

# IaaS-Integration für HP Server Automation

12. April 2018

vRealize Automation 7.4



vmware®

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

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

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

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

**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)

Copyright © 2008–2018 VMware, Inc. Alle Rechte vorbehalten. [Informationen zu Copyright und Marken.](#)

# Inhalt

- IaaS-Integration für HP Server Automation 4
- 1 Übersicht über HP Server Automation 5**
- 2 Installieren des HP Server Automation -PowerShell-Snap-Ins 7**
  - Festlegen der PowerShell-Ausführungsrichtlinie auf RemoteSigned 7
- 3 Installieren eines EPI-Agents für HP Server Automation 9**
- 4 Verlängern der standardmäßigen Zeitüberschreitung für die Softwareinstallation 12**
- 5 Integrieren von HP Server Automation 13**
  - Aktivieren der Bereitstellung über HP Server Automation -Boot-Images 13
  - Vorbereiten einer HP Server Automation -Vorlage für das Klonen 14
    - Vorbereiten einer Referenzmaschine für Linux 15
    - Vorbereiten einer Referenzmaschine für Windows 15
- 6 Aktivieren der vRealize Automation -Softwareinstallation über HP Server Automation 17**
- 7 Erstellen von Blueprints für HP Server Automation 18**
  - Erstellen eines virtuellen Blueprints zum Erstellen mithilfe eines HP Server Automation -Boot-Images 18
  - Erstellen eines Blueprints für das Klonen mithilfe einer HP Server Automation -Vorlage 20
- 8 Benutzerdefinierte Eigenschaften für die Integration von HP Server Automation 22**
- 9 Veröffentlichen eines Blueprints 25**

# IaaS-Integration für HP Server Automation

*IaaS-Integration für HP Server Automation* enthält Informationen zur Integration von HP Server Automation in VMware vRealize™ Automation.

Diese Dokumentation enthält Informationen, wie Sie mit einem HP Server Automation-Boot-Image oder einer HP Server Automation-Vorlage virtuelle Maschinen durch Klonen bereitstellen können.

## Zielgruppe

Diese Information ist für Systemadministratoren, Mandantenadministratoren, Fabric-Administratoren und Business-Gruppen-Manager von vRealize Automation gedacht. Dieser Inhalt wurde für erfahrene Windows- oder Linux-Systemadministratoren geschrieben, die mit der Virtualisierungstechnologie und den in *Grundlagen und Konzepte* beschriebenen Standardkonzepten vertraut sind.

## 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>.

# Übersicht über HP Server Automation

1

Virtuelle Maschinen können Sie bereitstellen, indem Sie ein HP Server Automation-Boot-Image verwenden oder indem Sie klonen und eine HP Server Automation-Vorlage verwenden, wenn Sie HP Server Automation in vRealize Automation integrieren.

Sie können optional die HP Server Automation-Richtlinien identifizieren, die in vRealize Automation verfügbar gemacht werden sollen. Anforderer von Maschinen können unter diesen Richtlinien auswählen, um Software auf der angeforderten Maschine zu installieren, oder HP Server Automation-Richtlinien können im Blueprint angegeben werden, um auf jede über diesen Blueprint bereitgestellte Maschine angewendet zu werden.

## Übersicht über die Integrationsanforderungen

Nachfolgend finden Sie eine allgemeine Übersicht über die Anforderungen zum Integrieren von HP Server Automation in vRealize Automation:

- Ein Systemadministrator installiert Microsoft PowerShell auf dem Installationshost, bevor der Agent installiert wird.  
  
Die erforderliche Version von Microsoft PowerShell hängt vom Betriebssystem des Installationshosts ab und wurde möglicherweise mit diesem Betriebssystem installiert. Informieren Sie sich unter „Hilfe und Support“ von Microsoft.
- Ein Systemadministrator installiert das HP Server Automation-Snap-In auf mindestens einem Host für die EPI-Installation (External Provisioning Integration) von vRealize Automation. Siehe [Kapitel 2 Installieren des HP Server Automation-PowerShell-Snap-Ins](#).
- Ein Systemadministrator legt die PowerShell-Ausführungsrichtlinie auf „RemoteSigned“ fest. Siehe [Festlegen der PowerShell-Ausführungsrichtlinie auf RemoteSigned](#).
- Ein Systemadministrator installiert mindestens einen EPI-Agent. Siehe [Kapitel 3 Installieren eines EPI-Agents für HP Server Automation](#).
- Ein Systemadministrator richtet die ausgewählte Integrationsmethode ein. Siehe [Kapitel 5 Integrieren von HP Server Automation](#).
- Ein Systemadministrator aktiviert die Softwareinstallation über HP Server Automation. Siehe [Kapitel 6 Aktivieren der vRealize Automation-Softwareinstallation über HP Server Automation](#).

- Ein Mandantenadministrator oder Business-Gruppenmanager erstellt einen Blueprint, der die Bereitstellung von Softwareaufträgen ermöglicht. Siehe [Kapitel 7 Erstellen von Blueprints für HP Server Automation](#).
- Ein Mandantenadministrator oder Business-Gruppenmanager veröffentlicht den Blueprint. Siehe [Kapitel 9 Veröffentlichen eines Blueprints](#).

# Installieren des HP Server Automation - PowerShell-Snap-Ins

## 2

Das HP Server Automation-Snap-In muss für die vRealize Automation-EPI-Installation (External Provisioning Integration) auf mindestens einem Host installiert sein, damit der EPI-Agent installiert werden kann.

### Voraussetzungen

- Beziehen Sie die HP Server Automation-Snap-In-Software von den HP Server Automation-Installationsmedien.
- Melden Sie sich an der vRealize Automation-Konsole als **Systemadministrator** an.

