

# Migrieren von vRealize Orchestrator

19. Mai 2020

vRealize Orchestrator 7.5

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

<https://docs.vmware.com/de/>

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

**VMware Global, Inc.**  
Zweigniederlassung Deutschland  
Willy-Brandt-Platz 2  
81829 München  
Germany  
Tel.: +49 (0) 89 3706 17 000  
Fax: +49 (0) 89 3706 17 333  
[www.vmware.com/de](http://www.vmware.com/de)

Copyright © 2008-2018 VMware, Inc. Alle Rechte vorbehalten. [Urheberrechts- und Markenhinweise](#).

# Inhalt

## 1 Migrieren von vRealize Orchestrator 4

Migrieren eines externen vRealize Orchestrator-Servers zu einer externen vRealize Orchestrator 7.5-Umgebung 5

Migrieren von vRealize Orchestrator aus Windows zur vRealize Orchestrator 7.5-Umgebung 5

Migrieren einer externen vRealize Orchestrator Appliance der Version 6.x und höher zu vRealize Orchestrator 7.5 9

Schritte nach der Migration 10

Migrieren eines externen vRealize Orchestrator-Servers auf vRealize Automation 7.5 12

Migrieren einer externen vRealize Orchestrator 6.x-Instanz unter Windows zu vRealize Automation 7.5 13

Migrieren einer externen Instanz von vRealize Orchestrator 6.x und höher zu vRealize Automation 7.5 16

Control Center-Unterschiede zwischen externem und eingebettetem vRealize Orchestrator 17

Schritte nach der Migration 18

Fehlerbehebung bei der vRealize Orchestrator-Migration 22

Beheben eines Validierungsfehlers beim vRealize Orchestrator-Quelldatenbankserver 22

# Migrieren von vRealize Orchestrator

# 1

Sie können Ihre vorhandene vRealize Orchestrator-Bereitstellung zu einer neuen vRealize Orchestrator-Umgebung migrieren.

Bei der vRealize Orchestrator-Migration wird eine externe vRealize Orchestrator-Quellkonfiguration an Ihre aktuelle vRealize Orchestrator-Umgebung übertragen. Dabei werden alle vorhandenen Elemente wie Workflows, Aktionen, Konfigurations- und Ressourcenelemente, Pakete, Aufgaben, Richtlinien, Zertifikate, Plug-Ins usw. überschrieben.

---

**Hinweis** Die Migration eingebetteter vRealize Orchestrator-Umgebungen zu externen vRealize Orchestrator-Umgebungen wird nicht unterstützt.

---

**Hinweis** In der migrierten vRealize Orchestrator-Konfiguration sind die folgenden Daten, die die Leistung und Nutzung der vRealize Orchestrator-Zielinstanz beeinträchtigen könnten, nicht enthalten.

---

- Angepasste Systemeinstellungen, wie die Schwellenwerte für den Speicher oder eine Vergrößerung des Java Heap-Speichers
- Protokollierungsstufen, die sich von den Standardeinstellungen unterscheiden
- Syslog-Server-Konfiguration auf der Seite **Protokollierungsintegration** im Control Center
- Benutzerdefinierte Systemeigenschaften, die Sie auf der Seite **Systemeigenschaften** im Control Center konfigurieren oder direkt auf die `vmo.properties`-Datei in der Appliance anwenden
- Workflow-Ausführungsprotokolle
- Plug-In-Konfigurationen dynamischer Typen

---

**Hinweis** Ab vRealize Orchestrator 7.5 unterstützt die Appliance ausschließlich die eingebettete PostgreSQL-Datenbank. Für vRealize Orchestrator-Quellkonfigurationen außerhalb von Windows werden Daten aus externen Datenbanken, wie z. B. Oracle oder MSSQL, automatisch in die eingebettete PostgreSQL-Datenbank migriert. Führen Sie für vRealize Orchestrator-Quellkonfigurationen unter Windows die entsprechenden Migrationsverfahren durch, um die externe Datenbank auf die eingebettete PostgreSQL-Datenbank zu migrieren.

---

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

- [Migrieren eines externen vRealize Orchestrator-Servers zu einer externen vRealize Orchestrator 7.5-Umgebung](#)
- [Migrieren eines externen vRealize Orchestrator-Servers auf vRealize Automation 7.5](#)
- [Fehlerbehebung bei der vRealize Orchestrator-Migration](#)

## Migrieren eines externen vRealize Orchestrator-Servers zu einer externen vRealize Orchestrator 7.5-Umgebung

Sie können Ihren vorhandenen externen vRealize Orchestrator-Server zu einer neuen externen vRealize Orchestrator-Umgebung migrieren.

Ab vRealize Orchestrator 7.5 können Sie für Ihre vRealize Orchestrator-Umgebungen keine Upgrades mehr durchführen. Um die vRealize Orchestrator-Umgebungen auf die neueste Version hochzustufen, müssen sie diese migrieren.

In der migrierten vRealize Orchestrator-Konfiguration sind die folgenden Daten, die die Leistung und Nutzung der vRealize Orchestrator-Zielinstanz beeinträchtigen könnten, nicht enthalten.

- Angepasste Systemeinstellungen, wie die Schwellenwerte für den Speicher oder eine Vergrößerung des Java Heap-Speichers
- Protokollierungsstufen, die sich von den Standardeinstellungen unterscheiden
- Syslog-Server-Konfiguration auf der Seite **Protokollierungsintegration** im Control Center
- Benutzerdefinierte Systemeigenschaften, die Sie auf der Seite **Systemeigenschaften** im Control Center konfigurieren oder direkt auf die `vmo.properties`-Datei in der Appliance anwenden
- Workflow-Ausführungsprotokolle
- Plug-In-Konfigurationen dynamischer Typen

## Migrieren von vRealize Orchestrator aus Windows zur vRealize Orchestrator 7.5-Umgebung

Migrieren Sie die vRealize Orchestrator 5.5.x- und 6.x-Quellkonfiguration unter Windows zu einer vRealize Orchestrator 7.5-Zielumgebung.

