

# Administratorhandbuch für VMware Integrated OpenStack

VMware Integrated OpenStack 2.0.0

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-001582-02

**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 © 2015 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

- Über dieses Handbuch 5
- Aktualisierte Informationen 7
- 1 Grundlegende Informationen zu VMware Integrated OpenStack 9**
  - VMware Integrated OpenStack -Systemanforderungen 9
  - OpenStack-Instanzen in vSphere Web Client 12
  - Überwachen von OpenStack-Instanzen im vSphere Web Client 15
  - Programm zur Verbesserung der Kundenzufriedenheit 17
- 2 Verwalten Ihrer VMware Integrated OpenStack -Bereitstellung 19**
  - Upgrade auf VMware Integrated OpenStack 2.0 19
  - Aktualisieren Ihrer VMware Integrated OpenStack -Bereitstellung 23
  - Sichern der VMware Integrated OpenStack -Bereitstellung 27
  - Wiederherstellen von VMware Integrated OpenStack aus einer Sicherung 28
  - Wiederherstellung nach einem Fehler 29
  - Konfigurieren des Sicherungsdiensts für Blockspeicher 31
- 3 Verwalten von OpenStack-Projekten und -Benutzern 35**
  - Erstellen eines OpenStack-Projekts 35
  - Ändern eines Projekts 36
  - Arbeiten mit Sicherheitsgruppen 37
  - Erstellen eines Cloud-Benutzerkontos in OpenStack 39
  - Ändern eines Benutzerkontos 40
- 4 Arbeiten mit Instanzen in OpenStack 41**
  - Erstellen eines Snapshots aus einer Instanz 41
  - Steuern des Zustands einer Instanz 41
  - Verfolgen der Verwendung von Instanzen 42
- 5 Arbeiten mit Datenträgertypen in OpenStack 43**
  - Erstellen eines Datenträgertyps 43
  - Löschen eines Datenträgertyps 44
- 6 Verwalten von Images für den Imagedienst 45**
  - Hochladen von Images auf den Imagedienst unter Verwendung der Befehlszeilenschnittstelle 45
  - Ändern der Image-Einstellungen 46
  - Löschen eines vorhandenen Images 46
- 7 Arbeiten mit Typen 47**
  - Konfigurationen für Standardtypen 47

Erstellen eines Typs 47

Löschen eines Typs 48

Index 51

# Über dieses Handbuch

---

Im *Administratorhandbuch für VMware Integrated OpenStack* erfahren Sie, wie Sie VMware Integrated OpenStack-Cloud-Verwaltungsaufgaben im VMware Integrated OpenStack durchführen. Dazu zählen das Erstellen und Verwalten von Projekten, Benutzerkonten, Typen, Images und Netzwerken.

## Zielgruppe

Dieses Handbuch richtet sich an Cloud-Administratoren, die Ressourcen mit einer vollständig in VMware<sup>®</sup> vSphere<sup>®</sup> integrierten OpenStack-Bereitstellung erstellen und verwalten möchten. Um diese Verfahren erfolgreich durchzuführen, sollten Sie mit den Komponenten und Funktionen von OpenStack vertraut sein.

## VMware Technical Publications – Glossar

VMware Technical Publications enthält ein Glossar mit Begriffen, die Ihnen möglicherweise unbekannt sind. Definitionen von Begriffen, die in der technischen Dokumentation von VMware verwendet werden, finden Sie unter <http://www.vmware.com/support/pubs>.



# Aktualisierte Informationen

---

*Administratorhandbuch für VMware Integrated OpenStack* wird mit jeder Produktversion oder bei Bedarf aktualisiert.

Diese Tabelle enthält den Update-Verlauf für *Administratorhandbuch für VMware Integrated OpenStack*.

Revision	Beschreibung
001582-02	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Für VMware Integrated OpenStack Version 2.0 aktualisiert.</li><li>■ Themen zu den Schritten nach der Installation und zu zusätzlichen Komponenten wurden entfernt. Diese sind jetzt im Installations- und Konfigurationshandbuch für VMware Integrated OpenStack enthalten.</li><li>■ Es wurden Schritte zum Sichern der VMware Integrated OpenStack-Bereitstellung hinzugefügt. Siehe <a href="#">„Sichern der VMware Integrated OpenStack-Bereitstellung“</a>, auf Seite 27.</li><li>■ Es wurden Schritte zum Wiederherstellen der VMware Integrated OpenStack-Bereitstellung aus einer Sicherung hinzugefügt. Siehe <a href="#">„Wiederherstellen von VMware Integrated OpenStack aus einer Sicherung“</a>, auf Seite 28.</li><li>■ Zusätzliche Schritte für die Wiederherstellung einzelner OpenStack-Knoten im Falle eines Fehlers. Siehe <a href="#">„Wiederherstellung nach einem Fehler“</a>, auf Seite 29.</li><li>■ Zusätzliche Verfahren zum Konfigurieren eines Sicherungsdiensts für Cinder-Datenträger.</li><li>■ Nebenversionen.</li></ul>
001582-01	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Es wurden Schritte zum Verbinden von Datenträgertypen mit einer vorhandenen Speicherrichtlinie hinzugefügt. Siehe <a href="#">„Erstellen eines Datenträgertyps“</a>, auf Seite 43.</li><li>■ Die Vorgänge zum Konfigurieren des Objektspeicherknosens wurden erweitert.</li><li>■ Nebenversionen.</li></ul>
001582-00	Erstversion.





# Grundlegende Informationen zu VMware Integrated OpenStack

# 1

Mit VMware Integrated OpenStack können Sie OpenStack-Dienste in Ihre vorhandene Implementierung von VMware vSphere einbinden.

Sie stellen VMware Integrated OpenStack über die Integrated OpenStack Manager vApp in vCenter bereit.

Der Integrated OpenStack Manager bietet einen Workflow, der Sie durch den VMware Integrated OpenStack-Bereitstellungsvorgang führt und diesen abschließt. Mit Integrated OpenStack Manager können Sie Ihre Verwaltungs- und Computing-Cluster angeben, Ihr Netzwerk konfigurieren und Ressourcen hinzufügen. Nach der Bereitstellung können Sie Integrated OpenStack Manager verwenden, um Komponenten hinzuzufügen oder die Konfiguration Ihrer VMware Integrated OpenStack-Cloud-Infrastruktur zu ändern.

VMware Integrated OpenStack 2.0 basiert auf der Kilo-Version von OpenStack. (Version 1.0 basierte auf der Icehouse-Version.)

Dieses Kapitel behandelt die folgenden Themen:

- [„VMware Integrated OpenStack-Systemanforderungen“](#), auf Seite 9
- [„OpenStack-Instanzen in vSphere Web Client“](#), auf Seite 12
- [„Überwachen von OpenStack-Instanzen im vSphere Web Client“](#), auf Seite 15
- [„Programm zur Verbesserung der Kundenzufriedenheit“](#), auf Seite 17

## VMware Integrated OpenStack -Systemanforderungen

Bevor Sie mit den VMware Integrated OpenStack-Bereitstellungsaufgaben beginnen, muss Ihr System alle Hardware-, Software-, Netzwerk- und Speicheranforderungen erfüllen.

### Hardwareanforderungen für VMware Integrated OpenStack

Die Hardwareanforderungen basieren auf der Anzahl der für jede Komponente verwendeten VMs. Beispielsweise werden zwei VMs für den Lastausgleich verwendet, wobei jede VM zwei von den insgesamt vier erforderlichen CPUs benötigt. Die Anforderungen variieren abhängig davon, ob Ihre OpenStack-Bereitstellung vSphere Distributed Switch (VDS) oder NSX-V mit der Komponente „Netzwerk“ verwendet.

### VMware Integrated OpenStack -Hauptkomponenten

Komponente	VMs	CPU	RAM (GB)	Festplattenspeicher (GB)
Integrated OpenStack Manager	1	2 (2 pro VM)	4 (4 pro VM)	25
Lastausgleichsdienst	2	4 (2 pro VM)	8 (4 pro VM)	40 (20 pro VM)

Komponente	VMs	CPU	RAM (GB)	Festplattenspeicher (GB)
Datenbankdienst	3	12 (4 pro VM)	48 (16 pro VM)	240 (80 pro VM)
Arbeitsspeicherdienst	2	4 (2 pro VM)	32 (16 pro VM)	40 (20 pro VM)
Nachrichtewarteschlangen-Dienst	2	8 (4 pro VM)	32 (16 pro VM)	40 (20 pro VM)
Controller	2	16 (8 pro VM)	32 (16 pro VM)	160 (80 pro VM)
Computing-Dienst (Nova-CPU)	1	2 (2 pro VM)	4 (4 pro VM)	20 (20 pro VM)
DHCP-Dienst (nur VDS-Bereitstellungen)	2	8 (4 pro VM)	32 (16 pro VM)	40 (20 pro VM)
GESAMT	15	56	192	605

### NSX-V -Komponenten

Für NSX-V-Komponenten sind mehr CPUs, Arbeitsspeicher und Festplattenspeicher erforderlich, wenn sie mit VMware Integrated OpenStack bereitgestellt werden.

**Tabelle 1-1.** NSX-V -Komponenten

Komponente	VMs	CPU	RAM	Festplattenspeicher
NSX-V Controller	3	12 (4 pro VM)	12 GB (4 pro VM)	60 GB (20 pro VM)
NSX-V Manager	1	4 (4 pro VM)	12 GB (12 pro VM)	60 GB (60 pro VM)
NSX-V Edge (siehe Hinweis unten)	Variiert: erstellt nach Bedarf.	1 pro Edge-DHCP-VM 2 pro Edge-Router-VM	512 MB pro Edge-DHCP-VM 1 pro Edge-Router-VM	512 MB pro Edge-DHCP-VM 1 pro Edge-Router-VM
GESAMT	4 plus Edge-Anforderungen	16 plus Edge-Anforderungen	24 GB plus Edge-Anforderungen	120 GB plus Edge-Anforderungen

Wenn Sie ein logisches Subnetz oder einen logischen Router erstellen, wird eine neue Edge-VM dynamisch erstellt, um bei Ausfall eines vorhandenen Edge-Knotens auf diese Anforderung zu reagieren.

## Softwareanforderungen für VMware Integrated OpenStack

Bevor Sie mit den VMware Integrated OpenStack-Bereitstellungsaufgaben beginnen, stellen Sie sicher, dass die Softwarekomponenten alle Versionsvoraussetzungen für vSphere, ESXi-Hosts und das NSX-V-Produkt erfüllen.

Anforderung	Beschreibung
vSphere-Version	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSphere 5.5 Update 2 Enterprise Plus</li> <li>■ vSphere 6 Enterprise Plus</li> </ul>
ESXi-Hosts	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Version 5.5 Update 2</li> <li>■ Acht oder mehr logische Prozesse auf jedem Host.</li> <li>■ vCenter und alle ESXi-Hosts, die für die VMware Integrated OpenStack-Bereitstellung vorgesehen sind, müssen denselben Network Time Protocol (NTP)-Server verwenden.</li> <li>■ Stellen Sie sicher, dass die ESXi-Host-Firewalls so konfiguriert sind, dass der Zugriff auf gdbserver zulässig ist. Normalerweise lautet der Portbereich 5900-5964.</li> </ul>
NSX-V	Erkundigen Sie sich bei VMware nach der bevorzugten Version.

## Speicheranforderungen für NSX-V -Bereitstellungen

Die Speicheranforderungen variieren abhängig von der Konfiguration Ihrer Bereitstellung. Datenspeicher können von verschiedenen Knoten und Clustern gemeinsam verwendet werden. Während des Installationsvorgangs können Sie zum Beispiel denselben Datenspeicher für die Computing- und Imagedienst-Knoten angeben.

Informationen zu Speicheranforderungen pro VM in einer typischen VMware Integrated OpenStack-Bereitstellung finden Sie unter „[Hardwareanforderungen für VMware Integrated OpenStack](#)“, auf Seite 9.

Speicheranforderungen variieren und richten sich danach, ob Sie die Bereitstellung auf einem NSX-V- oder VDS-Netzwerk durchführen.

## Speicheranforderungen für NSX-V -Bereitstellungen

NSX-V Controller-, Manager- und Edge-Knoten wirken sich auf die Speicheranforderungen in einer NSX-V-Bereitstellung aus.

Cluster	Speicheranforderungen (GB)	Hinweise
Verwaltung	665	Die Berechnung der Speicheranforderung basiert auf den folgenden Knoten: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ OpenStack Manager (1 Knoten)</li> <li>■ Lastausgleichsdienste (2 Knoten)</li> <li>■ Datenbank (3 Knoten)</li> <li>■ Arbeitsspeicher (2 Knoten)</li> <li>■ Nachrichtenwarteschlange (2 Knoten)</li> <li>■ Controller (2 Knoten)</li> <li>■ NSX-V Controller (3 Knoten)</li> <li>■ NSX-V Manager (1 Knoten)</li> </ul>
Computing	20	Wert ist pro Cluster. Jeder Computing-Cluster enthält einen einzelnen Computing-Knoten. Fügen Sie Cluster hinzu, um mehr Kapazität zu erzielen.
NSX-V Edge	1,5	Wert ist pro Knoten. Die Speicheranforderungen für den NSX-V Edge-Cluster variieren. Wenn Sie ein logisches Subnetz oder einen logischen Router erstellen, ein vorhandener NSX-V Edge-Knoten die Anforderung aber nicht erfüllen kann, wird ein zusätzlicher Knoten dynamisch erstellt. <b>HINWEIS</b> Das Erstellen eines dedizierten Clusters für die NSX-V Edge-Knoten stellt eine optimale Vorgehensweise dar, um die Leistung zu optimieren. In einer alternativen Bereitstellung können Sie die NSX-V Edge-Knoten im Verwaltungs-Cluster einbeziehen.