### Vorgehensweise

- 1 Klicken Sie auf **Start**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Eingabeaufforderung** und klicken Sie auf **Als Administrator ausführen**.
- 2 Wechseln Sie zu dem Verzeichnis, welches das PowerShell-Snap-In enthält.
- 3 Geben Sie `msiexec /i OPSWpowershell-37.0.0.5-0.msi` ein.
- 4 Schließen Sie die Installation ab, indem Sie alle Standardwerte übernehmen.
- 5 Wählen Sie **Start > Alle Programme > Windows PowerShell 1.0 > Windows PowerShell** aus.
- 6 Geben Sie `Add-PSSnapin 'OpwareSasPs'` ein.
- 7 Geben Sie `Exit` ein.

## Festlegen der PowerShell-Ausführungsrichtlinie auf RemoteSigned

Sie müssen die PowerShell-Ausführungsrichtlinie von „Restricted“ auf „RemoteSigned“ oder „Unrestricted“ festlegen, damit lokale PowerShell-Skripts ausgeführt werden können.

- Um Informationen zur PowerShell-Ausführungsrichtlinie zu erhalten, geben Sie an der PowerShell-Eingabeaufforderung `help about_signing` oder `help Set-ExecutionPolicy` ein.

### Voraussetzungen

- Melden Sie sich als Windows-Administrator an.
- [Kapitel 2 Installieren des HP Server Automation-PowerShell-Snap-Ins](#).

### Vorgehensweise

- 1 Wählen Sie **Start > Alle Programme > Windows PowerShell-Version > Windows PowerShell**.
- 2 Geben Sie **Set-ExecutionPolicy RemoteSigned** ein, um die Richtlinie auf „RemoteSigned“ festzulegen.
- 3 Geben Sie **Set-ExecutionPolicy Unrestricted** ein, um die Richtlinie auf „Unrestricted“ festzulegen.
- 4 Geben Sie **Get-ExecutionPolicy** ein, um die aktuellen Einstellungen für die Ausführungsrichtlinie zu überprüfen.
- 5 Geben Sie **Exit** ein.



# Installieren eines EPI-Agents für HP Server Automation

# 3

Ein Systemadministrator muss mindestens einen vRealize Automation EPI-Agent installieren, um die Interaktion mit HP Server Automation zu verwalten. Der Agent kann überall installiert werden, beispielsweise auch auf dem vRealize Automation-Server oder dem HP Server Automation-Server, vorausgesetzt der Agent kann mit beiden Servern kommunizieren.

## Voraussetzungen

- Stellen Sie sicher, dass das HP Server Automation-PowerShell-Snap-In auf demselben Host wie Ihr EPI-Agent installiert ist. Wenn der EPI-Agent vor dem Snap-In installiert wird, muss der Agent-Dienst nach der Installation des Snap-Ins neu gestartet werden. Siehe [Kapitel 2 Installieren des HP Server Automation-PowerShell-Snap-Ins](#).
- Der Agent muss unter Windows Server 2008 SP1, Windows Server 2008 SP2 (32- oder 64-Bit), Windows Server 2008 R2 oder Windows 2012 mit .NET 4.5 installiert werden.
- Die Anmeldedaten des Agents müssen über Administratorzugriff auf alle HP Server Automation-Hosts verfügen, mit denen der Agent interagiert.
- Installieren Sie die IaaS-Komponenten, einschließlich Manager Service und Website.
- Ausführliche Informationen zum Installieren von vRealize Automation-Agents finden Sie unter *Installieren von vRealize Automation*.
- Melden Sie sich an der vRealize Automation-Konsole als **Systemadministrator** an.

## Vorgehensweise

- 1 Wählen Sie auf der Seite für den Installationstyp **Benutzerdefinierte Installation** und **Proxy-Agent** aus.
- 2 Akzeptieren Sie den Stamminstallationsort oder klicken Sie auf **Ändern** und wählen Sie einen Installationspfad aus.

Selbst in einer verteilten Bereitstellung installieren Sie möglicherweise mehrere IaaS-Komponenten auf demselben Windows-Server.

Wenn Sie mehrere IaaS-Komponenten installieren, sollten Sie diese unbedingt im selben Pfad installieren.

- 3 Klicken Sie auf **Weiter**.

- 4 Melden Sie sich mit Administratorberechtigungen für die Windows-Dienste auf der Installationsmaschine an.

Der Dienst muss auf derselben Installationsmaschine ausgeführt werden.

- 5 Klicken Sie auf **Weiter**.

- 6 Wählen Sie **EPIPowerShell** aus der Liste für den Agenttyp aus.

- 7 Geben Sie einen Bezeichner für diesen Agent in das Textfeld **Agent-Name** ein.

Rufen Sie einen Datensatz des Agent-Namens, der Anmeldedaten, des Endpoint-Namens und der Plattform-Instanz für jeden Agent ab. Sie benötigen diese Informationen zum Konfigurieren von Endpoints und zum Hinzufügen von Hosts in der Zukunft.

**Wichtig** Für High Availability können Sie redundante Agents hinzufügen und sie identisch konfigurieren. Konfigurieren Sie die Agents andernfalls eindeutig.

Option	Beschreibung
<b>Redundanter Agent</b>	Installieren Sie redundante Agents auf unterschiedlichen Servern. Benennen und konfigurieren Sie redundante Agents identisch.
<b>Eigenständiger Agent</b>	Weisen Sie dem Agent einen eindeutigen Namen zu.

- 8 Konfigurieren Sie eine Verbindung zum IaaS Manager Service-Host.