### Voraussetzungen

- Stellen Sie Ihre neue vRealize Orchestrator 7.5-Umgebung bereit und konfigurieren Sie diese. Weitere Informationen finden Sie unter *Installieren und Konfigurieren von VMware vRealize Orchestrator*.
- Wenn der Quell-vRealize Orchestrator ein SHA1-Paketsignaturzertifikat verwendet, stellen Sie sicher, dass Sie das Zertifikat mit einem stärkeren Signaturalgorithmus (wie z. B. SHA2) neu generieren.

- Aktivieren Sie SSH-Zugriff für alle Knoten in Ihrer vRealize Orchestrator-Zielumgebung.
- Stellen Sie sicher, dass die vRealize Orchestrator-Quelldatenbank über die vRealize Orchestrator-Zielumgebung zugänglich ist.
- Beenden Sie den vRealize Orchestrator-Serverdienst auf den quell- und zieleitigen vRealize Orchestrator-Instanzen.
- Sichern Sie die Datenbank und das Datenbankschema des vRealize Orchestrator-Quellservers.

## Verfahren

- 1 Laden Sie das Migrationstool von Ihrem vRealize Orchestrator-Zielserver herunter.
  - a Melden Sie sich beim Control Center als **root** an.
  - b Öffnen Sie die Seite **Konfiguration exportieren/importieren** und klicken Sie auf die Registerkarte **Konfiguration importieren**.
  - c Laden Sie das Migrationstool wie in der Beschreibung auf der Seite angegeben oder direkt von [https://Orchestrator-Server-IP\\_oder\\_DNS-Name:8283/vco-controlcenter/api/server/migration-tool](https://Orchestrator-Server-IP_oder_DNS-Name:8283/vco-controlcenter/api/server/migration-tool) herunter.
- 2 Wenn Sie eine geclusterte vRealize Orchestrator-Bereitstellung ausführen, beenden Sie den Control Center-Dienst auf allen Replikatknoten in der vRealize Orchestrator-Zielumgebung.
  - a Öffnen Sie eine neue Secure Shell-Verbindung zu jedem Replikatknoten.
  - b Beenden Sie den Control Center-Dienst.
 

```
service vco-configuration stop
```
  - c Melden Sie sich ab und schließen Sie die Secure Shell-Sitzung.
- 3 Exportieren Sie die vRealize Orchestrator-Quellkonfiguration.
  - a Laden Sie das heruntergeladene Archiv mit dem Migrationstool hoch und extrahieren Sie es im Windows-Installationsordner von vRealize Orchestrator.
 

Der Standardpfad des Installationsordners von vRealize Orchestrator lautet bei einer Installation unter Windows wie folgt: C:\Programme\VMware\Orchestrator.
  - b Stellen Sie sicher, dass der Ordner `bin` des Migrationstools `orchestrator-install-folder\migration-cli\bin` lautet.
  - c Fügen Sie den Ordner `bin` der mit vRealize Orchestrator installierten Java JRE zur Windows-Umgebungsvariablen `PATH` hinzu.
 

Der Standardpfad des Java JRE-Ordners `bin`, der mit vRealize Orchestrator installiert ist, lautet C:\Programme\VMware\CIS\jre\bin.

- d Öffnen Sie die Windows-Eingabeaufforderung und navigieren Sie zum Ordner bin des Migrationstools.

Der Standardpfad zum Ordner bin des Migrationstools lautet C:\Programme\VMware\Orchestrator\migration-cli\bin.

- e Führen Sie den Migrationsbefehl aus, um die vRealize Orchestrator-Konfiguration zu exportieren.

```
vro-migrate.bat export
```

Ein Archiv mit dem Dateinamen orchestrator-config-export-orchestrator\_ip\_address-date\_hour.zip wird im vRealize Orchestrator-Installationsordner erstellt. Die vRealize Orchestrator-Konfigurationsdateien und -Plug-Ins werden in diesem Archiv gebündelt.

- 4 Importieren Sie die vRealize Orchestrator-Quellkonfiguration in die vRealize Orchestrator-Zielumgebung.

---

**Hinweis** Verwenden Sie für geclusterte vRealize Orchestrator-Bereitstellungen den primären vRealize Orchestrator-Zielknoten.

---

- a Melden Sie sich beim Control Center als **root** an.
- b Öffnen Sie die Seite **Konfiguration exportieren/importieren** und klicken Sie auf die Registerkarte **Konfiguration importieren**.
- c Navigieren Sie zu dem Archiv mit der exportierten vRealize Orchestrator-Quellkonfiguration und wählen Sie diese aus.
- d (Optional) Geben Sie das Kennwort ein, das Sie beim Exportieren der Konfiguration verwendet haben.  
Lassen Sie das Feld leer, wenn Sie die Konfiguration ohne Kennwort exportiert haben.
- e Legen Sie für den Importtyp **Extern** fest.

---

**Hinweis** Aktivieren Sie die Option **Datenbankeinstellungen importieren** nicht.

---

- f Klicken Sie auf **IMPORTIEREN**.  
Eine Meldung, dass die Konfiguration erfolgreich importiert wurde, wird angezeigt. Der vRealize Orchestrator-Serverdienst wird automatisch neu gestartet.
- g Beenden Sie den vRealize Orchestrator-Zielserverdienst.

- 5 Migrieren Sie die vRealize Orchestrator-Quelldatenbank zur vRealize Orchestrator-Zielumgebung.
  - a Öffnen Sie eine neue SSH-Verbindung und melden Sie sich als **Root-Benutzer** an.
  - b Navigieren Sie zum vRealize Orchestrator-Ordner `configuration-cli`.

```
cd /usr/lib/vco/tools/configuration-cli/bin
```

- c Führen Sie den Migrationsbefehl aus.

```
./vro-configure.sh db-migrate --sourceJdbcUrl JDBC-Verbindungs-URL --sourceDbUsername Datenbankbenutzer --sourceDbPassword Kennwort_des_Datenbankbenutzers
```

**Hinweis** Setzen Sie Werte, die Sonderzeichen enthalten, in einfache Anführungszeichen.

Die *JDBC-Verbindungs-URL* wird in der Datei `vmc.properties` in Ihrer vRealize Orchestrator-Quellenumgebung gespeichert. Der Standardpfad der Datei `vmc.properties` lautet `C:\Programme\VMware\Orchestrator\app-server\conf`.

