

Verwenden und Verwalten von vRealize Automation Service Broker

19. FEBRUAR 2021

vRealize Automation 8.3

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

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

Copyright © 2022 VMware, Inc. Alle Rechte vorbehalten. [Urheberrechts- und Markenhinweise](#).

Inhalt

1	Definition von vRealize Automation Service Broker	5
	Funktionsweise von vRealize Automation Service Broker	6
2	Definition der vRealize Automation Service Broker-Benutzerrollen	8
3	Einrichten von vRealize Automation Service Broker für Ihre Organisation	13
	Hinzufügen von Inhalt zum Katalog	13
	Hinzufügen von vRealize Automation Cloud Assembly-Cloud-Vorlagen zum Katalog	14
	Hinzufügen von CloudFormation-Vorlagen zum Katalog	16
	Hinzufügen von vRealize Orchestrator-Workflows zum Katalog	20
	Hinzufügen von Erweiterbarkeitsaktionen zum Katalog	23
	Hinzufügen von VMware Marketplace-Vorlagen zum Katalog	25
	Hinzufügen von vRealize Automation Code Stream-Pipelines zum Katalog	28
	Einrichten von Richtlinien	31
	Vorgehensweise zum Konfigurieren von Genehmigungsrichtlinien	32
	Konfigurieren von Active Directory-Attributen für die Genehmigerrolle „AD-Manager“	38
	Vorgehensweise zum Konfigurieren von Tag-2-Aktionen mithilfe von Richtlinien	41
	Vorgehensweise zum Konfigurieren von Bereitstellungs-Leases mithilfe von Richtlinien	47
	Vorgehensweise zum Konfigurieren von Bereitstellungskriterien in Richtlinien	52
	Vorgehensweise zur Verarbeitung von Richtlinien	59
	Anpassen eines Symbols und eines Anforderungsformulars	63
	Weitere Informationen zu benutzerdefinierten vRealize Automation Service Broker-Formularen	67
	Feldeigenschaften des Designers für benutzerdefinierte Formulare in vRealize Automation Service Broker	69
	Verwenden des Datenrasterelements im vRealize Automation Service Broker-Designer für benutzerdefinierte Formulare	75
	Verwenden von vRealize Orchestrator-Aktionen im Designer für benutzerdefinierte Formulare	79
	Verwenden von Elementen der Wertauswahl und der Mehrwertauswahl im Designer für benutzerdefinierte Formulare	82
	Hinzufügen eines E-Mail-Servers zum Senden von Benachrichtigungen	84
	Arbeiten mit den Infrastrukturoptionen	85
4	Vorgehensweise zum Bereitstellen eines Katalogelements	86
	Weitere Informationen zu Katalogelementen	87
5	Vorgehensweise zum Verwalten meiner Bereitstellungen	90
	Überwachen von Bereitstellungen	94

Vorgehensweise beim Fehlschlagen einer vRealize Automation Service Broker-Bereitstellung 96

Welche Aktionen kann ich auf Bereitstellungen ausführen? 97

Vorgehensweise zum Verschieben einer bereitgestellten Maschine in ein anderes Netzwerk 105

Vorgehensweise zum Verfolgen von Anforderungen, die genehmigt werden müssen 107

Vorgehensweise zum Antworten auf eine Genehmigungsanforderung 108

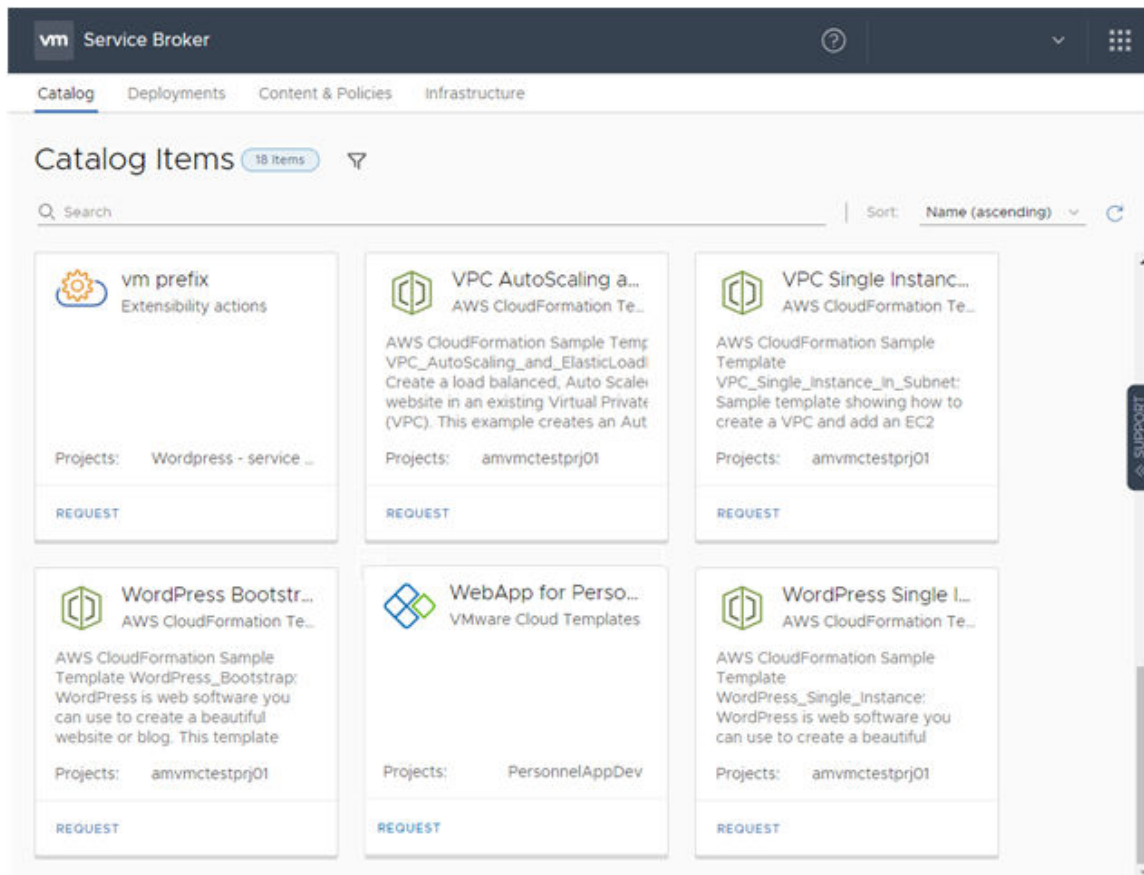
Definition von vRealize Automation Service Broker