Option	Beschreibung
<b>Wenn Sie einen Lastausgleichsdienst verwenden</b>	Geben Sie den vollqualifizierten Domännennamen und die Portnummer des Lastausgleichsdiensts für die Manager Service-Komponente ein ( <i>mgr-svc-load-balancer.mycompany.com:443</i> ). Geben Sie keine IP-Adressen ein.
<b>Wenn Sie keinen Lastausgleichsdienst verwenden</b>	Geben Sie den vollqualifizierten Domännennamen und die Portnummer der Maschine ein, auf der Sie die Manager Service-Komponente installiert haben ( <i>mgr-svc.mycompany.com:443</i> ). Geben Sie keine IP-Adressen ein.

Der Standardport lautet 443.

- 9 Konfigurieren Sie eine Verbindung zum IaaS-Webserver.

Option	Beschreibung
<b>Wenn Sie einen Lastausgleichsdienst verwenden</b>	Geben Sie den vollqualifizierten Domännennamen und die Portnummer des Lastausgleichsdiensts für die Webserver-Komponente ein ( <i>web-load-balancer.mycompany.com:443</i> ). Geben Sie keine IP-Adressen ein.
<b>Wenn Sie keinen Lastausgleichsdienst verwenden</b>	Geben Sie den vollqualifizierten Domännennamen und die Portnummer der Maschine ein, auf der Sie die Webserver-Komponente installiert haben ( <i>web.mycompany.com:443</i> ). Geben Sie keine IP-Adressen ein.

Der Standardport lautet 443.

- 10 Klicken Sie auf **Testen** zum Überprüfen der Konnektivität für jeden Host.
- 11 Klicken Sie im Feld **EPI-Typ** auf **Opware**.
- 12 Geben Sie im Textfeld **EPI-Server** den vollqualifizierten Domännennamen des verwalteten Servers ein.

Optional können Sie dieses Feld leer lassen, damit der Agent mit mehreren Hosts interagieren kann.

Der HP Server Automation-Server, mit dem der Agent bei der Bereitstellung einer Maschine mithilfe von HP Server Automation interagiert, ist abhängig vom Wert der erforderlichen benutzerdefinierten Eigenschaft, `EPI.Server.Name`, im Blueprint.

Wenn Sie deshalb einen dedizierten EPI-Agent installieren und bei der Installation einen HP Server Automation-Servernamen angeben, können nur Maschinen, deren Eigenschaft `EPI.Server.Name` genau mit dem für den Agent konfigurierten Servernamen übereinstimmt, von diesem Server bereitgestellt werden.

Wenn Sie einen allgemeinen EPI-Agent installieren und bei der Installation keinen HP Server Automation-Servernamen angeben, kann eine Maschine von jedem in der Blueprint-Eigenschaft `EPI.Server.Name` angegebenen Server bereitgestellt werden, der davon ausgeht, dass der Agent diesen Server kontaktieren kann.

---

**Hinweis** Falls kein übereinstimmender Agent gefunden wird oder keine Agents mit nicht angegebenen Serverwerten vorhanden sind, wartet die Opware-Bereitstellung, bis ein geeigneter Agent gefunden wurde.

---

- 13 Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
- 14 Klicken Sie auf **Weiter**.
- 15 Klicken Sie auf **Installieren**, um mit der Installation zu beginnen.

Nach einigen Minuten wird eine Erfolgsmeldung angezeigt.

- 16 Klicken Sie auf **Weiter**.
- 17 Klicken Sie auf **Beenden**.

## Weiter

Bestimmen Sie den Typ der zu verwendenden Integrationsmethode. Siehe [Kapitel 5 Integrieren von HP Server Automation](#).

# Verlängern der standardmäßigen Zeitüberschreitung für die Softwareinstallation

## 4

Wenn Sie die Software für das Integrationsprodukt installieren, dauert die Installation der Software möglicherweise länger als die standardmäßige Zeitüberschreitung von 30 Minuten. Sie können die standardmäßige Zeitüberschreitung auf einen Wert verlängern, der das Abschließen der Installation erlaubt.

### Vorgehensweise

- 1 Navigieren Sie zum Installationsverzeichnis für den Manager Service. In der Regel ist dies %System-Drive%\Programme x86\VMware\VCAC\Server.
- 2 Erstellen Sie eine Sicherung der Datei ManagerService.exe.config.
- 3 Öffnen Sie die Datei ManagerService.exe.config, suchen Sie das Element workflowTimeout-ConfigurationSection und erhöhen Sie den Wert des Attributs DefaultTimeout von 30 Minuten auf den gewünschten Grenzwert.
- 4 Klicken Sie auf **Speichern** und schließen Sie die Datei.
- 5 Wählen Sie **Start > Verwaltung > Dienste** aus und starten Sie den vRealize Automation-Dienst neu.

# Integrieren von HP Server Automation

# 5

Die erforderlichen Schritte zum Integrieren von HP Server Automation in vRealize Automation sind abhängig von der gewünschten Bereitstellungsmethode und ob Sie die Softwareinstallation über HP Server Automation aktivieren möchten.

Bei der Bereitstellung von virtuellen Maschinen können Sie eine der folgenden Integrationsmethoden auswählen:

- Bereitstellung mithilfe eines Systems, über das HP Server Automation Images bereitstellt und das im Netzwerk verfügbar ist.
- Bereitstellung durch Klonen über eine für HP Server Automation vorbereitete Vorlage.

Sie können optional die HP Server Automation-Richtlinien identifizieren, die in vRealize Automation verfügbar gemacht werden sollen. Anforderer von Maschinen können unter diesen Richtlinien auswählen, um Software auf der angeforderten Maschine zu installieren, oder HP Server Automation-Richtlinien können im Blueprint angegeben werden, um auf jede über diesen Blueprint bereitgestellte Maschine angewendet zu werden.