## Speicheranforderungen für VDS -Bereitstellungen

DHCP-Knoten wirken sich auf die Speicheranforderungen in einer VDS-Bereitstellung aus.

Cluster	Speicheranforderungen (GB)	Hinweise
Verwaltung	585	Die Berechnung der Speicheranforderung basiert auf den folgenden Dienstknoten: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ OpenStack Manager (1 Knoten)</li> <li>■ Lastausgleichsdienste (2 Knoten)</li> <li>■ Datenbank (3 Knoten)</li> <li>■ Arbeitsspeicher (2 Knoten)</li> <li>■ Nachrichtenwarteschlange (2 Knoten)</li> <li>■ Controller (2 Knoten)</li> <li>■ DHCP-Controller (2 Knoten)</li> </ul>
Computing	20	Wert ist pro Cluster. Jeder Computing-Cluster enthält einen einzelnen Computing-Knoten. Fügen Sie Cluster hinzu, um mehr Kapazität zu erzielen.

## Erforderliche NSX-V -Parameter

Wenn Sie VMware Integrated OpenStack mit NSX-V für die Netzwerkkomponente bereitstellen, müssen Sie die NSX-V-Knoten im Voraus konfigurieren.

Wenn Sie VMware Integrated OpenStack installieren, müssen Sie die folgenden Informationen angeben.

Eigenschaft	Beschreibung
Benutzername	Benutzername für den Zugriff auf den NSX-V Manager-Knoten.
Kennwort	Kennwort für den Zugriff auf den NSX-V Manager-Knoten.
Transportzone	Name der Standardtransportzone.
Edge-Cluster	Der Name des Clusters, der die Edge-Knoten enthält.
vSphere Distributed Switch für Edge-VTEP	Der VDS aus der NSX-V-Konfiguration.
Portgruppe für externes Netzwerk	Die in einem VLAN speziell für das externe Netzwerk erstellte Portgruppe. Sie haben diese Portgruppe als Teil des Prozesses erstellt, die Bereitstellung von VMware Integrated OpenStack mit NSX-V vorzubereiten.

## OpenStack-Instanzen in vSphere Web Client

Die in Ihrer VMware Integrated OpenStack-Bereitstellung erstellten VMs werden in Ihrer vCenter-Bestandsliste angezeigt. Viele Beschränkungen beziehen sich darauf, wie Sie mit OpenStack-VMs arbeiten und diese verwalten.

In den meisten Fällen müssen Sie diese VMs nicht im vSphere Web Client, sondern im OpenStack-Dashboard oder an der Befehlszeilenschnittstelle verwalten.

## In vSphere unterstützte OpenStack-Funktionen

vSphere unterstützt bestimmte OpenStack-Funktionen.

OpenStack-Funktion	Unterstützt in vSphere
Starten	JA
Neu starten	JA
Beenden	JA
Größe ändern	JA
Sichern	JA

OpenStack-Funktion	Unterstützt in vSphere
Pausieren	NEIN
Fortsetzen	NEIN
Anhalten	JA
Fortsetzen	JA
Netzwerk einfügen „Netzwerk einfügen“ wird nur unterstützt, wenn die folgenden Bedingungen zutreffen: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mit Nova-Netzwerk im Flat-Modus</li> <li>■ Mit Debian- oder Ubuntu-basierten virtuellen Maschinen</li> <li>■ Zur Startzeit</li> </ul>	JA
Datei einfügen	NEIN
Ausgabe der seriellen Konsole	JA
RDP-Konsole	NEIN
Datenträger anfügen	JA
Datenträger trennen	JA
Live-Migration	JA Nur in demselben Cluster.
Snapshot	JA
iSCSI	JA
Fibre Channel	JA Über vSphere-Datenspeicher unterstützt
Administratorkennwort festlegen	NEIN
Gastinformationen abrufen	JA
Hostinformationen festlegen	JA
Glance-Integration	JA
Dienststeuerung	JA
VLAN-Netzwerk	JA
Flat-Netzwerk	JA
Sicherheitsgruppen	NEIN vSphere Web Client unterstützt Sicherheitsgruppen bei Verwendung des Quantum NVP-Plug-ins.
Firewallregeln	NEIN
Routing	JA
Laufwerk konfigurieren	JA
Entfernen oder Host-Wartungsmodus	JA
Datenträgertausch	NEIN
Begrenzung der Datenträgerrate	NEIN

## VM-Vorgänge in OpenStack

In der folgenden Tabelle werden VMware Integrated OpenStack- und vSphere-VM-Vorgänge dargestellt. Zudem finden Sie in dieser Tabelle Empfehlungen zur optimalen Durchführung der jeweiligen Vorgänge. Wenn Sie eine VM in VMware Integrated OpenStack erstellen, verwalten Sie diese VM in VMware Integrated OpenStack.

vSphere-Funktion	OpenStack-Gegenstück	Über OpenStack-API offen gelegt	Wo wird dieser Vorgang durchgeführt
Virtuelle Maschine erstellen	Instanz starten	JA	OpenStack-Dashboard
Neu starten	Neu starten	JA	OpenStack-Dashboard oder vSphere Web Client
Löschen	Beenden	JA	OpenStack-Dashboard
Größe ändern	Größe ändern	JA	OpenStack-Dashboard
Pausieren	Pausieren	JA	OpenStack-Dashboard oder vSphere Web Client
Fortsetzen	Fortsetzen	JA	OpenStack oder vSphere Web Client
Pausieren	Anhalten	JA	OpenStack-Dashboard
Fortsetzen	Fortsetzen	JA	OpenStack-Dashboard
Ausgabe der seriellen Konsole	Ausgabe der seriellen Konsole	JA	OpenStack-Dashboard oder vSphere Web Client
RDP-Konsole	RDP-Konsole		OpenStack-Dashboard oder vSphere Web Client
Festplatte hinzufügen	Datenträger anfügen	JA	OpenStack-Dashboard
Festplatte entfernen	Datenträger trennen	JA	OpenStack-Dashboard
vMotion	Live-Migration	JA	vSphere Web Client Da OpenStack kein Clusterkonzept aufweist, kann das Migrieren von VMs über OpenStack zu Unterbrechungen führen. Führen Sie VM-Migrationen daher unter Verwendung von vMotion aus.
Snapshot	Snapshot	JA	OpenStack-Dashboard oder vSphere Web Client
Über VMware Tools verfügbare Funktionen.	Gastinformationen abrufen/Hostinformationen abrufen	JA	OpenStack-Dashboard oder vSphere Web Client Für vSphere Web Client ist diese Funktion mit VMware Tools verfügbar.
Verteilte Portgruppen	VLAN-Netzwerk oder Flat-Netzwerk	JA	OpenStack-Dashboard
Über VMware Tools verfügbare Funktion.	Laufwerk konfigurieren	NEIN	OpenStack-Dashboard oder vSphere Web Client Für vSphere Web Client ist diese Funktion mit VMware Tools verfügbar.
VMware Tools in einer VM installieren	VMware Tools in einer VM installieren	NEIN	OpenStack-Dashboard oder vSphere Web Client

## Nicht in der OpenStack-API unterstützte vCenter -Funktionen

Zwischen den OpenStack-Funktionen und den vSphere-Funktionen besteht keine direkte Parität. Die OpenStack-API unterstützt die folgenden vCenter-Funktionen nicht.

- Hinzufügen eines Hosts zu einem Cluster

OpenStack kann in vSphere einem Cluster keinen Host hinzufügen.

- Migrieren von VMs

Die OpenStack-Live-Migrations-API wird nicht unterstützt. Verwenden Sie vCenter für die VM-Migration innerhalb eines einzelnen Clusters. Migrieren Sie keine VMs zwischen Clustern.

- Versetzen eines Hosts in den Wartungsmodus

Sie versetzen einen Host in den Wartungsmodus, wenn Sie Wartungstätigkeiten ausführen, beispielsweise wenn Sie zusätzlichen Arbeitsspeicher installieren. Ein Host wird in den Wartungsmodus nur auf Benutzeranforderung versetzt bzw. verlässt diesen nur dann. In OpenStack ist diese Funktion nicht vorhanden. Anweisungen zum Wechseln in den Wartungsmodus und zum Verlassen des Wartungsmodus finden Sie in der vSphere-Dokumentation.

- Ressourcenpools

Ein Ressourcenpool in vSphere ist eine logische Abstraktion für die flexible Verwaltung von Ressourcen, wie zum Beispiel CPU und Arbeitsspeicher. OpenStack weist keine entsprechende Funktion auf.

- vSphere-Snapshots

vCenter unterstützt OpenStack-Snapshots. vSphere-Snapshots sind jedoch eindeutig identifizierbar und werden in der OpenStack-API nicht unterstützt.

## Überwachen von OpenStack-Instanzen im vSphere Web Client

Sie können die Instanzaktivität und die Metadaten im vSphere Web Client anzeigen und überwachen.

### Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass VMware Integrated OpenStack bereitgestellt und betriebsbereit ist.

Stellen Sie sicher, dass die Instanzen in VMware Integrated OpenStack von Ihnen oder einem anderen Benutzer gestartet wurden.

### Vorgehensweise

- 1 Navigieren Sie im vSphere Web Client zum Fenster **Home > Bestandslisten** und klicken Sie auf das Symbol VMware Integrated OpenStack.

- 2 Erweitern Sie die Ansicht „Bestandsliste“ so, dass die Instanz-VMs im Computing-Cluster sichtbar sind.

Die Instanz-VMs sind durch Ihre UUIDs gekennzeichnet.

- 3 Wählen Sie eine Instanz-VM aus und klicken Sie auf die Registerkarte **Übersicht**.

Auf der Registerkarte „Übersicht“ werden die Portlets für die VMs im vSphere Web Client angezeigt. Die Portlets „VM“ und „Tags“ von OpenStack enthalten Details zu den in OpenStack erstellten Instanzen.

- 4 Suchen Sie das OpenStack-VM-Portlet.

Dieses Portlet zeigt die folgenden Informationen zur ausgewählten Instanz an.

Eigenschaft	Beschreibung
Name der Instanz	Name der Instanz, wie er in VMware Integrated OpenStack angezeigt wird.
Mandantenname	Name des OpenStack-Projekts, in dem die Instanz gestartet wurde.
Typ	Die zum Erstellen der Instanz verwendete Vorlage. Ein Typ ist eine voreingestellte Konfiguration, die die Rechenleistung, den Arbeitsspeicher und die Speicherkapazität einer Instanz definiert. Wenn Sie eine Instanz erstellen, konfigurieren Sie den Server durch die Auswahl eines Typs.
Benutzername	Der OpenStack-Benutzer, der die Instanz gestartet hat.
Status	Instanzstatus: AKTIV
Netzwerk	Das OpenStack-Netzwerk, in dem die Instanz bereitgestellt wurde.

5 Suchen Sie das Portlet „Tags“.

Dieses Portlet zeigt die folgenden Informationen zur ausgewählten Instanz an.

Kategorie	Tag-Beschreibung
OpenStack-Benutzer	Der OpenStack-Benutzer, der die Instanz gestartet hat.
OpenStack-Mandanten	Das OpenStack-Projekt, in dem der Benutzer die Instanz gestartet hat.
OpenStack-Instanzen	Die UUID für die Instanz.
OpenStack-Typen	Der zum Erstellen der Instanz verwendete Typ.

6 (Optional) Verwenden Sie den vSphere Web Client, um OpenStack-Instanzen zu suchen und zu filtern.

- a Geben Sie im vSphere Web Client-Suchfeld einen der Tag-Werte im Portlet „Tags“ ein.

Geben Sie zum Beispiel **m1.tiny** für die Suche nach allen Instanzen ein, die mit dem Standardtyp m1.tiny erstellt wurden.

Die Registerkarte **Verwandte Objekte** wird mit einer Liste aller OpenStack-Instanzen angezeigt, die diesem Suchkriterium entsprechen.

- b Klicken Sie auf den Namen einer beliebigen Instanz, um die Registerkarte „Übersicht“ für diese Instanz zu öffnen.



## Programm zur Verbesserung der Kundenzufriedenheit

Sie können VMware Integrated OpenStack so konfigurieren, dass Daten erfasst werden, mit denen die Benutzerfreundlichkeit von VMware-Produkten verbessert werden kann. Der folgende Abschnitt enthält wichtige Informationen zum VMware-Programm zur Verbesserung der Kundenzufriedenheit.

Das Programm zur Verbesserung der Kundenzufriedenheit von VMware (Customer Experience Improvement Program, CEIP) liefert VMware Informationen, die es ermöglichen, Produkte und Dienste zu verbessern und Probleme zu beheben. Wenn Sie sich für die Teilnahme am CEIP entscheiden, erfasst VMware regelmäßig die unten aufgeführten technischen Daten über Ihre Verwendung von VMware-Produkten und -Diensten in CEIP-Berichten. Anhand dieser Informationen können Sie nicht persönlich identifiziert werden.

### **Konfigurationsdaten**

Daten über die Konfiguration Ihrer VMware-Produkte und -Dienste sowie zugehörige Umgebungsinformationen. Beispiele für Konfigurationsdaten sind Informationen zu VMware-Produktversionen und zur Produktumgebung sowie Produktkonfigurationseinstellungen. Konfigurationsdaten können verborgene Versionen Ihrer Geräte-IDs sowie MAC- und IP-Adressen einschließen.