Die *JDBC-Verbindungs-URL* hängt von der Art der Datenbank ab, die Sie verwenden. Die folgenden Beispiele zeigen das Format der *JDBC-Verbindungs-URL* basierend auf dem konfigurierten Datenbanktyp:

PostgreSQL: `jdbc:postgresql://Host:Port/Datenbankname`

MSSQL: `jdbc:jtds:sqlserver://Host:Port/Datenbankname\;` if using SQL authentication and MSSQL: `jdbc:jtds:sqlserver://Host:Port/Datenbankname\;domain=Domäne\;useNTLMv2=TRUE` if using Windows authentication.

Oracle: `jdbc:oracle:thin:@Host:Port:Datenbankname`

- 6 Starten Sie die vRealize Orchestrator-Dienste in der Zielumgebung neu.
  - a Starten Sie den vRealize Orchestrator-Server-Dienst neu.
  - b Starten Sie den vRealize Orchestrator Control Center-Dienst neu.
- 7 (Optional) Fügen Sie in Clusterumgebungen den Replikatknoten dem Cluster hinzu, um die vRealize Orchestrator-Konfiguration zu synchronisieren.

Weitere Informationen finden Sie unter *Konfigurieren eines Clusters aus vRealize Orchestrator-Instanzen in VAMI* in *Installieren und Konfigurieren von VMware vRealize Orchestrator*.

## Nächste Schritte

Führen Sie die nach der Migration auszuführenden Schritte aus, um die Migration abzuschließen.



## Migrieren einer externen vRealize Orchestrator Appliance der Version 6.x und höher zu vRealize Orchestrator 7.5

Sie können kein Upgrade Ihrer vRealize Orchestrator-Umgebung der Version 6.x und höher auf die Version 7.5 durchführen, sondern lediglich eine Migration vornehmen.

---

**Hinweis** Der Migrationsvorgang ist für eigenständige und geclusterte vRealize Orchestrator-Umgebungen identisch. Wenn Sie eine geclusterte Zielumgebung nutzen, führen Sie die Migration über die VAMI-Schnittstelle auf dem primären Zielknoten durch.

---

### Voraussetzungen

- Stellen Sie Ihre neue vRealize Orchestrator 7.5-Umgebung bereit und konfigurieren Sie diese. Weitere Informationen finden Sie unter *Installieren und Konfigurieren von VMware vRealize Orchestrator*.
- Beenden Sie die vRealize Orchestrator-Quelldienste.
- Aktivieren Sie den SSH-Zugriff für alle Knoten in der Quell- und in der Zielumgebung.
- Stellen Sie sicher, dass die vRealize Orchestrator-Quelldatenbank über die vRealize Orchestrator-Zielumgebung zugänglich ist.
- Sichern Sie die vRealize Orchestrator-Quelldatenbank und das Datenbankschema.
- Beenden Sie alle Workflows in der vRealize Orchestrator-Quellumgebung, die sich im Status **Aktiv** oder **Warten auf Eingabe** befinden. Workflows, die sich in diesen Status befinden, werden nach der Migration zur Zielumgebung als fehlgeschlagen markiert.

### Verfahren

- 1 Melden Sie sich bei der VAMI-Schnittstelle der vRealize Orchestrator-Zielumgebung als **root** an.

Greifen Sie auf die VAMI-Schnittstelle unter `https://IP_oder_DNS_Name_Ihres_Orchestrator_Servers:5480` zu.

- 2 Wählen Sie die Registerkarte **Migrieren** aus.
- 3 Geben Sie den Hostnamen und die Root-Anmeldedaten der vRealize Orchestrator-Quellumgebung ein.

---

**Hinweis** Geben Sie bei der Migration einer geclusterten vRealize Orchestrator-Umgebung die Anmeldedaten eines beliebigen Knotens aus dem Quellcluster ein. Der Zielcluster muss sich im asynchronen Modus befinden, damit die Migration erfolgreich ausgeführt wird.

---

- 4 Geben Sie die Root-Anmeldedaten des primären vRealize Orchestrator-Zielknotens ein.

## 5 Klicken Sie auf **Validieren**.

Das System führt eine Reihe von Validierungsschritten aus, um sicherzustellen, dass die Migrationsvoraussetzungen erfüllt sind.

---

**Hinweis** Wenn die Validierung der Migrationsvoraussetzungen nicht bestanden wird, prüfen Sie den Fehler und beheben Sie das Problem. Klicken Sie auf **Einstellungen bearbeiten** und wiederholen Sie die Validierung.

---

## 6 Wenn die Validierung abgeschlossen ist, klicken Sie auf **Migrieren**, um den Migrationsvorgang zu starten.

---

**Hinweis** Wenn ein Migrationsschritt fehlschlägt, prüfen Sie den Fehler und beheben Sie das Problem. Um die Migration zu wiederholen, stellen Sie den Zustand der Zielumgebung wieder her, in dem sie sich vor der Migration befand.

---

### Nächste Schritte

Führen Sie die Schritte für den Migrationsabschluss aus, um sicherzustellen, dass vRealize Orchestrator ordnungsgemäß konfiguriert ist.

Informationen zur Fehlerbehebung der vRealize Orchestrator-Migration finden Sie unter [Fehlerbehebung bei der vRealize Orchestrator-Migration](#).

## Schritte nach der Migration

Nach der Migration müssen Sie einige Prüfungen in Ihrer vRealize Orchestrator-Umgebung durchführen.

### Überprüfen der vRealize Orchestrator-Konfiguration in Control Center

Überprüfen Sie den Integritätsstatus der vRealize Orchestrator-Konfiguration nach der Migration.

#### Voraussetzungen

Migrieren Sie eine vRealize Orchestrator-Instanz oder einen entsprechenden Cluster zu einer neuen vRealize Orchestrator-Zielumgebung.

#### Verfahren

**1** Melden Sie sich beim Control Center als **root** an.

**2** Klicken Sie auf **Konfiguration validieren**.

Das vRealize Orchestrator-Control Center führt bei allen Konfigurationsparametern eine Prüfung durch.