Dieses Kapitel behandelt die folgenden Themen:

- [Aktivieren der Bereitstellung über HP Server Automation-Boot-Images](#)
- [Vorbereiten einer HP Server Automation-Vorlage für das Klonen](#)

## Aktivieren der Bereitstellung über HP Server Automation-Boot-Images

Als Systemadministrator können Sie mit einem HP Server Automation-Boot-Image für vRealize Automation die Bereitstellung von Maschinen mithilfe dieser Instanz von HP Server Automation aktivieren.

### Voraussetzungen

- Ein System, über das HP Server Automation Images bereitstellt, ist im Netzwerk verfügbar.
- Ein installierter EPI-Agent. Siehe [Kapitel 3 Installieren eines EPI-Agents für HP Server Automation](#).
- Melden Sie sich an der vRealize Automation-Konsole als **Systemadministrator** an.

## Vorgehensweise

- 1 Wählen Sie auf dem EPI/Opware Agent-Host **Start > Verwaltung > Dienste** aus und beenden Sie den vRealize Automation EPI/Opware Agent.
- 2 Navigieren Sie auf dem Host für die EPI-Agent-Installation, der möglicherweise mit dem Manager Service-Host identisch ist, zum Installationsverzeichnis des EPI-Agents, in der Regel %SystemDrive%\Programme (x86)\VMware\VCAC Agents\agent\_name.
- 3 Bearbeiten Sie die Agent-Konfigurationsdatei, VRMAgent.exe.config, im Installationsverzeichnis des EPI-Agents.

- a Suchen Sie nach der folgenden Zeile.

```
<DynamicOps.Vrm.Agent.EpiPowerShell
registerScript="CitrixProvisioningRegister.ps1"
unregisterScript="CitrixProvisioningUnregister.ps1"/>
```

- b Ändern Sie diese Zeile wie folgt.

```
<DynamicOps.Vrm.Agent.EpiPowerShell
registerScript="CreateMachine.ps1"
unregisterScript="DisposeVM.ps1"/>
```

- 4 Erstellen Sie eine HP SA-Kennwortdatei im Ordner Scripts.

Die Anmeldedaten, die Sie für diese Datei eingeben, erfordern Administratorzugriff auf alle Instanzen von HP SA, mit denen der Agent interagiert.

- a Wählen Sie **Start > Alle Programme > Windows PowerShell 1.0 > Windows PowerShell** aus.
  - b Navigieren Sie zum Verzeichnis Scripts.
  - c Geben Sie Folgendes ein: \CreatePasswordFile.ps1 username.
  - d Geben Sie, wenn Sie dazu aufgefordert werden, das Kennwort ein.
  - e Geben Sie **Exit** ein.
- 5 Wählen Sie auf dem vRealize Automation EPI/Opware Agent-Host **Start > Verwaltung > Dienste** aus und starten Sie den vRealize Automation EPI/Opware Agent-Dienst oder starten Sie ihn erneut.

## Vorbereiten einer HP Server Automation -Vorlage für das Klonen

Sie können eine HP Server Automation-Vorlage für die Integration in vRealize Automation verwenden.

Zum Erstellen der HP Server Automation-Vorlage müssen Sie eine Referenzmaschine erstellen und ihr Anpassungsspezifikationen hinzufügen.

Informationen für Windows finden Sie unter [Vorbereiten einer Referenzmaschine für Windows](#).

Informationen für Linux finden Sie unter [Vorbereiten einer Referenzmaschine für Linux](#).

## Vorbereiten einer Referenzmaschine für Linux

Sie müssen eine Referenzmaschine vorbereiten und in eine Vorlage zum Klonen konvertieren, um die Softwareinstallation durch HP Server Automation zur Bereitstellung durch Klonen hinzuzufügen.

### Vorgehensweise

- 1 Fügen Sie das HP Server Automation-Agent-Installationspaket zur Klonvorlage hinzu.
- 2 Kopieren Sie das HP Server Automation-Agent-Installationsprogramm auf die Referenzmaschine.
- 3 Erstellen Sie ein Skript, um das Installationsprogramm auszuführen und den HP Server Automation-Agent zu installieren.
- 4 Kopieren Sie das Skript auf die Referenzmaschine.
- 5 Fügen Sie die erforderliche Anpassung hinzu, um den Agent nach der Bereitstellung aufzurufen, so dass der Agent auf jeder geklonten Maschine installiert wird.

---

**Hinweis** Installieren Sie HP Server Automation nicht auf der Referenzmaschine. Der Agent muss nach dem Klonen mithilfe der Anpassungsspezifikation oder des Post-Installationsskripts installiert werden.

---

### Weiter

- Identifizieren Sie optional die HP Server Automation-Richtlinien, die in vRealize Automation verfügbar gemacht werden sollen. Siehe [Kapitel 6 Aktivieren der vRealize Automation-Softwareinstallation über HP Server Automation](#).
- Erstellen Sie einen Blueprint für den HP Server Automation-Integrationstyp, den Sie aktivieren möchten. Siehe [Kapitel 7 Erstellen von Blueprints für HP Server Automation](#).

## Vorbereiten einer Referenzmaschine für Windows

Sie müssen eine Referenzmaschine vorbereiten und in eine Vorlage zum Klonen konvertieren, bevor Sie die Softwareinstallation durch HP Server Automation zur Bereitstellung durch Klonen hinzufügen können.

### Vorgehensweise

- 1 Fügen Sie das HP Server Automation-Agent-Installationspaket zur Klonvorlage hinzu.
- 2 Kopieren Sie das HP Server Automation-Agent-Installationsprogramm in das Verzeichnis C:\ der Referenzmaschine.