### **Daten zur Nutzung von Funktionen**

Daten über Ihre Verwendung der VMware-Produkte und -Dienste. Beispiele für Funktionsnutzungsdaten sind Details dazu, welche Produktfunktionen Sie verwenden, und Metriken der Benutzeroberflächenaktivität.

### **Leistungsdaten**

Daten über die Leistung der VMware-Produkte und -Dienste. Beispiele für Leistungsdaten sind Metriken zu Leistung und Skalierung von VMware-Produkten und -Diensten, Antwortzeiten von Benutzeroberflächen und Details zu Ihren API-Aufrufen.

VMware erfasst die oben aufgeführten CEIP-Berichtsinformationen in Verbindung mit einem eindeutigen CEIP-Instanzbezeichner, der auf Ihrem Gerät gespeichert wird, Sie aber nicht persönlich identifiziert. Dieser Bezeichner ermöglicht VMware, verschiedene Berichte voneinander zu unterscheiden.

Diese Informationen können von VMware von Zeit zu Zeit aktualisiert werden, um Änderungen an den Produkten und Diensten zu berücksichtigen. Besuchen Sie daher diese Webseite in regelmäßigen Abständen.



# Verwalten Ihrer VMware Integrated OpenStack - Bereitstellung

# 2

Die Verwaltung Ihrer VMware Integrated OpenStack-Bereitstellung umfasst das Sichern und Wiederherstellen Ihrer OpenStack-Konfiguration und -Daten, das Verwenden von Patches für kleinere Updates sowie das Ausführen von Upgrades auf neuere Versionen.

Dieses Kapitel behandelt die folgenden Themen:

- [„Upgrade auf VMware Integrated OpenStack 2.0“](#), auf Seite 19
- [„Aktualisieren Ihrer VMware Integrated OpenStack-Bereitstellung“](#), auf Seite 23
- [„Sichern der VMware Integrated OpenStack-Bereitstellung“](#), auf Seite 27
- [„Wiederherstellen von VMware Integrated OpenStack aus einer Sicherung“](#), auf Seite 28
- [„Wiederherstellung nach einem Fehler“](#), auf Seite 29
- [„Konfigurieren des Sicherungsdiensts für Blockspeicher“](#), auf Seite 31

## Upgrade auf VMware Integrated OpenStack 2.0

Sie aktualisieren VMware Integrated OpenStack auf VMware Integrated OpenStack 2.0, indem Sie einen Debian-Patch installieren, VMware Integrated OpenStack 2.0 separat bereitstellen und von VMware Integrated OpenStack 1.0.x zur neuen aktualisierten Bereitstellung wechseln. Für diesen Vorgang muss vSphere die vorhandene und die aktualisierte Bereitstellung aufnehmen können. Sie müssen die doppelte Menge an Ressourcen, Datenspeichern, IP-Adressen usw. verfügbar machen, um den Upgradevorgang ausführen zu können. vSphere verwaltet beide Bereitstellungen, bis Sie entscheiden, dass der Upgradevorgang erfolgreich war und kein Rollback auf VMware Integrated OpenStack 1.0.x durchgeführt werden muss.

### Voraussetzungen

- Verdoppeln Sie die für Ihre aktuelle VMware Integrated OpenStack-Bereitstellung dedizierten Datenspeicherressourcen.
- Vergewissern Sie sich, dass die doppelte Anzahl von IP-Adressen verfügbar ist.
- Sichern Sie Ihre aktuelle Bereitstellung. Ausführliche Informationen finden Sie unter [„Sichern der VMware Integrated OpenStack-Bereitstellung“](#), auf Seite 27.
- Sichern Sie Ihre aktuelle VMware Integrated OpenStack-Bereitstellungskonfiguration, indem Sie sie als Vorlage exportieren.

### Vorgehensweise

- 1 [Installieren des VMware Integrated OpenStack 2.0-Upgrade-Patches](#) auf Seite 20  
Das VMware Integrated OpenStack 2.0-Upgrade ist ein Debian-Patch. Wenn Sie den Upgrade-Patch installieren, aktualisieren Sie die VMware Integrated OpenStack Manager-vApp.
- 2 [Migrieren zur VMware Integrated OpenStack 2.0-Bereitstellung](#) auf Seite 21  
Nachdem Sie den Upgrade-Patch erhalten und installiert haben, installieren Sie ihn als separate Bereitstellung, migrieren Ihre Daten und wechseln von der VMware Integrated OpenStack 1.0.x-Bereitstellung zur neuen Bereitstellung.
- 3 [Wiederherstellen von VMware Integrated OpenStack 1.0.x](#) auf Seite 22  
Sie können Version VMware Integrated OpenStack 1.0.x wiederherstellen, indem Sie Ihre vorherige Bereitstellung wiederherstellen.
- 4 [Löschen der VMware Integrated OpenStack 1.0.x-Bereitstellung](#) auf Seite 23  
Nachdem das Upgrade auf die VMware Integrated OpenStack 2.0-Bereitstellung abgeschlossen ist, können Sie die VMware Integrated OpenStack 1.0.x-Bereitstellung löschen. Indem Sie die alte Bereitstellung löschen, geben Sie die von dieser Bereitstellung belegten CPU-, Datenspeicher- und IP-Adressressourcen frei.

## Installieren des VMware Integrated OpenStack 2.0-Upgrade-Patches

Das VMware Integrated OpenStack 2.0-Upgrade ist ein Debian-Patch. Wenn Sie den Upgrade-Patch installieren, aktualisieren Sie die VMware Integrated OpenStack Manager-vApp.

### Vorgehensweise

- 1 Laden Sie das Upgrade als Debian-Patch (`vio-1.0-upgrade_2.0.0.*.deb`) von VMware herunter.  
Wenn Sie nicht wissen, wo Sie den Upgrade-Patch abrufen sollen, navigieren Sie zur VMware Integrated OpenStack-Produktseite <https://www.vmware.com/products/openstack>.
- 2 Fügen Sie den Upgrade-Patch Ihrer VMware Integrated OpenStack-Installation hinzu.
  - a Melden Sie sich bei der Konsole für den VMware Integrated OpenStack-Verwaltungsserver an.
  - b Fügen Sie den Upgrade-Patch hinzu.  

```
viopatch add -l vio-1.0-upgrade_2.0.0.xxxx.deb
```
  - c Vergewissern Sie sich, dass der Upgrade-Patch erfolgreich hinzugefügt wurde.  

```
viopatch list
```

  
Mit diesem Befehl wird eine Liste der verfügbaren Patches mit den jeweiligen Versionsnummern, dem jeweiligen Typ und dem aktuellen Status zurückgegeben. In dieser Liste sollte der Upgrade-Patch (`vio-1.0-upgrade_2.0.0.*.deb`) mit seiner Build-Nummer angegeben sein.

## 3 Installieren Sie den Upgrade-Patch.

- a Stellen Sie sicher, dass der VMware Integrated OpenStack-Dienst entweder ausgeführt wird oder noch nicht bereitgestellt wurde.

Wenn sich der VMware Integrated OpenStack-Dienst in einem anderen Status befindet, schlägt das Upgrade fehl.

- b Melden Sie sich beim VMware Integrated OpenStack-Verwaltungsserver an und installieren Sie den Patch.

```
viopatch install -p vio-1.0-upgrade -v 2.0.0.xxxx
```

Die Patch-Installation dauert einige Minuten.

Die VMware Integrated OpenStack-vApp wurde nun aktualisiert.

**Weiter**

Jetzt können Sie die neue VMware Integrated OpenStack-Bereitstellung installieren und bereitstellen.

**Migrieren zur VMware Integrated OpenStack 2.0-Bereitstellung**

Nachdem Sie den Upgrade-Patch erhalten und installiert haben, installieren Sie ihn als separate Bereitstellung, migrieren Ihre Daten und wechseln von der VMware Integrated OpenStack 1.0.x-Bereitstellung zur neuen Bereitstellung.

**Vorgehensweise**

- 1 Wählen Sie im vSphere Web Client die Option **Home > Bestandslisten** aus und klicken Sie auf das Symbol VMware Integrated OpenStack.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte **Übersicht**, um sich zu vergewissern, dass der VMware Integrated OpenStack-Manager aktualisiert wurde.  
Die neue Version wird neben der vApp angezeigt.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten** und dann auf die Registerkarte **Upgrades**.  
Auf der Registerkarte **Upgrades** wird die aktuelle VMware Integrated OpenStack-Bereitstellung angezeigt.
- 4 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen der Bereitstellung und wählen Sie aus dem Pop-up-Menü die Option **Upgrade** aus.
- 5 Geben Sie den Namen für die neue Bereitstellung ein.  
Dieser Name muss sich vom Namen der vorhandenen Bereitstellung unterscheiden.
- 6 Klicken Sie auf **Weiter**.
- 7 Konfigurieren Sie die öffentlichen und privaten VIP-Einstellungen für den Lastausgleichsdienst.

Diese Werte dienen als temporäre VIP-Konfiguration. Wenn Sie von der vorhandenen Bereitstellung zur aktualisierten Bereitstellung migrieren, verwendet die neue Bereitstellung die vorhandene VIP-Konfiguration, und die alte Bereitstellung verwendet die temporäre Bereitstellung.

Option	Beschreibung
<b>Öffentliche virtuelle IP</b>	Dieser Wert sollte sich im selben Subnetz wie das OpenStack-API-Zugriffsnetzwerk und außerhalb des für das OpenStack-API-Zugriffsnetzwerk angegebenen IP-Bereichs befinden.
<b>Private virtuelle IP</b>	Verbindet die Lastausgleichsschnittstelle mit dem Verwaltungsnetzwerk.

- 8 Klicken Sie auf **Weiter**.

- 9 Überprüfen Sie die Upgradekonfiguration und klicken Sie auf **Fertig stellen**.

Die neue Version wird bereitgestellt aber nicht migriert. Die vorhandene Version bleibt betriebsbereit. Auf der Registerkarte **Upgrades** werden jetzt die aktuelle VMware Integrated OpenStack-Bereitstellung und neue Bereitstellungen aufgelistet. Die aktuelle Bereitstellung weist den Status „Wird ausgeführt“ auf, und die neue aktualisierte Bereitstellung weist den Status „Bereitgestellt“ auf.

- 10 Klicken Sie auf der Registerkarte **Upgrades** mit der rechten Maustaste auf den Namen der 1.0.x-Bereitstellung und wählen Sie **Daten migrieren** aus.

---

**WICHTIG** Sie werden aufgefordert, diese Aktion zu bestätigen, weil die VMware Integrated OpenStack-Dienste während der Datenmigration beendet werden und bis zum Abschluss des Upgradevorgangs Ausfallzeiten auftreten.

---

Wenn der Migrationsvorgang abgeschlossen ist, ändert sich der Status für die 2.0-Bereitstellung auf der Registerkarte **Upgrades** in „Migriert“.

- 11 Klicken Sie auf der Registerkarte **Upgrades** mit der rechten Maustaste auf den Namen der 1.0.x-Bereitstellung und wählen Sie **Zur neuen Bereitstellung wechseln** aus.

Wenn der Bereitstellungswechsel abgeschlossen ist, ändert sich der Status für die 2.0-Bereitstellung auf der Registerkarte **Upgrades** in „Wird ausgeführt“. Die 1.0-Bereitstellung weist den Status „Beendet“ auf.

#### Weiter

Wenn der Bereitstellungsvorgang nicht erfolgreich ist, können Sie Ihre vorherige VMware Integrated OpenStack 1.0.x-Bereitstellung wiederherstellen. Siehe „[Wiederherstellen von VMware Integrated OpenStack 1.0.x](#)“, auf Seite 22.

Wenn der Bereitstellungsvorgang erfolgreich ist, können Sie die VMware Integrated OpenStack 1.0.x-Bereitstellung löschen.

## Wiederherstellen von VMware Integrated OpenStack 1.0.x

Sie können Version VMware Integrated OpenStack 1.0.x wiederherstellen, indem Sie Ihre vorherige Bereitstellung wiederherstellen.

#### Voraussetzungen

- Verdoppeln Sie die für Ihre aktuelle VMware Integrated OpenStack-Bereitstellung dedizierten Datenspeicherressourcen.
- Vergewissern Sie sich, dass Sie die erforderliche Anzahl von verfügbaren IP-Adressen verdoppelt haben.
- Vergewissern Sie sich, dass Sie die VMware Integrated OpenStack 1.0.x-Bereitstellung in Ihrem OpenStack-Manager beibehalten haben.
- Vergewissern Sie sich, dass Sie bereit sind, die in der VMware Integrated OpenStack 2.0-Bereitstellung ausgeführten Dienste zu beenden.

#### Vorgehensweise

- 1 Wählen Sie im vSphere Web Client die Option **Home > Bestandslisten** aus und klicken Sie auf das Symbol VMware Integrated OpenStack.
- 2 Klicken Sie im Fenster „Bestandslisten“ auf **OpenStack-Bereitstellungen**.  
Die aktuelle VMware Integrated OpenStack-Bereitstellung wird im mittleren Fenster angezeigt.
- 3 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen der aktuellen Bereitstellung auf der Registerkarte **OpenStack-Bereitstellungen** und wählen Sie **OpenStack-Bereitstellung beenden** aus.