**3** Stellen Sie sicher, dass der Status der Konfigurationsparameter gültig ist.

### Überprüfen der Administratorgruppe der vRealize Orchestrator-Konfiguration

Stellen Sie sicher, dass die Administratorgruppe Ihrer vRealize Orchestrator-Umgebung ordnungsgemäß konfiguriert ist.

## Voraussetzungen

Migrieren Sie eine vRealize Orchestrator-Instanz oder einen entsprechenden Cluster zu einer neuen vRealize Orchestrator-Zielumgebung.

## Verfahren

- 1 Melden Sie sich beim Control Center als **root** an.
- 2 Wählen Sie **Anbieter für Authentifizierung konfigurieren** aus und stellen Sie sicher, dass die Authentifizierungskonfiguration korrekt ist.
- 3 Wählen Sie die Registerkarte **Anmeldung testen** aus.
- 4 Geben Sie Ihre Admin-Anmeldedaten ein und klicken Sie auf **Testen**.

## Überprüfen des Status der migrierten geplanten Aufgaben

Vergewissern Sie sich, dass nach der Migration keine Fehler in Ihren geplanten Workflow-Aufgaben vorliegen.

## Voraussetzungen

Migrieren Sie eine externe vRealize Orchestrator-Umgebung zu einer externen oder eingebetteten vRealize Orchestrator-Umgebung.

## Verfahren

- 1 Melden Sie sich beim Java-Client des Ziel-vRealize Orchestrator als **Administrator** an.
- 2 Navigieren Sie zu **Geplante Aufgaben**.
- 3 Wählen Sie eine geplante Aufgabe aus und prüfen Sie diese im Hinblick auf Fehler.
- 4 (Optional) Klicken Sie auf die Fehlermeldung.
- 5 (Optional) Geben Sie die erforderlichen Anmeldedaten an.
- 6 (Optional) Validieren Sie den Workflow bei der nächsten geplanten Ausführung.
- 7 Wiederholen Sie den Vorgang für alle geplanten Aufgaben.

## Migrieren von Konfigurationen eines dynamischen Typs

Sie können Konfigurationen eines dynamischen Typs aus Ihrer vRealize Orchestrator-Quellumgebung exportieren und sie dann in die vRealize Orchestrator-Zielumgebung importieren.

## Voraussetzungen

Migrieren Sie eine externe vRealize Orchestrator-Umgebung zu einer externen oder eingebetteten vRealize Orchestrator-Umgebung.

## Verfahren

- 1 Exportieren Sie die Konfigurationen eines dynamischen Typs in die Quellumgebung.
  - a Melden Sie sich beim Java-Client als **Administrator** an.
  - b Wählen Sie die Registerkarte **Workflows** aus.
  - c Wählen Sie **Bibliothek > Dynamische Typen > Konfiguration** aus.
  - d Wählen Sie den Workflow **Konfiguration als Paket exportieren** aus und führen Sie ihn aus.
  - e Klicken Sie auf **Nicht festgelegt > Wert einfügen**.
  - f Wählen Sie die Namespaces aus, die Sie exportieren möchten, und klicken Sie auf **Hinzufügen**, um sie dem Paket hinzuzufügen.
  - g Klicken Sie auf **Übernehmen**, um das Paket zu exportieren.
- 2 Importieren Sie die Konfigurationen eines dynamischen Typs in die Zielumgebung.
  - a Melden Sie sich beim Java-Client als **Administrator** an.
  - b Wählen Sie die Registerkarte **Workflows** aus.
  - c Wählen Sie **Bibliothek > Dynamische Typen > Konfiguration** aus.
  - d Wählen Sie den Workflow **Konfiguration aus Paket importieren** aus und führen Sie ihn aus.
  - e Klicken Sie auf **Zu importierendes Konfigurationspaket**.
  - f Navigieren Sie zu der exportierten Paketdatei und klicken Sie auf **Datei anhängen**.
  - g Überprüfen Sie die Informationen über die Namespaces, die an das Paket angehängt sind, und klicken Sie auf **Übernehmen**.
- 3 Zur Überprüfung des erfolgreichen Imports der Konfigurationen eines dynamischen Typs wählen Sie **Bestandsliste > Dynamische Typen** aus.

## Migrieren eines externen vRealize Orchestrator-Servers auf vRealize Automation 7.5

Sie können einen vorhandenen externen vRealize Orchestrator-Server zu einer vRealize Orchestrator-Instanz migrieren, die in vRealize Automation eingebettet ist.

Ab vRealize Orchestrator 7.5 können Sie für Ihre vRealize Orchestrator-Umgebungen keine Upgrades mehr durchführen. Um die vRealize Orchestrator-Umgebungen auf die neueste Version hochzustufen, müssen sie diese migrieren.

Sie können vRealize Orchestrator als externe Serverinstanz bereitstellen und vRealize Automation für die Verwendung mit dieser externen Instanz konfigurieren oder Sie können den vRealize Orchestrator-Server, der in der vRealize Automation-Appliance enthalten ist, konfigurieren und verwenden.

Sie können Ihren externen vRealize Orchestrator auf den vRealize Orchestrator-Server migrieren, der in vRealize Automation integriert ist. Die Migration von einer externen zu einer eingebetteten vRealize Orchestrator-Instanz bietet folgende Vorteile:

- Reduzierung der Gesamtbetriebskosten
- Vereinfachung des Bereitstellungsmodells
- Verbesserung der betrieblichen Effizienz

---

**Hinweis** Ziehen Sie in Betracht, die externe vRealize Orchestrator-Instanz in den folgenden Fällen zu verwenden:

- Mehrere Mandanten in der vRealize Automation-Umgebung
  - Geografisch verteilte Umgebung
  - Bewältigung von Arbeitslasten
  - Verwendung bestimmter-Plug-Ins wie z. B. Site Recovery Manager-Plug-In-Versionen vor Version 6.5.
- 

## Migrieren einer externen vRealize Orchestrator 6.x-Instanz unter Windows zu vRealize Automation 7.5

Nach dem Upgrade von vRealize Automation Version 6.x auf Version 7.5 können Sie Ihre vorhandene externe Instanz von vRealize Orchestrator 6.x, die unter Windows installiert ist, zu dem vRealize Orchestrator-Server migrieren, der in vRealize Automation 7.5 eingebettet ist.