- 3 Fügen Sie die erforderliche Anpassung hinzu, um den Agent nach der Bereitstellung aufzurufen, indem Sie dem Abschnitt `Run` Once der Anpassungsspezifikation die folgende Zeile hinzufügen.

```
C:\opswareagentinstaller --opsw_gw_addr opswareipaddress:3001 -s --force_sw_reg
```

```
--force_full_hw_reg
```

Durch diese Anpassung wird der Agent auch auf jeder geklonten Maschine installiert.

- 4 Ersetzen Sie *opswareagentinstaller* durch den Namen der ausführbaren Datei für das HP Server Automation-Agent-Installationsprogramm.
- 5 Ersetzen Sie *opswareipaddress* durch die IP-Adresse des Servers, der die HP Server Automation-Instanz hostet, mit der die Software installiert wird.

Beispiel:

```
C:\ opsware-agent-37.0.0.2.61-win32-6.0.exe --opsw_gw_addr 10.20.100.52:3001 -s --force_sw_reg --force_full_hw_reg
```

## Weiter

- Identifizieren Sie optional die HP Server Automation-Richtlinien, die in vRealize Automation verfügbar gemacht werden sollen. Siehe [Kapitel 6 Aktivieren der vRealize Automation-Softwareinstallation über HP Server Automation](#).
- Erstellen Sie einen Blueprint für den HP Server Automation-Integrationstyp, den Sie aktivieren möchten. Siehe [Kapitel 7 Erstellen von Blueprints für HP Server Automation](#).



# Aktivieren der vRealize Automation - Softwareinstallation über HP Server Automation

## 6

Ein Systemadministrator kann optional die HP Server Automation-Richtlinien identifizieren, die in vRealize Automation verfügbar gemacht werden sollen. Anforderer von Maschinen können unter diesen Richtlinien auswählen, um Software auf der angeforderten Maschine zu installieren, oder HP Server Automation-Richtlinien können im Blueprint angegeben werden, um auf jede über diesen Blueprint bereitgestellte Maschine angewendet zu werden.

### Voraussetzungen

- Ein installierter EPI-Agent. Siehe [Kapitel 3 Installieren eines EPI-Agents für HP Server Automation](#).
- Melden Sie sich an der vRealize Automation-Konsole als **Systemadministrator** an.

### Vorgehensweise

- 1 Erstellen Sie eine Textdatei namens `Software.txt` im Website-Verzeichnis unter dem vRealize Automation Server-Installationsverzeichnis, normalerweise `%SystemDrive%\Program Files (x86)\VMware\vCAC\Server\Website`.

Jede Zeile der Datei `Software.txt` muss im folgenden Format vorliegen:

```
Software_policy_description=software_policy_name
```

- 2 Definieren Sie die Bezeichnung und den Namen der Softwarerichtlinie, die einem Benutzer angezeigt wird, wenn die Installation der Software über die HP Server Automation-Instanz angefordert wird.
  - a Ersetzen Sie *Softwarerichtlinienbeschreibung* durch die Bezeichnung, die die Softwarerichtlinie angibt.
  - b Ersetzen Sie *Softwarerichtliniennamen* durch den Namen der Richtlinie.

Beispielsweise enthält eine Datei `Software.txt`, mit deren Hilfe der Benutzer das HP Server Automation-Windows ISM-Tool und/oder das HP Server Automation-Linux ISM-Tool auswählen kann, möglicherweise die folgenden Informationen:

```
HP SA Windows ISM Tool=Windows_ISMtool
```

```
HP SA Linux ISM Tool=RedHatLinux_ISMtool
```

# Erstellen von Blueprints für HP Server Automation

# 7

Der Blueprint-Typ, den Sie erstellen, ist abhängig davon, wie Sie die HP Server Automation-Integration aktivieren möchten.

Sie müssen einen Blueprint erstellen, der alle erforderlichen Informationen für die Maschinenbereitstellung sowie für die HP Server Automation-Integration für eine der folgenden Integrationsmethoden enthält:

- Bereitstellung mithilfe eines Systems, über das HP Server Automation Images bereitstellt.
- Bereitstellung durch Klonen über eine für HP Server Automation vorbereitete Vorlage.

Sie können optional die HP Server Automation-Richtlinien identifizieren, die in vRealize Automation verfügbar gemacht werden sollen. Anforderer von Maschinen können unter diesen Richtlinien auswählen, um Software auf der angeforderten Maschine zu installieren, oder HP Server Automation-Richtlinien können im Blueprint angegeben werden, um auf jede über diesen Blueprint bereitgestellte Maschine angewendet zu werden.

Dieses Kapitel behandelt die folgenden Themen:

- [Erstellen eines virtuellen Blueprints zum Erstellen mithilfe eines HP Server Automation-Boot-Images](#)
- [Erstellen eines Blueprints für das Klonen mithilfe einer HP Server Automation-Vorlage](#)

## Erstellen eines virtuellen Blueprints zum Erstellen mithilfe eines HP Server Automation -Boot-Images

Ein Mandantenadministrator oder Business-Gruppenmanager erstellt einen Blueprint, um mithilfe eines HP Server Automation-Boot-Images HP Server Automation-Softwareaufträge auf damit bereitgestellten Maschinen bereitzustellen.

### Voraussetzungen

- Melden Sie sich bei vRealize Automation als **Mandantenadministrator** oder **Business-Gruppenmanager** an.
- Besorgen Sie sich von Ihrem Fabric-Administrator die folgenden Informationen:
  - Den Namen des HP Server Automation-Servers, der als Wert für die benutzerdefinierte Eigenschaft `EPI.Server.Name` verwendet werden soll.
  - Den Namen des HP Server Automation-Images, der als Wert für die benutzerdefinierte Eigenschaft `Opware.BootImage.Name` verwendet werden soll.