- 4 Kehren Sie zum VMware Integrated OpenStack-Hauptfenster zurück (**Startseite > Bestandslisten > VMware Integrated OpenStack**).
- 5 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten** und dann auf die Registerkarte **Upgrades**.  
Auf der Registerkarte **Upgrades** sind die VMware Integrated OpenStack 2.0- und 1.0.x-Bereitstellungen aufgeführt.
- 6 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen der VMware Integrated OpenStack 1.0-Bereitstellung und wählen Sie aus dem Popup-Menü die Option **Wiederherstellen** aus.

Wenn die Wiederherstellung Ihrer VMware Integrated OpenStack 1.0-Bereitstellung abgeschlossen ist, wird der OpenStack-Dienst neu gestartet.

## Löschen der VMware Integrated OpenStack 1.0.x-Bereitstellung

Nachdem das Upgrade auf die VMware Integrated OpenStack 2.0-Bereitstellung abgeschlossen ist, können Sie die VMware Integrated OpenStack 1.0.x-Bereitstellung löschen. Indem Sie die alte Bereitstellung löschen, geben Sie die von dieser Bereitstellung belegten CPU-, Datenspeicher- und IP-Adressressourcen frei.

### Voraussetzungen

Vergewissern Sie sich, dass Ihre aktualisierte VMware Integrated OpenStack 2.0-Bereitstellung erfolgreich ausgeführt wird und ordnungsgemäß funktioniert. Nachdem Sie eine Bereitstellung gelöscht haben, können Sie sie nicht mehr wiederherstellen.

### Vorgehensweise

- 1 Wählen Sie im vSphere Web Client die Option **Home > Bestandslisten** aus und klicken Sie auf das Symbol VMware Integrated OpenStack.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten** und dann auf die Registerkarte **Upgrades**.  
Auf der Registerkarte **Upgrades** werden die aktuelle und die alte Version von VMware Integrated OpenStack sowie alte Bereitstellungen angezeigt. Die VMware Integrated OpenStack 2.0-Bereitstellung weist den Status „Wird ausgeführt“ auf. Die VMware Integrated OpenStack 1.0.x-Bereitstellung weist den Status „Beendet“ auf.
- 3 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die VMware Integrated OpenStack 1.0.x-Bereitstellung und wählen Sie aus dem Popup-Menü die Option **Löschen** aus.
- 4 Bestätigen Sie den Löschvorgang an der Eingabeaufforderung.

Die Bereitstellung wird jetzt nicht mehr auf der Registerkarte **Upgrades** oder in der Liste **OpenStack-Bereitstellungen** angezeigt.

## Aktualisieren Ihrer VMware Integrated OpenStack -Bereitstellung

Sie aktualisieren Ihre VMware Integrated OpenStack-Bereitstellung mit der VMware Integrated OpenStack Manager vApp oder den Befehlen an der Befehlszeilenschnittstelle, um Patches zu installieren und anzuwenden.

Nach der Installation eines Patches können Sie bei Bedarf eine vorherige Version wiederherstellen.

## Installieren eines Patches mit dem vSphere Web Client

VMware bietet Updates in Form von Debian-Patches. Patches, die sich nicht auf die Infrastruktur der VMware Integrated OpenStack-Bereitstellung auswirken, können mit der VMware Integrated OpenStack Manager-vApp angewendet werden.

### Voraussetzungen

vSphere Web Client

Für einige Patches ist es möglicherweise erforderlich, den VMware Integrated OpenStack-Dienst vor dem Fortfahren herunterzufahren.

### Vorgehensweise

- 1 Laden Sie den Debian-Patch von VMware herunter.

Wenn Sie nicht wissen, wo Sie den Patch abrufen sollen, navigieren Sie zur VMware Integrated OpenStack-Produktseite <https://www.vmware.com/products/openstack> oder wenden Sie sich an VMware.

- 2 Wählen Sie im vSphere Web Client die Option **Home > Bestandslisten** aus und klicken Sie auf das Symbol VMware Integrated OpenStack.

- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten** und dann auf die Registerkarte **Updates**.

Auf der Registerkarte **Updates** werden hinzugefügte Patches aufgelistet und es wird angegeben, ob diese installiert wurden.

- 4 Fügen Sie den Patch zum VMware Integrated OpenStack Manager hinzu, indem Sie auf das grüne Pluszeichen (+) klicken und zum Speicherort der Datei navigieren.

- 5 Wählen Sie den Patch aus und klicken Sie auf **Auswählen**.

Der neue Patch wird in der Liste auf der Registerkarte **Updates** angezeigt.

- 6 Installieren Sie den Patch.

Wenn Sie den Patch mit der VMware Integrated OpenStack Manager-vApp installieren können, wird die Option **Anwenden** in der Spalte „Patch-Aktion“ auf der Registerkarte **Updates** angezeigt.

Wenn die Option **Anwenden** nicht in der Spalte „Patch-Aktion“ angezeigt wird, klicken Sie in der Spalte „Patch-Beschreibung“ auf **Weitere Details**, um auf Anweisungen zum Installieren von Patches über die Befehlszeilenschnittstelle zuzugreifen.

Nach der Patch-Installation ändert sich der Wert in der Spalte „Patch-Status“ auf der Registerkarte **Updates** in „Installiert“.

- 7 Um das Update abzuschließen, melden Sie sich beim vSphere Web Client ab und erneut an.

Sie können alle angezeigten Fehlermeldungen ignorieren, wenn Sie sich erneut anmelden.

- 8 Starten Sie alle VMware Integrated OpenStack-Dienste neu.



## Installieren eines Patches mit Befehlen an der Befehlszeilenschnittstelle

VMware bietet Updates in Form von Debian-Patches. Patches, die sich auf die Infrastruktur der VMware Integrated OpenStack-Bereitstellung auswirken, müssen über die Befehlskonsole für die VMware Integrated OpenStack Manager-vApp angewendet werden.

### Vorgehensweise

- 1 Laden Sie den Debian-Patch von VMware herunter.

Wenn Sie nicht wissen, wo Sie den Patch abrufen sollen, navigieren Sie zur VMware Integrated OpenStack-Produktseite <https://www.vmware.com/products/openstack> oder wenden Sie sich an VMware.

- 2 Fügen Sie den Patch Ihrer VMware Integrated OpenStack-Installation hinzu.

- a Melden Sie sich bei der Konsole für den VMware Integrated OpenStack-Verwaltungsserver an.
- b Fügen Sie den Patch hinzu.

```
viopatch add -l [path to the debian file]
```

- c Bestätigen Sie, dass der Patch erfolgreich hinzugefügt wurde.

```
viopatch list
```

Hiermit wird eine Liste der verfügbaren Patches mit den jeweiligen Versionsnummern, des Typs und des aktuellen Status zurückgegeben. Die Liste gibt den Patch nach Build-Nummer an.

- 3 Installieren Sie den Patch.

- a Stellen Sie sicher, dass der VMware Integrated OpenStack-Dienst entweder ausgeführt wird oder noch nicht bereitgestellt wurde.

Wenn sich der VMware Integrated OpenStack-Dienst in einem anderen Status befindet, schlägt das Upgrade fehl.

- b Melden Sie sich beim VMware Integrated OpenStack-Verwaltungsserver an und führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
viopatch install --patch vio-patch-1 --version 1.0.2.2813500
```

Die Patch-Installation dauert 5 bis 10 Minuten.

- 4 Um das Update abzuschließen, melden Sie sich beim vSphere Web Client ab und erneut an.

Sie können alle angezeigten Fehlermeldungen ignorieren, wenn Sie sich erneut anmelden.

- 5 Starten Sie alle VMware Integrated OpenStack-Dienste neu.

Bei Bedarf können Sie die vorherige Version wiederherstellen. Ausführliche Informationen finden Sie unter [„Wiederherstellen der Installation eines Patch-Updates“](#), auf Seite 25.

Informationen zum Beheben von Fehlern bei der Patch-Installation finden Sie unter [„Fehlerbehebung bei der Installation des Update-Patches“](#), auf Seite 26

## Wiederherstellen der Installation eines Patch-Updates

Sie können den Zustand vor der Installation eines Patch-Updates wiederherstellen.

### Voraussetzungen

Sie können nur eine frühere Version derselben Version wiederherstellen. Sie können zum Beispiel keine 1.0.x-Version einer 2.0-Implementierung wiederherstellen.

### Vorgehensweise

- 1 Melden Sie sich bei der Konsole für den VMware Integrated OpenStack-Verwaltungsserver an.
- 2 Führen Sie den Deinstallationsbefehl aus.  

```
viopatch uninstall --patch vio-patch-[Versionsnummer] --version [Build-Nummer]
```

Der Wiederherstellungsvorgang dauert 5 bis 10 Minuten.
- 3 Starten Sie nach dem Deinstallieren des Patches den vSphere Web Client-Dienst auf dem vCenter Server neu, um ein Downgrade des VMware Integrated OpenStack-Plug-ins durchzuführen.

## Fehlerbehebung bei der Installation des Update-Patches

In diesem Abschnitt werden einige häufige Fehler bei der Installation des Update-Patches beschrieben.

### Fehlerbehebung beim Fehlschlagen der Installation eines Patch-Updates

Die Patch-Installation ist fehlgeschlagen.

#### Problem

Nach dem Hinzufügen und Anwenden des Update-Patches schlägt die Installation fehl.

#### Ursache

Die Bereitstellung von VMware Integrated OpenStack muss ausgeführt werden oder noch nicht begonnen haben.

#### Lösung

- 1 Stellen Sie sicher, dass der VMware Integrated OpenStack-Dienst entweder ausgeführt wird oder noch nicht bereitgestellt wurde.
- 2 Wenn der Dienst ausgeführt wird, stellen Sie sicher, dass alle OpenStack-Verwaltungs-VMs (memcache, Lastausgleichsdienst usw.) ebenfalls ausgeführt werden.

### Beheben von Fehlern bei der Installation eines Patch-Updates

Sie erhalten eine Fehlermeldung bei der Verwendung von vSphere Web Client zum Hinzufügen eines Patches.

#### Problem

Die Patch-Installation schlägt mit einer Meldung über einen schwerwiegenden Fehler in vSphere Web Client fehl.

#### Ursache

Für diesen Update-Typ ist die Verwendung der Befehlszeilenschnittstelle erforderlich, um den Patch hinzuzufügen und zu installieren.

#### Lösung

- ◆ Fügen Sie den Patch unter Verwendung der in „[Installieren eines Patches mit Befehlen an der Befehlszeilenschnittstelle](#)“, auf Seite 25 beschriebenen Befehlszeilenschnittstellen-Methode hinzu und installieren Sie ihn.

## Sichern der VMware Integrated OpenStack -Bereitstellung

Es wird empfohlen, regelmäßig Sicherungen von OpenStack-Verwaltungsserver und -Datenbank zu erstellen.

Sie führen Sicherungsvorgänge an der Befehlszeilenschnittstelle für den VMware Integrated OpenStack Manager aus.

### Voraussetzungen

Sie müssen sich mit Administrator- oder Superuser (sudo)-Rechten anmelden, um Sicherungsvorgänge auszuführen.

### Vorgehensweise

- 1 Melden Sie sich unter Verwendung von SSH bei VMware Integrated OpenStack Manager an.

- 2 Wechseln Sie zum Root-Benutzer.

```
sudo su -
```

- 3 (Optional) Wechseln Sie in den ausführlichen Modus.

```
viocli backup <-v | -verbose>
```

- 4 (Optional) Zeigen Sie die Hilfeoptionen an.

```
viocli backup <-h | -help>
```

- 5 Verwenden Sie den Befehl `viocli backup mgmt_server <NFS_VOLUME>`, um den OpenStack Management Server zu sichern, wobei PATH den gewünschten Speicherort für die Sicherungsdatei angibt.

```
viocli backup mgmt_server [-d DEPLOYMENT_NAME] <NFS_VOLUME>
```

- 6 Sichern Sie den OpenStack Management Server.

Option	Beschreibung
<code>-d DEPLOYMENT</code>	Gibt den Namen der zu sichernden VMware Integrated OpenStack-Bereitstellung an.
<code>NFS_VOLUME</code>	Gibt den NFS-Datenträger für die Sicherungsdatei an.

```
viocli backup mgmt_server \  
[-d DEPLOYMENT] \  
<NFS_VOLUME>
```

Die Sicherungsdatei wird automatisch mit dem Zeitstempel `vio_ms_JJJJMMThhmmss` versehen.

- 7 Sichern Sie die OpenStack-Datenbank.

Option	Beschreibung
<code>-d DEPLOYMENT</code>	Gibt den Namen der zu sichernden VMware Integrated OpenStack-Bereitstellungsdatenbank an.
<code>NFS_VOLUME</code>	Gibt den NFS-Datenträger für die Sicherungsdatei an.

```
viocli backup openstack_db \  
[-d DEPLOYMENT] \  
<NFS_VOLUME>
```

Die Sicherungsdatei wird automatisch mit dem Zeitstempel `vio_os_db_JJJJMMThhmmss` versehen.

Bei Eintreten eines schwerwiegenden Ereignisses können Sie die neuen Sicherungsdateien verwenden, um die Daten und die Konfiguration Ihrer VMware Integrated OpenStack-Bereitstellung wiederherzustellen.

## Wiederherstellen von VMware Integrated OpenStack aus einer Sicherung

Im Falle eines Absturzes können Sie Ihren VMware Integrated OpenStack-Verwaltungsserver und Ihre OpenStack-Datenbank aus einer früheren Sicherung wiederherstellen.

Sie führen Wiederherstellungsvorgänge an der Befehlszeilenschnittstelle für den VMware Integrated OpenStack Manager aus.

### Voraussetzungen

Melden Sie sich mit Administrator- oder Superuser (sudo)-Rechten an, um Wiederherstellungsvorgänge auszuführen.

Stellen Sie sicher, dass Sie über Sicherungen des Verwaltungsservers und der Datenbank verfügen. Siehe [„Sichern der VMware Integrated OpenStack-Bereitstellung“](#), auf Seite 27.

### Vorgehensweise

- 1 Melden Sie sich unter Verwendung von SSH bei VMware Integrated OpenStack Manager an.

- 2 Wechseln Sie zum Root-Benutzer.