---

**Hinweis** Wenn Sie eine verteilte vRealize Automation-Umgebung mit mehreren vRealize Automation-Appliance-Knoten nutzen, führen Sie den Migrationsvorgang nur auf dem primären vRealize Automation-Knoten aus.

---

### Voraussetzungen

- Aktualisieren oder migrieren Sie vRealize Automation auf die Zielversion. Weitere Informationen finden Sie unter *Durchführen eines Upgrades von vRealize Automation in Installieren oder Upgrade von vRealize Automation*.
- Sichern Sie Ihre vRealize Automation-Umgebung und alle externen Datenbanken.
- Wenn der externe vRealize Orchestrator ein SHA1-Paketsignaturzertifikat verwendet, stellen Sie sicher, dass Sie das Zertifikat mit einem stärkeren Signaturalgorithmus (wie z. B. SHA2) neu generieren.
- Aktivieren Sie SSH-Zugriff für alle Knoten in Ihrer vRealize Automation-Umgebung.
- Stellen Sie sicher, dass die externe vRealize Orchestrator-Datenbank über die vRealize Automation-Umgebung zugänglich ist.
- Beenden Sie den vRealize Orchestrator-Serverdienst auf den externen und eingebetteten vRealize Orchestrator-Knoten.

- Beenden Sie den vRealize Orchestrator Control Center-Dienst auf den eingebetteten vRealize Orchestrator-Knoten.
- Sichern Sie die Datenbank des externen vRealize Orchestrator-Servers, einschließlich des Datenbankschemas.

## Verfahren

- 1 Laden Sie das Archiv `migration-tool.zip` herunter, das sich im Verzeichnis `/var/lib/vco/downloads` auf Ihrer vRealize Automation-Appliance befindet.
- 2 Exportieren Sie die externe vRealize Orchestrator-Konfiguration.

- a Laden Sie das heruntergeladene Archiv mit dem Migrationstool hoch und extrahieren Sie es im Windows-Installationsordner von vRealize Orchestrator.

Der Standardpfad des Installationsordners von vRealize Orchestrator lautet bei einer Installation unter Windows wie folgt: `C:\Programme\VMware\Orchestrator`.

- b Stellen Sie sicher, dass der Ordner `bin` des Migrationstools `orchestrator-install-folder\migration-cli\bin` lautet.

- c Fügen Sie den Ordner `bin` der mit vRealize Orchestrator installierten Java JRE zur Windows-Umgebungsvariablen `PATH` hinzu.

Der Standardpfad des Java JRE-Ordners `bin`, der mit vRealize Orchestrator installiert ist, lautet `C:\Programme\VMware\CIS\jre\bin`.

- d Öffnen Sie die Windows-Eingabeaufforderung und navigieren Sie zum Ordner `bin` des Migrationstools.

Der Standardpfad zum Ordner `bin` des Migrationstools lautet `C:\Programme\VMware\Orchestrator\migration-cli\bin`.

- e Führen Sie den Migrationsbefehl aus, um die vRealize Orchestrator-Konfiguration zu exportieren.

```
vro-migrate.bat export
```

Ein Archiv mit dem Dateinamen `orchestrator-config-export-orchestrator_ip_address-date_hour.zip` wird im vRealize Orchestrator-Installationsordner erstellt. Die vRealize Orchestrator-Konfigurationsdateien und -Plug-Ins werden in diesem Archiv gebündelt.

- 3 Importieren Sie die externe vRealize Orchestrator-Konfiguration in die eingebettete vRealize Orchestrator-Umgebung.
  - a Stellen Sie sicher, dass die Dienste des eingebetteten vRealize Orchestrator-Servers und des Control Centers auf allen Knoten angehalten werden.
  - b Öffnen Sie eine neue SSH-Verbindung mit dem primären vRealize Automation-Knoten und melden Sie sich als **root** an.

- c Navigieren Sie zum vRealize Orchestrator-Ordner `configuration-cli` (Verzeichnis `/usr/lib/vco/tools/configuration-cli/bin`) und laden Sie die exportierte Konfigurationsdatei hoch.
- d Ändern Sie den Besitzer der exportierten vRealize Orchestrator-Konfigurationsdatei.

```
chown vco:vco orchestrator-config-export-Orchestrator-IP-Adresse-Datum_Uhrzeit.zip
```

- e Importieren Sie die vRealize Orchestrator-Konfigurationsdatei in den eingebetteten vRealize Orchestrator-Server.

```
./vro-configure.sh import --type embedded --path orchestrator-config-export-Orchestrator-Appliance-IP-Datum_Uhrzeit.zip
```

- f Entfernen Sie alle Zertifikate aus dem Keystore der Datenbank.

```
./vro-configure.sh untrust --reset-db
```

#### 4 Migrieren Sie die externe vRealize Orchestrator-Datenbank zur eingebetteten vRealize Orchestrator-Umgebung.

- a Öffnen Sie eine neue SSH-Verbindung mit dem primären vRealize Automation-Knoten und melden Sie sich als **root** an.
- b Navigieren Sie zum vRealize Orchestrator-Ordner `configuration-cli`.

```
cd /usr/lib/vco/tools/configuration-cli/bin
```

- c Führen Sie den Migrationsbefehl aus.

```
./vro-configure.sh db-migrate --sourceJdbcUrl JDBC_connection_URL --sourceDbUsername database_user --sourceDbPassword database_user_password
```

**Hinweis** Setzen Sie Werte, die Sonderzeichen enthalten, in einfache Anführungszeichen.

Die *JDBC-Verbindungs-URL* wird in der Datei `vmo.properties` in Ihrer vRealize Orchestrator-Quellenumgebung gespeichert. Der Standardpfad der Datei `vmo.properties` lautet `C:\Programme\VMware\Orchestrator\app-server\conf`.