- Optional Informationen zu den benutzerdefinierten Eigenschaften und Werten, die auf alle Maschinen, die über den Blueprint bereitgestellt werden, angewendet werden sollen. Siehe [Kapitel 8 Benutzerdefinierte Eigenschaften für die Integration von HP Server Automation](#).

---

**Hinweis** Ein Fabric-Administrator kann eine Eigenschaftsgruppe mithilfe des Eigenschaftensatzes `HPSABuildMachineProperties` erstellen, der die HP Server Automation-Integration bei der Bereitstellung mithilfe eines Boot-Images erlaubt, oder aber mithilfe des Eigenschaftensatzes `HPSASoftwareProperties`, der die HP Server Automation-Integration bei der Softwarebereitstellung erlaubt. Mandantenadministratoren und Business-Gruppenmanager können mithilfe dieser Eigenschaftengruppen auf einfachere Weise diese Informationen ihren Blueprints hinzufügen.

---

- Informationen zum Erstellen eines virtuellen Blueprints finden Sie unter *IaaS-Konfiguration für virtuelle Plattformen*.

### Vorgehensweise

- 1 Wählen Sie **Design > Blueprints** aus.
- 2 Klicken Sie in der Spalte „Aktionen“ auf den nach unten weisenden Pfeil und dann auf **Bearbeiten**.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **Eigenschaften**.
- 4 (Optional) Wählen Sie eine oder mehrere Eigenschaftsgruppen aus.  
Eigenschaftsgruppen enthalten mehrere benutzerdefinierte Eigenschaften.
- 5 (Optional) Fügen Sie Ihrer Maschinenkomponente benutzerdefinierte Eigenschaften hinzu.
  - a Klicken Sie auf **Neue Eigenschaft**.
  - b Geben Sie in das Textfeld **Name** die benutzerdefinierte Eigenschaft ein.
  - c (Optional) Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Verschlüsselt**, um die benutzerdefinierte Eigenschaft in der Datenbank zu verschlüsseln.
  - d Geben Sie in das Textfeld **Wert** den Wert der benutzerdefinierten Eigenschaft ein.
  - e (Optional) Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Eingabeaufforderung**, damit der Benutzer beim Anfordern einer Maschine einen Wert eingeben muss.  
  
Wenn Sie die Eingabeaufforderung für die Benutzer festlegen, wird ihnen standardmäßig der Wert angezeigt, den Sie für die benutzerdefinierte Eigenschaft angeben. Wenn Sie keinen Standardwert angeben, können die Benutzer die Maschinenanforderung erst fortsetzen, nachdem sie einen Wert für die benutzerdefinierte Eigenschaft angegeben haben.
  - f Klicken Sie auf das Symbol **Speichern** (🟢).
- 6 Klicken Sie auf die Registerkarte **Build-Informationen**.
- 7 Wählen Sie **Erstellen** und den Workflow **ExternalProvisioningWorkflow** aus.
- 8 Klicken Sie auf **OK**.

Ihr Blueprint wird gespeichert.

## Weiter

Veröffentlichen Sie Ihren Blueprint, um ihn als Katalogelement verfügbar zu machen. Siehe [Kapitel 9 Veröffentlichen eines Blueprints](#).

# Erstellen eines Blueprints für das Klonen mithilfe einer HP Server Automation -Vorlage

Ein Mandantenadministrator oder Business-Gruppenmanager erstellt einen Blueprint, der die Bereitstellung von HP Server Automation-Softwareaufträgen auf damit bereitgestellten Maschinen ermöglicht.

## Voraussetzungen

- Melden Sie sich bei vRealize Automation als **Mandantenadministrator** oder **Business-Gruppenmanager** an.
- Besorgen Sie sich von Ihrem Fabric-Administrator die folgenden Informationen:
  - Eine HP Server Automation-Vorlage. Siehe [Vorbereiten einer HP Server Automation-Vorlage für das Klonen](#).
  - Der Klon-Blueprint, den Sie in HP Server Automation integrieren möchten.
  - Optional Informationen zu den benutzerdefinierten Eigenschaften und Werten, die auf alle Maschinen, die über den Blueprint bereitgestellt werden, angewendet werden sollen. Siehe [Kapitel 8 Benutzerdefinierte Eigenschaften für die Integration von HP Server Automation](#).

---

**Hinweis** Ein Fabric-Administrator kann eine Eigenschaftsgruppe mithilfe des Eigenschaftensatzes `HPSABuildMachineProperties` erstellen, der die HP Server Automation-Integration bei der Bereitstellung mithilfe eines Boot-Images erlaubt, oder aber mithilfe des Eigenschaftensatzes `HPSASoftwareProperties`, der die HP Server Automation-Integration bei der Softwarebereitstellung erlaubt. Mandantenadministratoren und Business-Gruppenmanager können mithilfe dieser Eigenschaftengruppen auf einfachere Weise diese Informationen ihren Blueprints hinzufügen.

---

- Wenn eine Richtlinie auf alle Maschinen, die über den Blueprint bereitgestellt werden, angewendet werden soll, müssen Sie die benutzerdefinierte Eigenschaft `Vrm.Software.IdNNNN` verwenden. Dabei ist `NNNN` eine Zahl zwischen 1000 und 1999, und der Wert wird auf den Namen der Richtlinie festgelegt, beispielsweise `Windows_ISMtool`.
- Der Name der Anpassungsspezifikation, die dem Blueprint hinzugefügt werden soll. Siehe [Vorbereiten einer HP Server Automation-Vorlage für das Klonen](#).
- Informationen zum Erstellen eines Blueprints für das Klonen mithilfe der von Ihrem Fabric-Administrator bereitgestellten Vorlage und Anpassungsspezifikation finden Sie unter *IaaS-Konfiguration für virtuelle Plattformen*.