```
sudo su -
```

- 3 Wechseln Sie in den ausführlichen Modus.

```
viocli restore <-v | -verbose>
```

- 4 Zeigen Sie die Hilfeoptionen an.

```
viocli restore <-h | -help>
```

- 5 Stellen Sie den OpenStack Management Server wieder her, wobei PATH den gewünschten Speicherort für die Sicherungsdatei angibt.

```
viocli restore mgmt_server \  
[-d DEPLOYMENT] \  
<BACKUP_NAME> \  
<NFS_VOLUME>
```

Option	Beschreibung
<b>-d DEPLOYMENT</b>	Gibt die Sicherung anhand des bei der Erstellung zugewiesenen Bereitstellungsnamens an.
<b>BACKUP_NAME</b>	Gibt den Zeitstempel der zur Wiederherstellung der Datenbank zu verwendenden Sicherungsdatei an.
<b>NFS_VOLUME</b>	Gibt den NFS-Host an, auf dem sich die Sicherungsdatei befindet.

- 6 Stellen Sie die OpenStack-Datenbank wieder her.

```
viocli restore openstack_db \
[-d DEPLOYMENT] \
<BACKUP_NAME> \
<NFS_VOLUME>
```

Option	Beschreibung
-d DEPLOYMENT	Gibt die Sicherung anhand des bei der Erstellung zugewiesenen Bereitstellungsnamens an.
BACKUP_NAME	Gibt den Zeitstempel der zur Wiederherstellung der Datenbank zu verwendenden Sicherungsdatei an.
NFS_VOLUME	Gibt den NFS-Host an, auf dem sich die Sicherungsdatei befindet.

Sie stellen Ihren VMware Integrated OpenStack-Verwaltungsserver und Ihre OpenStack-Datenbank auf dem Stand der Sicherungen wieder her.

## Wiederherstellung nach einem Fehler

Im Falle eines Festplattenfehlers oder eines anderen kritischen Problems können Sie die einzelnen Knoten in Ihrer VMware Integrated OpenStack-Bereitstellung über die Befehlszeilenschnittstelle wiederherstellen.

Wenn Sie einen VMware Integrated OpenStack-Knoten wiederherstellen, wird er in den Zustand eines neu bereitgestellten Knotens versetzt. Zum Wiederherstellen eines Datenbankknotens müssen Sie eine Sicherungsdatei wiederherstellen. Siehe [„Sichern der VMware Integrated OpenStack-Bereitstellung“](#), auf Seite 27.

### Vorgehensweise

- 1 Melden Sie sich unter Verwendung von SSH bei VMware Integrated OpenStack Manager an.

- 2 Wechseln Sie zum Root-Benutzer.

```
sudo su -
```

- 3 Wechseln Sie in den ausführlichen Modus.

```
viocli recover <-v | -verbose>
```

- 4 Zeigen Sie die Hilfeoptionen an.

```
viocli recover <-h | -help>
```

5 Führen Sie eine Wiederherstellung der OpenStack-Knoten nach Knoten oder Rolle aus.

a So stellen Sie einen Datenbankknoten wieder her:

```
viocli recover <[-r ROLE -dn BACKUP_NAME] | [-n NODE -dn BACKUP_NAME]> -nfs NFS_VOLUME
```

Option	Beschreibung
<b>-n NODE</b>	<p>Stellt die anhand des VM-Namens angegebenen Datenbankknoten nach Knotennamen wieder her. Sie können mehrere Knoten in einem Befehl angeben.</p> <p>Verwenden Sie den VM-Namen, wie er im VMware Integrated OpenStack-Manager (<b>VMware Integrated OpenStack &gt; OpenStack-Bereitstellungen &gt; [Bereitstellungsname]</b>) angezeigt wird.</p> <p>Beispiel:</p> <pre>viocli recover -n VIO-DB-0 VIO-DB-1 VIO-DB-2 -dn vio_os_db_20150830215406 -nfs 10.146.29.123:/backups</pre> <p>Stellt aus der angegebenen NFS-Sicherungsdatei alle genannten Datenbankknoten wieder her: VIO-DB-0, VIO-DB-1 und VIO-DB-2.</p>
<b>-r ROLE</b>	<p>Stellt alle Datenbankknoten in der angegebenen Gruppe wieder her. Sie können mehrere Rollen in einem Befehl angeben.</p> <p>Verwenden Sie den Gruppennamen, wie er im VMware Integrated OpenStack-Manager (<b>VMware Integrated OpenStack &gt; OpenStack-Bereitstellungen &gt; [Bereitstellungsname]</b>) angezeigt wird.</p> <p>Beispiel:</p> <pre>viocli recover -r DB -dn vio_os_db_20150830215406 -nfs 10.146.29.123:/backups</pre> <p>Stellt aus der angegebenen NFS-Sicherungsdatei alle Knoten der DB-Knotengruppe wieder her.</p>
<b>-dn BACKUP_NAME</b>	Gibt den Zeitstempel der zur Wiederherstellung der Datenbank zu verwendenden Sicherungsdatei an.
<b>-nfs NFS_VOLUME</b>	Gibt den NFS-Host an, auf dem sich die Sicherungsdatei befindet.

b So stellen Sie einen beliebigen Knoten, der kein Datenbankknoten ist, wieder her:

```
viocli recover <[-r ROLE] | [-n NODE]>
```

Option	Beschreibung
<b>-n NODE</b>	<p>Stellt die anhand des VM-Namens angegebenen Knoten wieder her. Sie können mehrere Knoten in einem Befehl angeben.</p> <p>Verwenden Sie den VM-Namen, wie er im VMware Integrated OpenStack-Manager (<b>VMware Integrated OpenStack &gt; OpenStack-Bereitstellungen &gt; [Bereitstellungsname]</b>) angezeigt wird.</p> <p>Beispiel:</p> <pre>viocli recover -n VIO-Memcache-0</pre> <p>Stellt den Knoten VIO-Memcache-0 wieder her.</p>
<b>-r ROLE</b>	<p>Stellt alle Knoten in der angegebenen Gruppe wieder her. Sie können mehrere Rollen in einem Befehl angeben.</p> <p>Verwenden Sie den Gruppennamen, wie er im VMware Integrated OpenStack-Manager (<b>VMware Integrated OpenStack &gt; OpenStack-Bereitstellungen &gt; [Bereitstellungsname]</b>) angezeigt wird.</p> <p>Beispiel:</p> <pre>viocli recover -r Memcache</pre>

Option	Beschreibung
	Stellt alle Knoten in der Knotengruppe Memcache wieder her.



**Tipp** Sie können den Befehl `viocli show` verwenden, um alle Knoten und deren Rollen in Ihrer VMware Integrated OpenStack-Bereitstellung aufzulisten.

- 6 Vergewissern Sie sich, dass der Knoten ausgeführt wird, indem Sie seinen Status im VMware Integrated OpenStack-Manager überprüfen: **VMware Integrated OpenStack > OpenStack-Bereitstellungen > [Bereitstellungsname]**.

Abhängig von Ihrer Bereitstellung kann der Wiederherstellungsvorgang einige Minuten in Anspruch nehmen.

## Konfigurieren des Sicherungsdiensts für Blockspeicher

Es wird empfohlen, einen Sicherungsdienst für die Blockspeicherkomponente (Cinder) von OpenStack zu konfigurieren, um Datenverlust zu vermeiden. Sie können Cinder so konfigurieren, dass Datenträger entweder auf einem Netzwerkdateisystem (NFS) oder in einem Objektspeicherdienst (Swift) gesichert werden. Bei Swift handelt es sich um einen weiteren OpenStack-Dienst.

Sie konfigurieren einen Sicherungsdienst durch Installieren der in Ihrer VMware Integrated OpenStack 2.0-Bereitstellung enthaltenen OpenStack Debian-Pakete.

Im Rahmen dieses Verfahrens werden die beiden Controller als `controller01` und `controller02` bezeichnet.

### Voraussetzungen

Vergewissern Sie sich, dass die VMware Integrated OpenStack 2.0-Bereitstellung installiert ist und ausgeführt wird.

Für Sicherungskonfigurationen mit dem Swift-Dienst:

- Vergewissern Sie sich, dass die Swift-Komponente als Teil Ihrer VMware Integrated OpenStack 2.0-Bereitstellung installiert ist. Weitere Informationen finden Sie im Installations- und Konfigurationshandbuch für VMware Integrated OpenStack.
- Vergewissern Sie sich, dass die Swift-Komponente bei der Identitätsdienstkomponente (Keystone) registriert ist. Bei Keystone handelt es sich um einen weiteren OpenStack-Dienst. Diese Registrierung ist Teil der Standard-Keystone-Konfiguration. Keystone wird als Teil Ihrer VMware Integrated OpenStack 2.0-Bereitstellung installiert.

Für Sicherungskonfigurationen mit der NFS-Freigabe:

- Erstellen Sie einen dedizierten NFS-Freigabeordner zum Speichern der gesicherten Daten.
- Vergewissern Sie sich, dass der Besitzer des NFS-Freigabeordners über dieselbe UID wie Cinder auf den Controllerknoten verfügt. Die Cinder-Standard-UID ist 107. Dieser Wert kann in Ihrer Bereitstellung abweichen.

### Vorgehensweise

- 1 Melden Sie sich unter Verwendung von SSH beim `controller01`-Knoten als Root-Benutzer an.

- 2 Ändern Sie für Sicherungskonfigurationen mit der NFS-Freigabe die Datei `/etc/cinder/cinder.conf`.

---

**HINWEIS** Dieser Schritt gilt nur für Sicherungskonfigurationen mit der NFS-Freigabe. Bei Sicherungskonfigurationen mit dem Swift-Dienst können Sie diesen Schritt überspringen.

---

- a Ändern Sie die Datei `/etc/cinder/cinder.conf`.

Fügen Sie die beiden folgenden Zeilen zum Abschnitt `DEFAULT` hinzu.

```
backup_driver = cinder.backup.drivers.nfs
backup_share = <NFS host IP address>:<file backup path>
```

`backup_share = 192.168.123.456:/data` ist ein Beispiel für die `backup_share`-Einstellung.

- b Speichern und schließen Sie die Datei `/etc/cinder/cinder.conf`.

- 3 Deaktivieren Sie den Cinder-Sicherungsdienst, damit er beim Systemstart nicht gestartet wird.

```
echo manual | tee /etc/init/cinder-backup.override
```

- 4 Installieren Sie das Debian-Paket `nfs-common`.

```
apt-get install nfs-common
```

- 5 Installieren Sie das Debian-Paket `cinder-backup`.

```
apt-get install cinder-backup
```

- 6 Starten Sie den Cinder-Sicherungsdienst.

```
service cinder-backup start
```

- 7 Vergewissern Sie sich, dass die Sicherung ordnungsgemäß funktioniert.

- 8 Wiederholen Sie die Schritte [Schritt 1](#) bis [Schritt 7](#) auf `controller02`.

### Weiter

Vergewissern Sie sich, dass die Cinder-Sicherungskonfiguration ordnungsgemäß funktioniert. Siehe [„Sicherstellen, dass der Cinder-Sicherungsdienst ausgeführt wird und betriebsbereit ist“](#), auf Seite 32.

## Sicherstellen, dass der Cinder-Sicherungsdienst ausgeführt wird und betriebsbereit ist

Erstellen und sichern Sie einen Testdatenträger, um sicherzustellen, dass die Cinder-Sicherung richtig konfiguriert ist und ordnungsgemäß funktioniert.

### Voraussetzungen

Schließen Sie die Cinder-Sicherungskonfiguration ab. Siehe [„Konfigurieren des Sicherungsdiensts für Blockspeicher“](#), auf Seite 31.

### Vorgehensweise

- 1 Vergewissern Sie sich, dass der Cinder-Sicherungsdienst ausgeführt wird.

```
cinder service-list
```

- 2 Erstellen Sie einen Testdatenträger.

```
cinder create --display-name <volume name>
```

- 3 Erstellen Sie eine Sicherung des Testdatenträgers.

```
cinder backup-create --display-name <backup name> <volume name>
```

- 4 Überprüfen Sie, ob die Sicherungsdatei auf der NFS-Freigabe bzw. im Swift-Dienst erstellt wurde.



## Beheben eines Fehlers bei der Cinder-Datenträgersicherung

Während Sie die Cinder-Sicherung auf einer NFS-Freigabe konfigurieren, schlägt der erste Versuch, eine Testsicherung zu erstellen, fehl.

### Problem

Wenn Sie die Cinder-Sicherungskonfiguration überprüfen, erhalten Sie einen Fehler beim Erstellen der ersten Sicherung.

### Ursache

VMware Integrated OpenStack verfügt nicht über die erforderlichen Berechtigungen zum Schreiben in die NFS-Freigabe.

### Lösung

- 1 Melden Sie sich unter Verwendung von SSH beim controller01-Knoten als Root-Benutzer an.
- 2 Navigieren Sie zum Mount-Verzeichnis für die Cinder-Sicherungskonfiguration.