Die *JDBC-Verbindungs-URL* hängt von der Art der Datenbank ab, die Sie verwenden. Die folgenden Beispiele zeigen das Format der *JDBC-Verbindungs-URL* basierend auf dem konfigurierten Datenbanktyp:

```
PostgreSQL: jdbc:postgresql://Host:Port/Datenbankname
```

```
MSSQL: jdbc:jtds:sqlserver://Host:Port/Datenbankname\; if using SQL authentication and MSSQL:
jdbc:jtds:sqlserver://Host:Port/Datenbankname\;domain=Domäne\;useNTLMv2=TRUE if using Windows
authentication.
```

```
Oracle: jdbc:oracle:thin:@Host:Port:Datenbankname
```

- 5 Starten Sie die eingebetteten vRealize Orchestrator-Dienste neu.
  - a Starten Sie den vRealize Orchestrator-Server-Dienst neu.
  - b Starten Sie den vRealize Orchestrator Control Center-Dienst neu.
- 6 (Optional) Fügen Sie in Clusterumgebungen den Replikatknoten dem Cluster hinzu, um die vRealize Orchestrator-Konfiguration zu synchronisieren.

Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung der *Neukonfiguration der integrierten Instanz von vRealize Orchestrator zur Unterstützung der Hochverfügbarkeit in Installieren und Upgrade von vRealize Automation*.

#### Nächste Schritte

Führen Sie die nach der Migration auszuführenden Schritte aus, um die Migration abzuschließen.

## Migrieren einer externen Instanz von vRealize Orchestrator 6.x und höher zu vRealize Automation 7.5

Sie können einen vorhandenen externen vRealize Orchestrator-Server zu einer vRealize Orchestrator-Instanz migrieren, die in vRealize Automation eingebettet ist.

---

**Hinweis** Der Migrationsvorgang ist für eigenständige und geclusterte vRealize Automation-Umgebungen identisch. Wenn Sie über eine geclusterte vRealize Automation-Umgebung verfügen, führen Sie die Migration über die VAMI-Schnittstelle auf dem primären Knoten durch.

---

#### Voraussetzungen

- Aktualisieren oder migrieren Sie vRealize Automation auf die Zielversion. Weitere Informationen finden Sie unter *Installieren oder Aktualisieren von vRealize Automation*.
- Sichern Sie Ihre vRealize Automation-Umgebung und alle externen Datenbanken.
- Beenden Sie die vRealize Orchestrator-Dienste des externen vRealize Orchestrator.
- Aktivieren Sie SSH-Zugriff für alle Knoten in Ihren vRealize Orchestrator- und vRealize Automation-Umgebungen.
- Stellen Sie sicher, dass die externe vRealize Orchestrator-Datenbank über die vRealize Automation-Umgebung zugänglich ist.
- Sichern Sie die Datenbank des externen vRealize Orchestrator-Servers.
- Beenden Sie alle Workflows in der externen vRealize Orchestrator-Umgebung, die sich im Status **Aktiv** oder **Warten auf Eingabe** befinden. Workflows, die sich in diesen Status befinden, werden in der eingebetteten vRealize Orchestrator-Umgebung als fehlgeschlagen markiert.



## Verfahren

- 1 Melden Sie sich bei der VAMI-Schnittstelle der vRealize Automation-Zielumgebung als **root** an.

Greifen Sie auf die VAMI-Schnittstelle unter `https://your_automation_server_ip_or_DNS_name:5480` zu.

- 2 Wählen Sie die Registerkarte **Migrieren** und danach die Unterregisterkarte **vRO** aus.
- 3 Geben Sie den Hostnamen und die Root-Anmeldedaten der vRealize Orchestrator-Quellumgebung ein.

---

**Hinweis** Geben Sie bei der Migration einer geclusterten vRealize Orchestrator-Umgebung die Anmeldedaten eines beliebigen Knotens aus dem Cluster ein. Der vRealize Automation-Zielcluster muss sich im asynchronen Modus befinden, damit die Migration erfolgreich ausgeführt wird.

---

- 4 Geben Sie die Root-Anmeldedaten des primären vRealize Automation-Zielknotens ein.
- 5 Klicken Sie auf **Validieren**.

Das System führt eine Reihe von Validierungsschritten aus, um sicherzustellen, dass die Migrationsvoraussetzungen erfüllt sind.

---

**Hinweis** Wenn die Validierung der Migrationsvoraussetzungen nicht bestanden wird, prüfen Sie den Fehler und beheben Sie das Problem. Klicken Sie auf **Einstellungen bearbeiten** und wiederholen Sie die Validierung.

---

- 6 Nachdem die Validierung abgeschlossen ist, klicken Sie auf **Migrieren**, um die Migration zu starten.

Wenn ein Migrationsschritt fehlschlägt, prüfen Sie den Fehler und beheben Sie das Problem. Um die Migration zu wiederholen, stellen Sie den Zustand der Zielumgebung wieder her, in dem sie sich vor der Migration befand.

## Nächste Schritte

Richten Sie den integrierten vRealize Orchestrator-Server ein. Weitere Informationen finden Sie unter [Konfigurieren des eingebetteten vRealize Orchestrator-Serverdiensts](#).

Informationen zur Fehlerbehebung der Orchestrator-Migration finden Sie unter [Fehlerbehebung bei der vRealize Orchestrator-Migration](#).

## Control Center-Unterschiede zwischen externem und eingebettetem vRealize Orchestrator

Bestimmte im Control Center für einen externen vRealize Orchestrator verfügbare Menüoptionen sind in der Standardansicht des Control Center einer eingebetteten vRealize Orchestrator-Instanz ausgeblendet.

Bestimmte Optionen sind im Control Center des eingebetteten vRealize Orchestrator-Servers standardmäßig ausgeblendet.

Menüoption	Details
<b>Lizenzierung</b>	Der eingebettete vRealize Orchestrator ist so vorkonfiguriert, dass vRealize Automation als Lizenzgeber verwendet wird.
<b>Konfiguration exportieren/importieren</b>	Die Konfiguration des eingebetteten vRealize Orchestrator ist in den exportierten vRealize Automation-Komponenten enthalten.
<b>Datenbank konfigurieren</b>	Der eingebettete vRealize Orchestrator verwendet die Datenbank, die von vRealize Automation genutzt wird.
<b>Programm zur Verbesserung der Kundenzufriedenheit</b>	Über die Schnittstelle zur Verwaltung der vRealize Automation-Appliance können Sie am Programm zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit (Customer Experience Improvement Program, CEIP) teilnehmen.  Lesen Sie die Informationen unter <i>Programm zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit</i> im Handbuch <i>Verwalten von vRealize Automation</i> .