## Vorgehensweise

- 1 Wählen Sie **Design > Blueprints** aus.
- 2 Suchen Sie nach dem Klon-Blueprint, den Sie in HP Server Automation integrieren möchten.

- 3 Klicken Sie in der Spalte „Aktionen“ auf den nach unten weisenden Pfeil und dann auf **Bearbeiten**.
- 4 Klicken Sie auf die Registerkarte **Eigenschaften**.

- 5 (Optional) Wählen Sie eine oder mehrere Eigenschaftsgruppen aus.

Eigenschaftsgruppen enthalten mehrere benutzerdefinierte Eigenschaften.

- 6 (Optional) Fügen Sie Ihrer Maschinenkomponente benutzerdefinierte Eigenschaften hinzu.

- a Klicken Sie auf **Neue Eigenschaft**.
- b Geben Sie in das Textfeld **Name** die benutzerdefinierte Eigenschaft ein.
- c (Optional) Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Verschlüsselt**, um die benutzerdefinierte Eigenschaft in der Datenbank zu verschlüsseln.
- d Geben Sie in das Textfeld **Wert** den Wert der benutzerdefinierten Eigenschaft ein.
- e (Optional) Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Eingabeaufforderung**, damit der Benutzer beim Anfordern einer Maschine einen Wert eingeben muss.

Wenn Sie die Eingabeaufforderung für die Benutzer festlegen, wird ihnen standardmäßig der Wert angezeigt, den Sie für die benutzerdefinierte Eigenschaft angeben. Wenn Sie keinen Standardwert angeben, können die Benutzer die Maschinenanforderung erst fortsetzen, nachdem sie einen Wert für die benutzerdefinierte Eigenschaft angegeben haben.

- f Klicken Sie auf das Symbol **Speichern** (✔).

- 7 Klicken Sie auf **OK**.

Ihr Blueprint wird gespeichert.

### Weiter

Veröffentlichen Sie Ihren Blueprint, um ihn als Katalogelement verfügbar zu machen. Siehe [Kapitel 9 Veröffentlichen eines Blueprints](#).

# Benutzerdefinierte Eigenschaften für die Integration von HP Server Automation

## 8

vRealize Automation enthält benutzerdefinierte Eigenschaften, mit denen Sie zusätzliche Steuerelemente für die Integration von HP Server Automation bereitstellen können. Einige benutzerdefinierte Eigenschaften sind für die Integration von HP Server Automation erforderlich. Andere benutzerdefinierte Eigenschaften sind optional.

## Erforderliche benutzerdefinierte Eigenschaften für die Integration von HP Server Automation

Bestimmte benutzerdefinierte Eigenschaften sind erforderlich, damit ein Blueprint mit HP Server Automation verwendet werden kann.

**Tabelle 8-1. Erforderliche benutzerdefinierte Eigenschaften für die Integration von HP Server Automation**

Eigenschaft	Definition
VMware.VirtualCenter.OperatingSystem	Gibt die Version des vCenter Server-Gastbetriebssystems (VirtualMachineGuestOsIdentifier) an, mit der vCenter Server die Maschine erstellt. Diese Betriebssystemversion muss mit der Betriebssystemversion übereinstimmen, die auf der bereitgestellten Maschine installiert werden soll. Administratoren können Eigenschaftsgruppen mithilfe mehrerer Eigenschaftensätze erstellen, wie beispielsweise VMware[OS_Version]Properties. Diese Eigenschaftensätze sind vordefiniert und enthalten die korrekten Werte für VMware.VirtualCenter.OperatingSystem. Diese Eigenschaft dient für die virtuelle Bereitstellung.
VirtualMachine.EPI.Type	Gibt den External Provisioning Infrastructure-Typ an.
EPI.Server.Name	Gibt den Namen des External Provisioning Infrastructure-Servers an, wie beispielsweise den Namen des Servers, der BMC BladeLogic hostet. Wenn mindestens ein allgemeiner BMC EPI-Agent installiert wurde, ohne einen BMC BladeLogic Configuration Manager-Host anzugeben, wird die Anforderung mit diesem Wert an den gewünschten Server verwiesen.
Opware.Software.Install	Legen Sie diese Eigenschaft auf „True“ fest, um HP Server Automation das Installieren von Software zu erlauben.
Opware.Server.Name	Gibt den vollqualifizierten Namen des HP Server Automation-Servers an.

**Tabelle 8-1. Erforderliche benutzerdefinierte Eigenschaften für die Integration von HP Server Automation (Fortsetzung)**