```
cd /var/lib/cinder/backup_mount/
```

- 3 Ändern Sie den Besitzer des Ordners von root in cinder.

```
chown -R cinder:cinder *
```

Diese Problemumgehung korrigiert die Konfiguration und erteilt der Cinder-Komponente die Berechtigung für den Zugriff auf die NFS-Freigabe.



# Verwalten von OpenStack-Projekten und -Benutzern

# 3

In VMware Integrated OpenStack verwalten Cloud-Administratoren Berechtigungen über Benutzer-, Gruppen- und Projektdefinitionen. Projekte in OpenStack entsprechen Mandanten in vSphere. Sie können Benutzer und Benutzergruppen zu mehr als einem Projekt zuweisen.

Bevor Sie einen Benutzer erstellen können, müssen Sie mindestens ein Projekt erstellen, dem Sie den Benutzer zuweisen können.

Dieses Kapitel behandelt die folgenden Themen:

- [„Erstellen eines OpenStack-Projekts“](#), auf Seite 35
- [„Ändern eines Projekts“](#), auf Seite 36
- [„Arbeiten mit Sicherheitsgruppen“](#), auf Seite 37
- [„Erstellen eines Cloud-Benutzerkontos in OpenStack“](#), auf Seite 39
- [„Ändern eines Benutzerkontos“](#), auf Seite 40

## Erstellen eines OpenStack-Projekts

Projekte sind die Entsprechung von Mandanten oder Konten. Sie funktionieren als Organisationseinheiten in der Cloud, denen Sie Benutzer zuweisen können.

### Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass Sie beim VMware Integrated OpenStack-Dashboard als Cloud-Administrator angemeldet sind.

### Vorgehensweise

- 1 Wählen Sie das Administratorprojekt aus dem Dropdown-Menü in der Titelleiste aus.
- 2 Wählen Sie **Administrator > Identitätsfenster > Projekte** aus.
- 3 Klicken Sie auf **Projekt erstellen**.
- 4 Klicken Sie auf die Registerkarte **Projektinformationen** und konfigurieren Sie die Projekteinstellungen.

Einstellung	Beschreibung
Name	Projektname.
Beschreibung	Optionale Beschreibung des neuen Projekts.
Aktiviert	Neue Projekte werden standardmäßig aktiviert. Wenn ein Projekt deaktiviert wird, können Benutzer nicht auf das Projekt zugreifen und keine Startinstanzen für das Projekt verwalten. Zudem kann eine Deaktivierung dazu führen, dass Benutzer sich nicht anmelden können, wenn sie nur diesem Projekt zugewiesen sind.

- 5 (Optional) Fügen Sie dem Projekt Mitglieder hinzu, indem Sie auf der Registerkarte **Projektmitglieder** vorhandene Cloud-Benutzer auswählen.
- 6 (Optional) Fügen Sie dem Projekt Mitgliedergruppen hinzu, indem Sie auf der Registerkarte **Projektgruppen** vorhandene Cloud-Benutzergruppen auswählen.
- 7 Akzeptieren oder ändern Sie auf der Registerkarte **Kontingent** die Kontingenteinstellungen.  
Kontingente sind Grenzwerte für den Betrieb, die Sie konfigurieren können, um die für ein bestimmtes Projekt verfügbaren Systemressourcen festzulegen. Sie können beispielsweise die Cloud-Ressourcen optimieren, indem Sie die für jeden Mandanten zulässige Anzahl von Gigabyte beschränken. Kontingente können auf Projekt- und auf Benutzerebene erzwungen werden.
- 8 Klicken Sie unten im Fensterbereich auf **Projekt erstellen**.

Das VMware Integrated OpenStack-Dashboard weist dem neuen Projekt eine ID zu und das Projekt wird auf der Seite „Projekte“ aufgelistet.

## Ändern eines Projekts

Sie können ein Projekt aktualisieren, um dessen Namen oder Beschreibung zu ändern. Zudem können Sie ein Projekt aktivieren oder vorübergehend deaktivieren.

---

**WICHTIG** Die Deaktivierung eines Projekts kann negative Auswirkungen haben. Wenn ein Benutzer beispielsweise nur diesem Projekt zugewiesen ist, kann er sich nicht beim VMware Integrated OpenStack-Dashboard anmelden. Auch können die Mitglieder des Projekts nicht auf das Projekt zugreifen. Projektinstanzen werden weiterhin ausgeführt, Sie müssen sie also manuell anhalten oder beenden. Projektdaten werden für den Fall der erneuten Aktivierung des Projekts beibehalten.

---

### Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass Sie beim VMware Integrated OpenStack-Dashboard als Cloud-Administrator angemeldet sind.

### Vorgehensweise

- 1 Wählen Sie im VMware Integrated OpenStack-Dashboard das Administratorprojekt aus dem Dropdown-Menü in der Titelleiste aus.
- 2 Wählen Sie **Administrator > Identitätsfenster > Projekte** aus.
- 3 Wählen Sie das zu bearbeitende Projekt aus.
- 4 Klicken Sie in der Spalte „Aktionen“ auf **Mehr** und wählen Sie im Dropdown-Menü **Projekt bearbeiten** aus.  
Im Dialogfeld „Projekt bearbeiten“ können Sie den Namen und die Beschreibung des Projekts ändern und es aktivieren bzw. deaktivieren.
- 5 Ändern Sie die Projekteinstellungen und klicken Sie auf **Speichern**.
- 6 (Optional) Um die Benutzerzuweisungen für ein Projekt zu ändern, klicken Sie auf der Seite „Projekte“ für das zu ändernde Projekt auf **Benutzer ändern**.

Option	Aktion
<b>Zuweisen eines Benutzers zum aktuellen Projekt</b>	Klicken Sie auf das Pluszeichen (+) für den Benutzer.
<b>Entfernen eines Benutzers aus dem aktuellen Projekt</b>	Klicken Sie auf das Minuszeichen (-) für den Benutzer.

- 7 Klicken Sie auf **Speichern**.

- 8 Um ein oder mehrere Projekte zu löschen, kehren Sie zur Seite „Projekte“ zurück und wählen Sie die zu löschenden Projekte aus.

---

**HINWEIS** Sie können ein gelöscht Projekt nicht wiederherstellen.

---

- a Klicken Sie auf **Projekte löschen**.
- b Bestätigen Sie den Löschvorgang an der Eingabeaufforderung.

## Arbeiten mit Sicherheitsgruppen

Eine Sicherheitsgruppe ist eine Gruppe von IP-Filterregeln, die den Netzwerkzugriff definieren und auf alle Instanzen in einem Projekt angewendet werden können. Gruppenregeln sind projektspezifisch. Projektmitglieder können die Standardregeln für ihre Gruppe bearbeiten und neue Regelsätze hinzufügen.

Sie können Sicherheitsgruppen zum Anwenden von IP-Regeln verwenden, indem Sie eine neue Sicherheitsgruppe mit den gewünschten Regeln erstellen oder den Regelsatz in der Standardsicherheitsgruppe ändern.

### Grundlegende Informationen zur Standardsicherheitsgruppe

Alle Projekte in VMware Integrated OpenStack verfügen über eine Standardsicherheitsgruppe, die für eine Instanz angewendet wird (es sei denn, eine andere Sicherheitsgruppe wurde definiert und angegeben). Wenn keine Änderungen vorgenommen wurden, lässt die Standardsicherheitsgruppe nur ausgehenden Datenverkehr für Ihre Instanz zu, aber keinen eingehenden Datenverkehr. Häufig wird die Standardsicherheitsgruppe bearbeitet, sodass sich Benutzer über den SSH-Zugriff und ICMP-Zugriff anmelden und Instanzen anpingen können.

### Erstellen einer Sicherheitsgruppe

Sicherheitsgruppen sind Gruppen von IP-Filterregeln, die den Netzwerkzugriff definieren und auf alle Instanzen in einem Projekt angewendet werden. Sie können diese Regeln in der Sicherheitsgruppe entweder ändern oder eine Sicherheitsgruppe mit benutzerdefinierten Regeln erstellen.

Informationen zum Ändern einer vorhandenen Regel für eine Sicherheitsgruppe finden Sie unter [„Ändern der Regeln für eine vorhandene Sicherheitsgruppe“](#), auf Seite 38.

#### Vorgehensweise

- 1 Melden Sie sich beim VMware Integrated OpenStack-Dashboard als ein Cloud-Administrator an.
- 2 Wählen Sie das Projekt aus dem Dropdown-Menü in der Titelleiste aus.
- 3 Wählen Sie **Projekt > Berechnen > Zugriff und Sicherheit** aus.
- 4 Klicken Sie auf die Registerkarte **Sicherheitsgruppen**.
- 5 Klicken Sie auf **Sicherheitsgruppe erstellen**.
- 6 Geben Sie einen Namen und eine Beschreibung für die neue Gruppe ein und klicken Sie auf **Sicherheitsgruppe erstellen**.

Die neue Gruppe wird in der Liste auf der Registerkarte **Sicherheitsgruppe** angezeigt.

- 7 Konfigurieren Sie Regeln für die neue Gruppe.
  - a Wählen Sie die neue Sicherheitsgruppe aus und klicken Sie auf **Regeln verwalten**.
  - b Klicken Sie auf **Regel hinzufügen**.
  - c Wählen Sie im Dropdown-Menü **Regel** die hinzuzufügende Regel aus.  
Die nachfolgenden Felder können sich je nach der von Ihnen ausgewählten Regel ändern.

- d Falls anwendbar, geben Sie **Eingang** oder **Ausgang** im Dropdown-Menü **Richtung** an.
- e Klicken Sie nach Abschluss der Regeldefinition auf **Hinzufügen**.
- 8 Konfigurieren Sie bei Bedarf weitere Regeln.
- 9 Klicken Sie auf die Registerkarte **Zugriff und Sicherheit**, um zur Hauptseite zurückzukehren.

## Ändern der Regeln für eine vorhandene Sicherheitsgruppe

Sie können eine Sicherheitsgruppe ändern, indem Sie dieser Gruppe zugewiesene Regeln hinzufügen und entfernen. Regeln definieren, welcher Datenverkehr für Instanzen zulässig ist, die der Sicherheitsgruppe zugewiesen sind.

### Vorgehensweise

- 1 Melden Sie sich beim VMware Integrated OpenStack-Dashboard als ein Cloud-Administrator an.
- 2 Wählen Sie das Projekt aus dem Dropdown-Menü in der Titelleiste aus.
- 3 Wählen Sie **Projekt > Berechnen > Zugriff und Sicherheit** aus.
- 4 Klicken Sie auf die Registerkarte **Sicherheitsgruppen**.
- 5 Wählen Sie die zu ändernde Sicherheitsgruppe aus und klicken Sie auf **Regeln verwalten**.
- 6 Um eine Regel zu entfernen, wählen Sie die Regel aus und klicken Sie auf **Regel löschen**.
- 7 Um eine Regel hinzuzufügen, klicken Sie auf **Regel hinzufügen** und wählen Sie die benutzerdefinierte Regel aus dem Dropdown-Menü **Regel** aus.

Option	Beschreibung
<b>Benutzerdefinierte TCP-Regel</b>	Wird für den Austausch von Daten zwischen Systemen und für die Endbenutzerkommunikation verwendet.
<b>Benutzerdefinierte UDP-Regel</b>	Wird für den Austausch von Daten zwischen Systemen verwendet, zum Beispiel auf der Anwendungsebene.
<b>Benutzerdefinierte ICMP-Regel</b>	Wird von Netzwerkgeräten, zum Beispiel Routern, zum Senden von Fehler- oder Überwachungsmeldungen verwendet.
<b>Anderes Protokoll</b>	Sie können eine Regel manuell konfigurieren, wenn das Regelprotokoll nicht in der Liste enthalten ist.

- a Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Remote** den Eintrag **CIDR** oder **Sicherheitsgruppe** aus.
- b Wählen Sie, sofern zutreffend, den Eintrag **Eingang** oder **Ausgang** aus dem Dropdown-Menü **Richtung** aus.

Für TCP- und UDP-Regeln können Sie entweder einen einzelnen Port oder einen Portbereich auswählen. Je nach Auswahl werden unter der Liste „Port öffnen“ verschiedene Felder angezeigt.

- c Wählen Sie den erlaubten Zugriffstyp aus.

Option	Beschreibung
<b>CIDR (Classless Inter-Domain Routing)</b>	Beschränkt den Zugriff nur auf IP-Adressen innerhalb des angegebenen Blocks.
<b>Sicherheitsgruppe</b>	Ermöglicht allen Instanzen in der angegebenen Sicherheitsgruppe den Zugriff auf jede andere Gruppeninstanz. In der Ethertyp-Liste können Sie IPv4 oder IPv6 auswählen.

- 8 Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

Die neue Regel wird auf der Seite „Sicherheitsgruppenregeln verwalten“ für die Sicherheitsgruppe angezeigt.

## Aktivieren von SSH- und ICMP-Zugriff

Sie können die Standardsicherheitsgruppe ändern, um SSH- und ICMP-Zugriff für Instanzen zu aktivieren. Die Regeln in der Standardsicherheitsgruppe gelten für alle Instanzen im aktuell ausgewählten Projekt.

### Vorgehensweise

- 1 Melden Sie sich beim VMware Integrated OpenStack-Dashboard als ein Cloud-Administrator an.
- 2 Wählen Sie das Projekt aus dem Dropdown-Menü in der Titelleiste aus.
- 3 Wählen Sie **Projekt > Berechnen > Zugriff und Sicherheit** aus.