Andere nicht in der Standardansicht des Control Centers sichtbare Optionen sind das Textfeld **Hostadresse** und die Schaltfläche **REGISTRIERUNG AUFHEBEN** auf der Seite **Anbieter für Authentifizierung konfigurieren**.

**Hinweis** Um die Control Center-Optionen in vRealize Orchestrator, die in vRealize Automation integriert sind, vollständig anzeigen zu können, müssen Sie die Seite für die **erweiterte Orchestrator-Verwaltung** unter [https://vra-va-Hostname.Domäne.Name\\_oder\\_Lastausgleichsdienst\\_Adresse:8283/vco-controlcenter/#/?advanced](https://vra-va-Hostname.Domäne.Name_oder_Lastausgleichsdienst_Adresse:8283/vco-controlcenter/#/?advanced) aufrufen. Drücken Sie die F5-Taste, um die Seite zu aktualisieren.

## Schritte nach der Migration

Nach der Migration müssen Sie einige Prüfungen in Ihrer vRealize Orchestrator-Umgebung durchführen.

### Generieren eines Paketsignaturzertifikats

In der vRealize Orchestrator Appliance ist ein Paketsignaturzertifikat enthalten, das automatisch anhand der Netzwerkeinstellungen der Appliance generiert wird. Bei Änderungen an den Netzwerkeinstellungen der Appliance müssen Sie manuell ein neues Paketsignaturzertifikat erstellen.

#### Verfahren

- 1 Melden Sie sich beim Control Center als **root** an.
- 2 Klicken Sie auf **Zertifikate** und wählen Sie die Registerkarte **Paketsignaturzertifikat** aus.
- 3 Klicken Sie auf **Generieren**.
- 4 Wählen Sie den Signaturalgorithmus aus.
- 5 Geben Sie den allgemeinen Namen ein.
- 6 (Optional) Geben Sie die Organisation, die Organisationseinheit und den Ländercode ein.

- 7 Klicken Sie auf **Generieren**.

## Überprüfen der vRealize Orchestrator-Konfiguration in Control Center

Überprüfen Sie den Integritätsstatus der vRealize Orchestrator-Konfiguration nach der Migration.

### Voraussetzungen

Migrieren Sie eine vRealize Orchestrator-Instanz oder einen entsprechenden Cluster zu einer neuen vRealize Orchestrator-Zielumgebung.

### Verfahren

- 1 Melden Sie sich beim Control Center als **root** an.

- 2 Klicken Sie auf **Konfiguration validieren**.

Das vRealize Orchestrator-Control Center führt bei allen Konfigurationsparametern eine Prüfung durch.

- 3 Stellen Sie sicher, dass der Status aller Konfigurationsparameter gültig ist.

## Überprüfen der Administratorgruppe der vRealize Orchestrator-Konfiguration

Stellen Sie sicher, dass die Administratorgruppe Ihrer vRealize Orchestrator-Umgebung ordnungsgemäß konfiguriert ist.

### Voraussetzungen

Migrieren Sie eine vRealize Orchestrator-Instanz oder einen entsprechenden Cluster zu einer neuen vRealize Orchestrator-Zielumgebung.

### Verfahren

- 1 Melden Sie sich beim Control Center als **root** an.

- 2 Wählen Sie **Anbieter für Authentifizierung konfigurieren** aus und stellen Sie sicher, dass die Authentifizierungskonfiguration korrekt ist.

- 3 Wählen Sie die Registerkarte **Anmeldung testen** aus.

- 4 Geben Sie Ihre Admin-Anmeldedaten ein und klicken Sie auf **Testen**.

## Überprüfen des Status der migrierten geplanten Aufgaben

Vergewissern Sie sich, dass nach der Migration keine Fehler in Ihren geplanten Workflow-Aufgaben vorliegen.

### Voraussetzungen

Migrieren Sie eine externe vRealize Orchestrator-Umgebung zu einer externen oder eingebetteten vRealize Orchestrator-Umgebung.

### Verfahren

- 1 Melden Sie sich beim Java-Client als **Administrator** an.

- 2 Navigieren Sie zu **Geplante Aufgaben**.
- 3 Wählen Sie eine geplante Aufgabe aus und prüfen Sie diese im Hinblick auf Fehler.
- 4 (Optional) Klicken Sie auf die Fehlermeldung.
- 5 (Optional) Geben Sie die erforderlichen Anmeldedaten an.
- 6 (Optional) Validieren Sie den Workflow bei der nächsten geplanten Workflow-Ausführung.
- 7 (Optional) Wiederholen Sie den Vorgang für alle geplanten Aufgaben.

## Migrieren von Konfigurationen eines dynamischen Typs

Sie können Konfigurationen eines dynamischen Typs aus Ihrer vRealize Orchestrator-Quellumgebung exportieren und sie dann in die vRealize Orchestrator-Zielumgebung importieren.

### Voraussetzungen

Migrieren Sie eine externe vRealize Orchestrator-Umgebung zu einer externen oder eingebetteten vRealize Orchestrator-Umgebung.

### Verfahren

- 1 Exportieren Sie die Konfigurationen eines dynamischen Typs in die Quellumgebung.
  - a Melden Sie sich beim Java-Client als **Administrator** an.
  - b Wählen Sie die Registerkarte **Workflows** aus.
  - c Wählen Sie **Bibliothek > Dynamische Typen > Konfiguration** aus.
  - d Wählen Sie den Workflow **Konfiguration als Paket exportieren** aus und führen Sie ihn aus.
  - e Klicken Sie auf **Nicht festgelegt > Wert einfügen**.
  - f Wählen Sie die zu exportierenden Namespaces aus und klicken Sie auf **Hinzufügen**.
  - g Klicken Sie zum Exportieren des Pakets auf **Übermitteln**.
- 2 Importieren Sie die Konfigurationen eines dynamischen Typs in die Zielumgebung.
  - a Melden Sie sich beim Java-Client als **Administrator** an.
  - b Wählen Sie die Registerkarte **Workflows** aus.
  - c Wählen Sie **Bibliothek > Dynamische Typen > Konfiguration** aus.
  - d Wählen Sie den Workflow **Konfiguration aus Paket importieren** aus und führen Sie ihn aus.
  - e Klicken Sie auf **Zu importierendes Konfigurationspaket**.
  - f Navigieren Sie zum exportierten Paket und klicken Sie auf **Datei anhängen**.
  - g Überprüfen Sie die Informationen zu den Namespaces, die an das Paket angehängt sind, und klicken Sie auf **Übermitteln**.