Eigenschaft	Definition
Opware.Server.Username	Gibt den Benutzernamen an, der bereitgestellt wird, wenn eine Kennwortdatei im Agent-Verzeichnis erstellt wurde, wie beispielsweise „opwareadmin“. Für diesen Benutzernamen ist Administratorzugriff auf die HP Server Automation-Instanz erforderlich.
Opware.BootImage.Name	Gibt den Wert für das Start-Image gemäß der Definition in HP Server Automation für das 32-Bit-WinPE-Image an, beispielsweise „winpe32“. Diese Eigenschaft ist bei der Bereitstellung mittels Klonen nicht erforderlich.
Opware.Customer.Name	Gibt den Wert für den Kundennamen gemäß der Definition in HP Server Automation an, wie beispielsweise „MyCompanyName“.
Opware.Facility.Name	Gibt den Wert für den Facility-Namen gemäß der Definition in HP Server Automation an, wie beispielsweise „Cambridge“.
Opware.Machine.Password	Gibt das standardmäßige lokale Administratorkennwort für ein Betriebssystemsequenz-WIM-Image wie etwa Opware.OSSequence.Name gemäß der Definition in HP Server Automation an, wie beispielsweise „P@ssword1“.
Opware.OSSequence.Name	Gibt den Wert für den Namen der Betriebssystemsequenz gemäß der Definition in HP Server Automation an, wie beispielsweise „Windows 2008 WIM“.
Opware.Realm.Name	Gibt den Wert für den Bereichsnamen gemäß der Definition in HP Server Automation an, wie beispielsweise „Production“.
Opware.Register.Timeout	Gibt an, wie lange in Sekunden gewartet werden soll, bis die Erstellung eines Bereitstellungsauftrags abgeschlossen ist.
VirtualMachine.CDRom.Attach	Legen Sie diese Eigenschaft auf „False“ fest, um die Maschine ohne CD-ROM-Gerät bereitzustellen. Der Standardwert ist „True“.
Linux.ExternalScript.Name	Gibt den Namen eines optionalen Anpassungsskripts an, wie beispielsweise config.sh, das der Linux-Gast-Agent nach der Installation des Betriebssystems ausführt. Diese Eigenschaft ist für über Vorlagen geklonte Linux-Maschinen verfügbar, auf denen der Linux-Agent installiert ist.
Linux.ExternalScript.LocationType	Gibt den Speicherorttyp des in der Eigenschaft Linux.ExternalScript.Name benannten Anpassungsskripts an. Mögliche Werte sind „local“ oder „nfs“.
Linux.ExternalScript.Path	Gibt den lokalen Pfad zum Linux-Anpassungsskript oder den Exportpfad zur Linux-Anpassung auf dem NFS-Server an. Dieser Wert muss mit einem Schrägstrich beginnen und darf den Dateinamen nicht enthalten, wie beispielsweise /scripts/linux/config.sh.

## Optionale benutzerdefinierte Eigenschaften für die Integration von HP Server Automation

Bestimmte benutzerdefinierte Eigenschaften sind optional, damit ein Blueprint mit HP Server Automation verwendet werden kann.

**Tabelle 8-2. Optionale benutzerdefinierte Eigenschaften für die Integration von HP Server Automation**

Eigenschaft	Definition
Opaware.ProvFail.Notify	(Optional) Gibt die Benachrichtigungs-E-Mail-Adresse für HP Server Automation für den Fall eines Bereitstellungsfehlers an, wie beispielsweise „provisionfail@lab.local“.
Opaware.ProvFail.Notify	(Optional) Gibt den HP Server Automation-Benutzer an, an den das Besitzrecht übertragen wird, falls die Bereitstellung fehlschlägt.
Opaware.ProvSuccess.Notify	(Optional) Gibt die Benachrichtigungs-E-Mail-Adresse für HP Server Automation im Falle einer erfolgreichen Bereitstellung an.
Opaware.ProvSuccess.Owner	(Optional) Gibt den HP Server Automation-Benutzer an, an den das Besitzrecht im Falle einer erfolgreichen Bereitstellung übertragen wird.

## Benutzerdefinierte Eigenschaften, mit denen HP Server Automation-Softwareaufträge verfügbar gemacht werden

Je nachdem, wie Ihr Fabric-Administrator HP Server Automation-Aufträge für die vRealize Automation-Integration konfiguriert, können Sie möglicherweise wahlweise alle Softwareaufträge den Benutzern, die Maschinen anfordern, zur Auswahl zur Verfügung stellen, oder Sie können Aufträge angeben, die auf alle Maschinen angewendet werden sollen, die über Ihren Blueprint bereitgestellt werden.

**Tabelle 8-3. Benutzerdefinierte Eigenschaften, um Softwareaufträge verfügbar zu machen**

Eigenschaft	Definition
LoadSoftware	Legen Sie diese Eigenschaft auf „True“ fest, um Softwareinstallationsoptionen zu aktivieren.
Vrm.Software.Id	(Optional) Gibt eine HP Server Automation-Richtlinie an, die auf alle Maschinen, die über den Blueprint bereitgestellt werden, angewendet werden soll. <i>NNNN</i> ist eine Zahl zwischen 1000 und 1999. Die erste Eigenschaft muss mit 1000 beginnen und für jede zusätzliche Eigenschaft muss eine Erhöhung in numerischer Reihenfolge durchgeführt werden.



# Veröffentlichen eines Blueprints

Sie können einen Blueprint für die Verwendung bei der Maschinenbereitstellung und optional für die Wiederverwendung in einem anderen Blueprint veröffentlichen. Um den Blueprint für die Anforderung einer Maschinenbereitstellung zu verwenden, müssen Sie dem Blueprint nach dem Veröffentlichen eine Berechtigung erteilen. Blueprints, die als Komponenten in anderen Blueprints genutzt werden, erfordern keine Berechtigung.

## Voraussetzungen

- Melden Sie sich bei vRealize Automation als **Infrastrukturarchitekt** an.
- Erstellen Sie einen Blueprint. Siehe *Checkliste für das Erstellen von vRealize Automation-Blueprints*.

## Vorgehensweise

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Design**.
- 2 Klicken Sie auf **Blueprints**.
- 3 Zeigen Sie auf den zu veröffentlichenden Blueprint und klicken Sie auf **Veröffentlichen**.
- 4 Klicken Sie auf **OK**.

Der Blueprint wird als Katalogelement veröffentlicht. Sie müssen ihm jedoch zuerst eine Berechtigung erteilen, damit er Benutzern im Servicekatalog zur Verfügung steht.

## Weiter

Fügen Sie den Blueprint dem Katalogdienst hinzu und erteilen Sie Benutzern die Berechtigung, das Katalogelement für die Maschinenbereitstellung anzufordern, wie im Blueprint definiert.