- 4 Klicken Sie auf die Registerkarte **Sicherheitsgruppen**, wählen Sie die Standardsicherheitsgruppe aus und klicken Sie auf **Regeln verwalten**.
- 5 Klicken Sie auf **Regel hinzufügen** und konfigurieren Sie die Regeln für den SSH-Zugriff.

Steuerung	Wert
Regel	SSH
Remote	CIDR
CIDR	0.0.0.0/0

Um Anforderungen eines bestimmten IP-Adressbereichs zu akzeptieren, geben Sie den IP-Adressblock im CIDR-Textfeld an.

Der SSH-Port 22 der Instanzen ist jetzt für Anforderungen einer beliebigen IP-Adresse geöffnet.

- 6 Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
- 7 Klicken Sie auf der Seite „Sicherheitsgruppenregeln verwalten“ auf **Regel hinzufügen** und konfigurieren Sie die Regeln für den ICMP-Zugriff.

Steuerung	Wert
Regel	Alle ICMP
Richtung	Eingang
Remote	CIDR
CIDR	0.0.0.0/0

- 8 Klicken Sie auf **Hinzufügen**.  
Instanzen akzeptieren jetzt alle eingehenden ICMP-Pakete.

## Erstellen eines Cloud-Benutzerkontos in OpenStack

Cloud-Benutzer verfügen im Vergleich zu Cloud-Administratoren über einen eingeschränkten Satz an Zugriffsrechten und Berechtigungen. Cloud-Benutzer sind auf die Mandanten beschränkt, denen sie zugewiesen sind. Mandanten werden in OpenStack Projekte genannt. Cloud-Benutzer können unter anderem Instanzen erstellen und verwalten, Datenträger erstellen und verwalten, Netzwerke erstellen und neue Images erstellen.

### Voraussetzungen

- Stellen Sie sicher, dass Sie beim VMware Integrated OpenStack-Dashboard als Cloud-Administrator angemeldet sind.
- Stellen Sie sicher, dass ein konfiguriertes OpenStack-Projekt verfügbar ist. Siehe „[Erstellen eines OpenStack-Projekts](#)“, auf Seite 35.

### Vorgehensweise

- 1 Wählen Sie im VMware Integrated OpenStack-Dashboard das Administratorprojekt aus dem Dropdown-Menü in der Titelleiste aus.
- 2 Wählen Sie **Administrator > Identitätsfenster > Benutzer** aus.
- 3 Klicken Sie auf **Benutzer erstellen**.
- 4 Konfigurieren Sie die Benutzereinstellungen.

Option	Beschreibung
<b>Benutzername</b>	Cloud-Benutzername.
<b>E-Mail</b>	Gültige E-Mail-Adresse für den neuen Benutzer.
<b>Kennwort/Kennwort bestätigen</b>	Vorläufiges Kennwort für den neuen Benutzer.
<b>Primäres Projekt</b>	Projekt, dem der Benutzer zugewiesen ist. Sie können ein Benutzerkonto nur erstellen, wenn Sie es mindestens einem Projekt zuweisen.
<b>Rolle</b>	Rolle, der der Benutzer zugewiesen ist. Eine Rolle ist ein Satz an Zugriffsrechten und Berechtigungen. Ein Benutzer mit einer bestimmten Rolle verfügt über die entsprechenden Zugriffsrechte und Berechtigungen.

- 5 Klicken Sie unten im Fensterbereich auf **Benutzer erstellen**.

Das VMware Integrated OpenStack-Dashboard weist dem Benutzer eine ID zu und der Benutzer wird jetzt auf der Seite „Benutzer“ angezeigt.

## Ändern eines Benutzerkontos

Als Cloud-Administrator können Sie Benutzerkonten aktivieren, deaktivieren und löschen.

### Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass Sie beim VMware Integrated OpenStack-Dashboard als Cloud-Administrator angemeldet sind.

### Vorgehensweise

- 1 Wählen Sie im VMware Integrated OpenStack-Dashboard das Administratorprojekt aus dem Dropdown-Menü in der Titelleiste aus.
- 2 Wählen Sie **Administrator > Identitätsfenster > Benutzer** aus.

Option	Aktion
<b>Aktivieren oder deaktivieren Sie ein Benutzerkonto.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a Wählen Sie das Benutzerkonto aus, das Sie bearbeiten möchten.</li> <li>b Klicken Sie in der Spalte „Aktionen“ auf <b>Mehr</b> und wählen Sie im Dropdown-Menü <b>Benutzer aktivieren</b> oder <b>Benutzer deaktivieren</b> aus.</li> </ol>
<b>Löschen Sie mindestens ein Benutzerkonto.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a Wählen Sie die Benutzerkonten aus, die Sie löschen möchten.</li> <li>b Klicken Sie auf <b>Benutzer löschen</b>.</li> <li>c Bestätigen Sie den Löschvorgang an der Eingabeaufforderung.</li> </ol>



# Arbeiten mit Instanzen in OpenStack

---

Instanzen sind virtuelle Maschinen, die in der Cloud ausgeführt werden.

Als Cloud-Administrator können Sie Instanzen für Benutzer in verschiedenen Projekten verwalten. Sie können einen weichen oder harten Neustart anzeigen, beenden, bearbeiten und ausführen, einen Snapshot von Instanzen erstellen und Instanzen migrieren. Zudem können Sie die Protokolle für Instanzen anzeigen oder eine VNC-Konsole für eine Instanz erstellen.

Informationen zur Verwendung des Dashboards zum Starten von Instanzen als Endbenutzer finden Sie im *Benutzerhandbuch für VMware Integrated OpenStack*.

Dieses Kapitel behandelt die folgenden Themen:

- „Erstellen eines Snapshots aus einer Instanz“, auf Seite 41
- „Steuern des Zustands einer Instanz“, auf Seite 41
- „Verfolgen der Verwendung von Instanzen“, auf Seite 42

## Erstellen eines Snapshots aus einer Instanz

Mit Snapshots können Sie neue Images aus laufenden Instanzen erstellen.

Sie können ein Snapshot einer Instanz direkt über die Seite „Instanzen“ erstellen.

### Vorgehensweise

- 1 Melden Sie sich beim VMware Integrated OpenStack-Dashboard als ein Cloud-Administrator an.
- 2 Wählen Sie das Administratorprojekt aus dem Dropdown-Menü in der Titelleiste aus.
- 3 Wählen Sie **Administrator > Systemfenster > Instanzen** aus.
- 4 Klicken Sie in der Spalte „Aktionen“ auf **Snapshot erstellen**.

Das Snapshot wird auf der Seite „Images und Snapshots“ angezeigt.

## Steuern des Zustands einer Instanz

Als Cloud-Administrator können Sie eine Instanz pausieren, fortsetzen, anhalten, wiederaufnehmen, beenden oder einen weichen bzw. harten Neustart der Instanz durchführen.

### Vorgehensweise

- 1 Melden Sie sich beim VMware Integrated OpenStack-Dashboard als ein Cloud-Administrator an.
- 2 Wählen Sie das Administratorprojekt aus dem Dropdown-Menü in der Titelleiste aus.
- 3 Wählen Sie **Administrator > Systemfenster > Instanzen** aus.

- 4 Wählen Sie die Instanz aus, deren Zustand Sie verwalten möchten.
- 5 Klicken Sie in der Spalte „Aktionen“ auf **Mehr** und wählen Sie den Zustand aus dem Dropdown-Menü aus.

Als roter Text angezeigte Elemente sind deaktiviert.

## Verfolgen der Verwendung von Instanzen

Sie können die Verwendung der Instanzen für jedes Projekt verfolgen. Sie können die monatlichen Kosten verfolgen, indem Sie Metriken wie die Anzahl der VCPUs, Festplatten, RAM und Betriebszeit für Ihre gesamten Instanzen anzeigen.

### Vorgehensweise

- 1 Melden Sie sich beim VMware Integrated OpenStack-Dashboard als ein Cloud-Administrator an.
- 2 Wählen Sie das Administratorprojekt aus dem Dropdown-Menü in der Titelleiste aus.
- 3 Wählen Sie **Administrator > Systemfenster > Übersicht** aus.

Auf der Seite „Übersicht“ werden die Nutzungsübersicht und projektspezifische Nutzungsdaten angezeigt. Sie können einen Zeitraum für die Nutzungsdaten angeben. Optional können Sie eine CSV-Übersicht herunterladen.

- 4 (Optional) Geben Sie einen Zeitraum für die Berichterstellung an und klicken Sie auf **Senden**.
- 5 (Optional) Klicken Sie auf **CSV-Übersicht herunterladen**, um einen Nutzungsbericht herunterzuladen.

# Arbeiten mit Datenträgertypen in OpenStack

# 5

Datenträger sind Blockspeichergeräte, die an Instanzen angefügt werden, um einen persistenten Speicher zu ermöglichen.

Als Cloud-Administrator können Sie Datenträger und Datenträgertypen für Benutzer in verschiedenen Projekten verwalten. Sie können Datenträgertypen erstellen und löschen und Datenträger anzeigen und löschen.

Cloud-Benutzer können einen Datenträger jederzeit mit einer laufenden Instanz verbinden oder von dieser trennen und mit einer anderen Instanz verbinden. Informationen zum Verwenden des Dashboards zum Erstellen und Verwalten von Datenträgern als ein Endbenutzer finden Sie im *Benutzerhandbuch für VMware Integrated OpenStack*.

Dieses Kapitel behandelt die folgenden Themen:

- „Erstellen eines Datenträgertyps“, auf Seite 43
- „Löschen eines Datenträgertyps“, auf Seite 44

## Erstellen eines Datenträgertyps

Wenn Sie über Cloud-Administratorberechtigungen verfügen, können Sie Blockspeicher-Datenträger und Datenträgertypen für Benutzer verwalten. Nach dem Erstellen eines Datenträgertyps verwenden Sie einen Befehl an der Befehlszeilenschnittstelle, um den Datenträgertyp einer vorhandenen vCenter-speicherbasierten Richtlinie zuzuordnen. Die Speicherrichtlinie definiert einen oder mehrere Datenspeicher für den zu verwendenden Datenträgertyp.

### Voraussetzungen

- Stellen Sie sicher, dass die dem Datenträgertyp zuzuordnende Speicherrichtlinie vorhanden ist. Informationen dazu finden Sie in der [vSphere-Produktdokumentation](#).
- Überprüfen Sie den Namen der Speicherrichtlinie. Dieser Wert ist erforderlich, wenn Sie den Befehl an der Befehlszeilenschnittstelle eingeben, um dem Datenträgertyp eine Speicherrichtlinie zuzuordnen.

### Vorgehensweise

- 1 Melden Sie sich beim VMware Integrated OpenStack-Dashboard an.
- 2 Wählen Sie das Projekt aus dem Dropdown-Menü in der Titelleiste aus.
- 3 Wählen Sie **Administrator** > **Systemfenster** > **Datenträger** aus.

Auf der Seite „Datenträger“ werden die Datenträger aufgelistet, die konfiguriert und für den aktuellen Benutzer verfügbar sind.

- 4 Klicken Sie auf **Datenträgertyp erstellen**.

- 5 Geben Sie einen Namen für den Datenträgertyp ein und klicken Sie erneut auf **Datenträgertyp erstellen**.
- 6 Ordnen Sie dem Datenträgertyp eine Speicherrichtlinie zu.

- a Melden Sie sich bei einem der Controller in VMware Integrated OpenStack an.
- b Fügen Sie den cinder-Befehl aus, um dem Datenträgertyp eine Speicherrichtlinie zuzuordnen.

`cinder type-key name-of-volume-type set vmware:storage_profile=name-of-storage-profile`

In diesem Beispiel werden die folgenden Parameter und Einstellungen verwendet.

Parameter oder Einstellung	Beschreibung
<code>name-of-volume-type</code>	Name des Datenträgertyps, den Sie beim Erstellen des Datenträgertyps festgelegt haben.
<code>vmware:storage_profile=name-of-storage-profile</code>	Ordnet die Speicherrichtlinie nach dem in vSphere definierten Namen zu.

## Löschen eines Datenträgertyps

Als Cloud-Administrator können Sie Datenträger und Datenträgertypen für Benutzer in Projekten verwalten.

### Vorgehensweise

- 1 Melden Sie sich beim VMware Integrated OpenStack-Dashboard an.
- 2 Wählen Sie das Projekt aus dem Dropdown-Menü in der Titelleiste aus.
- 3 Wählen Sie **Administrator > Systemfenster > Datenträger** aus.

Auf der Seite „Datenträger“ werden die für den aktuellen Benutzer derzeit konfigurierten und verfügbaren Datenträger aufgelistet.

- 4 Wählen Sie die zu löschenden Datenträgertypen aus.
- 5 Klicken Sie auf **Datenträgertypen löschen**.
- 6 Bestätigen Sie den Löschvorgang an der Eingabeaufforderung.

# Verwalten von Images für den Imagedienst

# 6

Im OpenStack-Kontext ist ein Image eine Datei, die eine virtuelle Festplatte enthält, über die Sie ein Betriebssystem auf einer VM installieren können. Sie können eine Instanz in Ihrer OpenStack-Cloud mit einem der verfügbaren Images erstellen. Die Imagedienstkomponente von VMware Integrated OpenStack unterstützt die in den Formaten ISO, OVA und VMDK gepackten Images.