- 3 Zur Überprüfung des erfolgreichen Imports der Konfigurationen eines dynamischen Typs wählen Sie **Bestandsliste > Dynamische Typen** aus.

## Aktualisieren des konfigurierten vRealize Orchestrator-Servers in vRealize Automation

Überprüfen Sie die Konfiguration des migrierten vRealize Orchestrator-Servers.

### Voraussetzungen

Migrieren Sie eine Instanz oder einen Cluster von vRealize Orchestrator zum eingebetteten vRealize Orchestrator-Server in vRealize Automation.

### Verfahren

- 1 Melden Sie sich bei vRealize Automation als **Mandantenadministrator** an.
- 2 Navigieren Sie zu **Administration > vRO-Konfiguration > Serverkonfiguration**.
- 3 Wenn der konfigurierte vRealize Orchestrator-Server als externer vRealize Orchestrator-Server fungiert, aktualisieren Sie die Konfiguration auf den Hostnamen des eingebetteten vRealize Orchestrator-Servers der vRealize Automation-Umgebung.
- 4 Melden Sie sich bei vRealize Automation als **Systemadministrator** an.
- 5 Navigieren Sie zu **Administration > vRO-Konfiguration > Serverkonfiguration**.
- 6 Wenn der konfigurierte vRealize Orchestrator-Server als externer vRealize Orchestrator-Server fungiert, aktualisieren Sie die Konfiguration auf den Hostnamen des eingebetteten vRealize Orchestrator-Servers der vRealize Automation-Umgebung.

### Nächste Schritte

Wiederholen Sie den Vorgang für alle Mandanten in Ihrer vRealize Automation-Umgebung.

## Aktualisieren des migrierten vRealize Orchestrator-Infrastruktur-Endpoints in vRealize Automation

Stellen Sie sicher, dass der vRealize Orchestrator-Endpoint mit der eingebetteten vRealize Orchestrator-Umgebung in vRealize Automation konfiguriert ist.

### Voraussetzungen

Migrieren Sie eine Instanz oder einen Cluster von vRealize Orchestrator zum eingebetteten vRealize Orchestrator-Server in vRealize Automation.

### Verfahren

- 1 Melden Sie sich bei vRealize Automation als **Mandantenadministrator** an.
- 2 Navigieren Sie zu **Infrastruktur > Endpoint > Endpoint**.

- 3 Stellen Sie sicher, dass alle vRealize Orchestrator-Endpoints mit der eingebetteten vRealize Orchestrator-Zielumgebung in vRealize Automation konfiguriert sind. Aktualisieren Sie alle vRealize Orchestrator-Endpoints, die noch mit der externen vRealize Orchestrator-Quellumgebung konfiguriert sind.

#### Nächste Schritte

Wiederholen Sie den Vorgang für alle Mandanten in Ihrer vRealize Automation-Umgebung.

## Konfigurieren des eingebetteten vRealize Orchestrator-Serverdiensts

Nachdem Sie eine externe vRealize Orchestrator-Konfiguration migriert und diese in vRealize Automation importiert haben, konfigurieren Sie den vRealize Orchestrator-Serverdienst.

#### Verfahren

- 1 Stellen Sie in der Verwaltungsschnittstelle der vRealize Automation-Appliance unter **Dienste** sicher, dass der eingebettete vco-Dienst **REGISTRIERT** ist.
- 2 Wählen Sie den vco-Dienst des externen vRealize Orchestrator-Servers, den Sie migriert haben, und klicken Sie auf **Registrierung aufheben**.

#### Nächste Schritte

- Importieren Sie alle vertrauenswürdigen Zertifikate aus dem externen vRealize Orchestrator-Server in den Trust Store der integrierten vRealize Orchestrator-Instanz. Weitere Informationen finden Sie unter *Verwalten von Orchestrator-Zertifikaten* im Handbuch *Installieren und Konfigurieren von VMware vRealize Orchestrator*.
- Fügen Sie den vRealize Automation-Host und den IaaS-Host der Bestandsliste des vRealize Automation-Plug-Ins hinzu, indem Sie die Workflows **Einen vRA-Host hinzufügen** und **Den IaaS-Host eines vRA-Hosts hinzufügen** ausführen.

## Fehlerbehebung bei der vRealize Orchestrator-Migration

Führen Sie zur Behebung von Fehlern bei der vRealize Orchestrator-Migration die beschriebenen Verfahren durch.

### Beheben eines Validierungsfehlers beim vRealize Orchestrator-Quelldatenbankserver

Bei der Validierung der vRealize Orchestrator-Migration kann ein Datenbankfehler auftreten.

#### Problem

Die Validierung der vRealize Orchestrator-Migration schlägt beim Schritt **Validieren des vRealize Orchestrator-Quelldatenbankservers** fehl.

## Ursache

Wenn in der vRealize Orchestrator-Quellbereitstellung die integrierte PostgreSQL-Datenbank verwendet wird, müssen Sie unter Umständen Remote-Verbindungen zum Abschließen des Validierungsschritts aktivieren.

## Lösung

- 1 Melden Sie sich bei der virtuellen vRealize Orchestrator-Appliance über SSH als **root** an.
- 2 Fügen Sie der Datei `/var/vmware/vpostgres/current/pgdata/postgresql.conf` eine neue Zeile hinzu.

```
listen_addresses = '*'
```

- 3 Starten Sie den PostgreSQL-Dienst neu.

```
service vpostgres restart
```

- 4 Wiederholen Sie die Validierung.