Wenn Sie über vorhandene Images in vSphere verfügen, die Sie in OpenStack verwenden möchten, können Sie sie in eines der unterstützten Formate exportieren und zum Imagedienst hochladen. Wenn Sie über ein Image verfügen, das nicht in einem der unterstützten Formate gepackt ist, können Sie es in vSphere importieren und erneut packen.

Dieses Kapitel behandelt die folgenden Themen:

- [„Hochladen von Images auf den Imagedienst unter Verwendung der Befehlszeilenschnittstelle“](#), auf Seite 45
- [„Ändern der Image-Einstellungen“](#), auf Seite 46
- [„Löschen eines vorhandenen Images“](#), auf Seite 46

## Hochladen von Images auf den Imagedienst unter Verwendung der Befehlszeilenschnittstelle

Sie können Images direkt im VMware Integrated OpenStack-Dashboard erstellen.

### Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass die Images im ISO-, VMDK- oder OVA-Format gepackt sind.

### Vorgehensweise

- 1 Melden Sie sich beim VMware Integrated OpenStack-Dashboard als ein Cloud-Administrator an.
- 2 Wählen Sie das Administratorprojekt aus dem Dropdown-Menü in der Titelleiste aus.
- 3 Wählen Sie **Administrator > Systemfenster > Images** aus.
- 4 Klicken Sie auf der Seite „Images“ auf **Image erstellen**.
- 5 Konfigurieren Sie das Image.

Option	Aktion
<b>Name</b>	Geben Sie einen Namen für das neue Image ein.
<b>Beschreibung</b>	(Optional) Geben Sie eine Beschreibung für das neue Image ein.
<b>Image-Quelle</b>	Wählen Sie die Image-Quelle aus.
<b>Festplattenformat</b>	Wählen Sie das Festplattenformat aus.

Option	Aktion
<b>Festplattentyp</b>	Wählen Sie den Festplattentyp aus.
<b>Adaptertyp</b>	Wählen Sie den Adaptertyp aus.
<b>Architektur</b>	Übernehmen Sie den Standardwert.
<b>Typ des Betriebssystems</b>	Wählen Sie den Betriebssystemtyp aus.
<b>Mindestgröße der Festplatte (GB)</b>	Geben Sie die Mindestgröße der Festplatte für das Image in GB an.
<b>Mindestarbeitspeicher (GB)</b>	Geben Sie den Mindestarbeitspeicher für das Image an.
<b>Öffentlich</b>	Wählen Sie diese Option aus, damit das Image allen Mandanten angezeigt wird und diesen zur Verfügung steht.
<b>Geschützt</b>	Wählen Sie diese Option aus, damit das Image nicht gelöscht werden kann.

- 6 Klicken Sie auf **Image erstellen**.

Die Seite „Images“ enthält nun das neu hinzugefügte Image.

Das Image kann jetzt in OpenStack-Instanzen bereitgestellt werden.

## Ändern der Image-Einstellungen

Nach dem Laden eines Images können Sie die Image-Einstellungen, wie beispielsweise den Namen und die Beschreibung des Images sowie die öffentlichen und geschützten Einstellungen, ändern.

### Vorgehensweise

- 1 Melden Sie sich beim VMware Integrated OpenStack-Dashboard als ein Cloud-Administrator an.
- 2 Wählen Sie das Administratorprojekt aus dem Dropdown-Menü in der Titelleiste aus.
- 3 Wählen Sie **Administrator > Systemfenster > Images** aus.
- 4 Wählen Sie das zu bearbeitende Image aus.
- 5 Wählen Sie in der Spalte „Aktionen“ **Mehr > Images** aus.
- 6 Ändern Sie die Einstellungen nach Bedarf.
- 7 Klicken Sie auf **Image aktualisieren**.

Die Seite „Images“ wird erneut mit den geänderten Informationen angezeigt.

## Löschen eines vorhandenen Images

Ein Image wird dauerhaft gelöscht und kann nicht wiederhergestellt werden. Sie müssen über Administratorberechtigungen verfügen, um ein Image zu löschen.

### Vorgehensweise

- 1 Melden Sie sich beim VMware Integrated OpenStack-Dashboard als ein Cloud-Administrator an.
- 2 Wählen Sie das Administratorprojekt aus dem Dropdown-Menü in der Titelleiste aus.
- 3 Wählen Sie **Administrator > Systemfenster > Images** aus.
- 4 Wählen Sie mindestens ein zu löschendes Image aus.
- 5 Klicken Sie auf **Images löschen**.
- 6 Bestätigen Sie den Löschvorgang, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

## Arbeiten mit Typen

In OpenStack ist ein Typ eine voreingestellte Konfiguration, die das Computing, den Arbeitsspeicher und die Speicherkapazität einer Instanz definiert. Wenn Sie eine Instanz erstellen, konfigurieren Sie den Server durch die Auswahl eines Typs. Administrative Benutzer können Typen erstellen, bearbeiten und löschen.

Löschen Sie keine Standardtypen.

Dieses Kapitel behandelt die folgenden Themen:

- [„Konfigurationen für Standardtypen“](#), auf Seite 47
- [„Erstellen eines Typs“](#), auf Seite 47
- [„Löschen eines Typs“](#), auf Seite 48

### Konfigurationen für Standardtypen

Die OpenStack-Bereitstellung bietet fünf Standardtypen von sehr klein bis sehr groß.

Name	vCPUs	RAM (MB)	Festplatte (GB)
m1.tiny	1	512	1
m1.small	1	2048	20
m1.medium	2	4096	40
m1.large	4	8192	80
m1.xlarge	8	16384	160

### Erstellen eines Typs

Administratoren können benutzerdefinierte Typen erstellen.

#### Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass Sie beim VMware Integrated OpenStack-Dashboard als Cloud-Administrator angemeldet sind.

#### Vorgehensweise

- 1 Wählen Sie im VMware Integrated OpenStack-Dashboard das Administratorprojekt aus dem Dropdown-Menü in der Titelleiste aus.
- 2 Wählen Sie **Administrator > Systemfenster > Typen** aus.
- 3 Klicken Sie auf **Typ erstellen**.

- 4 Konfigurieren Sie im Dialogfeld „Typ erstellen“ den neuen Typ.

Parameter	Beschreibung
Name	Name für den Typ.
ID	Ganzzahl oder UUID4-Wert für die Angabe des Typs. Wenn dieser Parameter leer gelassen wird oder einen Wert von <b>auto</b> aufweist, generiert OpenStack automatisch eine UUID.
VCPUs	Anzahl der virtuellen CPUs, die eine aus diesem Typ erstellte Instanz verwendet.
RAM (MB)	RAM (in Megabyte) für aus diesem Typ erstellten virtuellen Maschinen.
Root-Festplatte (GB)	Festplatte (in Gigabyte) für die Root-Partition (/) in aus diesem Typ erstellten Instanzen.
Flüchtige Festplatte (GB)	Festplattenspeicher (in Gigabyte) zur Verwendung für die flüchtige Partition. Falls nicht angegeben, lautet der Standardwert 0. Flüchtige Festplatten bieten lokalen Festplattenspeicher, der mit dem Lebenszyklus einer VM-Instanz verknüpft ist. Wenn eine VM beendet wird, gehen alle Daten auf der flüchtigen Festplatte verloren. Flüchtige Festplatten sind nicht in Snapshots enthalten.
Swap-Festplatten (MB)	Zu verwendender Swap-Speicher (in Megabyte) Falls nicht angegeben, lautet der Standardwert 0.

- 5 Klicken Sie unten im Dialogfeld auf **Typ erstellen**, um den Vorgang abzuschließen.
- 6 (Optional) Geben Sie an, welche Projekte auf die aus bestimmten Typen erstellten Instanzen zugreifen können.
  - a Klicken Sie auf der Seite „Typ“ in der Spalte „Aktionen“ der Instanz auf **Typ bearbeiten**.
  - b Klicken Sie im Dialogfeld „Typ bearbeiten“ auf die Registerkarte **Typzugriff**.
  - c Verwenden Sie die Steuerelemente zum Wechseln, um die Projekte auszuwählen, auf die die Instanz zugreifen kann.
  - d Klicken Sie auf **Speichern**.
- 7 (Optional) Ändern Sie die Einstellungen eines bestimmten Typs.
  - a Klicken Sie auf der Seite „Typ“ in der Spalte „Aktionen“ der Instanz auf **Typ bearbeiten**.
  - b Ändern Sie im Dialogfeld „Typ bearbeiten“ die Einstellungen auf der Registerkarte **Typinformationen** oder **Typzugriff**.
  - c Klicken Sie auf **Speichern**.

## Löschen eines Typs

Sie können die Anzahl und Vielfalt von Typen verwalten, indem Sie unter anderem doppelte Vorkommen oder diejenigen löschen, die den Anforderungen der Benutzer nicht mehr entsprechen.

---

**HINWEIS** Das Löschen eines Typs kann nicht rückgängig gemacht werden. Löschen Sie keine Standardtypen.

---

### Voraussetzungen

Sie müssen als Cloud-Administrator beim VMware Integrated OpenStack-Dashboard angemeldet sein, um diese Aufgabe durchzuführen.

### Vorgehensweise

- 1 Wählen Sie im VMware Integrated OpenStack-Dashboard das Administratorprojekt aus dem Dropdown-Menü in der Titelleiste aus.



- 2 Wählen Sie **Administrator > Systemfenster > Typen** aus.
- 3 Wählen Sie die zu löschenden Typen aus.
- 4 Klicken Sie auf **Typen löschen**.
- 5 Bestätigen Sie den Löschvorgang an der Eingabeaufforderung.



# Index

## A

- aktualisieren
  - Daten migrieren **21**
  - Upgrade-Patch installieren **20**
  - vorherige Bereitstellung wiederherstellen **22**
  - vorherige Version löschen **23**
- Aktualisieren, Wiederherstellen **25**
- Aktualisieren mit Befehlen an der Befehlszeilenschnittstelle **25**
- Aktualisierte Informationen **7**
- Anwenden von Patches, Wiederherstellen **25**
- Anwenden von Patches mit Web Client **24**

## B

- Backup **19**
- Beheben von Installationsfehlern **26**
- Benutzer
  - Aktivieren oder deaktivieren **40**
  - Erstellen eines neuen Kontos **39**
  - Löschen **40**
  - Zuweisen zu Projekten **36**

## C

- Cinder-Sicherung
  - Fehlerbehebung **33**
  - Konfigurieren **31**
  - überprüfen **32**

## D

- Datenbank
  - Sichern **27**
  - Wiederherstellen von Sicherung **28**
- Datenträger, Löschen **44**
- Datenträgertyp, Erstellen **43**
- Datenträgertypen **43**

## E

- ESXi-Hostanforderungen **10**

## F

- Fehlerbehebung, Cinder-Sicherung **33**
- Fehlerbehebung beim Fehlschlagen der Installation **26**
- Fehlerbehebung beim Update-Patch **26**
- Firewallanforderungen **10**
- Funktionsunterstützung **12**

## H

- Hardwareanforderungen
  - NSX-V-Komponenten **9**
  - OpenStack-Komponenten **9**

## I

- Images
  - Einstellungen ändern **46**
  - Hochladen über das Dashboard **45**
  - Löschen **46**
  - Verwalten **45**
- Implementierung – Übersicht **9**
- Instanzen
  - Anhalten **41**
  - Arbeiten mit **41**
  - Neustarten **41**
  - Pausieren **41**
  - Steuern des Zustands **41**
  - Überwachen **15**
  - Verfolgung der Verwendung **42**
  - Verwendungsübersicht **42**

## P

- Patches
  - Anwenden **23**
  - Anwenden mit Web Client **24**
  - Anwenden über die Befehlszeilenschnittstelle **25**
- Produkt – Übersicht **9**
- Projekte
  - Ändern **36**
  - Erstellen **35**
  - Löschen **36**
  - Verwalten **35**
  - Zuweisen von Benutzern **36**

## S

- Sicherheitsgruppen
  - Ändern **38**
  - CIDR oder Sicherheitsgruppe **38**
  - Erstellen **37**
  - Grundlegende Informationen **37**
  - ICMP-Zugriff **39**
  - SSH-Zugriff **39**
- Sichern
  - Blockspeicher **31**

- Cinder **31**
- Datenbank **27**
- NFS-Freigabe überprüfen **32**
- VMware Integrated OpenStack Manager **27**
- Snapshots, Erstellen aus einer Instanz **41**
- Softwareanforderungen
  - ESXi-Hostanforderungen **10**
  - Firewallanforderungen **10**
  - vSphere-Anforderungen **10**
- System – Übersicht **9**
- Systemanforderungen
  - Hardware **9**
  - Hardwareanforderungen **9**
  - Netzwerk **9**
  - NSX-V **12**
  - NSX-V-Komponenten **9**
  - OpenStack-Komponenten **9**
  - Software **9**
  - Softwareanforderungen **10**
  - Speicher **11**

## **T**

Typen

- Arbeiten mit **47**
- Erstellen **47**
- Löschen **48**
- Standardkonfigurationen **47**

## **U**

Upgrade auf neue Version **19**

## **V**

- VMs, In vSphere und OpenStack **12**
- VMware Integrated OpenStack Manager
  - Sichern **27**
  - Wiederherstellen von Sicherung **28**
- vSphere-Anforderungen **10**

## **W**

- wiederherstellen nach einem Fehler **29**
- Wiederherstellen von Sicherung
  - Datenbank **28**
  - VMware Integrated OpenStack Manager **28**
- Wiederherstellung **19**

## **Z**

Zielgruppe **5**