1

Der vRealize Automation Service Broker stellt einen zentralen Punkt dar, an dem Sie Katalogelemente anfordern und verwalten können.

Als Cloud-Administrator erstellen Sie Katalogelemente, indem Sie freigegebene vRealize Automation Cloud Assembly-Cloud-Vorlagen und Amazon Web Services CloudFormation-Vorlagen importieren, die Ihre Benutzer in den Regionen und Datenspeichern Ihres Cloud-Anbieters bereitstellen können.

Als Benutzer können Sie den Bereitstellungsvorgang anfordern und überwachen. Nach der Bereitstellung verwalten Sie die bereitgestellten Katalogelemente während des Lebenszyklus der Bereitstellung.



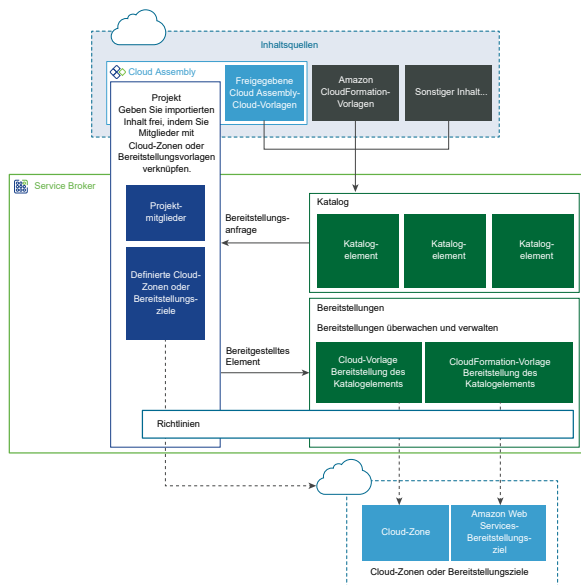
Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

■ Funktionsweise von vRealize Automation Service Broker

Funktionsweise von vRealize Automation Service Broker

Beim vRealize Automation Service Broker handelt es sich um die vereinfachte Benutzeroberfläche, die Benutzern von Cloud-Administratoren zur Verfügung gestellt wird, wenn die Teams des Administrators keinen Vollzugriff auf die Entwicklung und Erstellung der Vorlagen benötigen.

Sie verwenden vRealize Automation Service Broker, um Vorlagen in Cloud-Regionen oder Datenspeichern bereitzustellen, die mit Projekten verknüpft sind.



Zum Bereitstellen der Vorlagen konfiguriert der Cloud-Administrator Inhaltsquellen. Die Inhaltsquellen können vRealize Automation Cloud Assembly- und Amazon CloudFormation-Vorlagen enthalten. Die importierten Vorlagen werden zu Katalogelementen.

- Die Inhaltsquellen können für Projekte verwendet werden. Projekte verknüpfen eine Gruppe von Benutzern mit mindestens einer Region oder mindestens einem Datenspeicher der Cloud-Zielzone.
- Beispiel: BenutzerA ist Mitglied von ProjektA und ProjektB, nicht aber von ProjektC. Ihm werden nur die importierten Vorlagen angezeigt, die in ProjektA und ProjektB zur Verfügung stehen.

Wenn Benutzer ein Katalogelement anfordern, richtet sich der Ort der Bereitstellung nach dem ausgewählten Projekt. Projekte verfügen möglicherweise über eine oder mehrere Cloud-Zonen.

- Wenn BenutzerA und BenutzerB Mitglieder von ProjektA sind, werden ihnen die Vorlagen als Katalogelemente angezeigt. Zur Bereitstellungszeit können sie eine Bereitstellung auf ProjektA durchführen und somit festlegen, in welchen Cloud-Regionen oder -Datenspeichern das Katalogelement bereitgestellt wird.

Die Verfügbarkeit der Katalogelemente wird durch die Projektmitgliedschaft bestimmt. Projekte verknüpfen Benutzer, Katalogelemente und Cloud-Ressourcen, in denen die Elemente bereitgestellt werden.

Nach einer erfolgreichen Anfrage können die Benutzer ihre Bereitstellungen verwalten, indem sie Aktionen ausführen, wie z. B. „Ablehnen“ oder „Löschen“.

Definition der vRealize Automation Service Broker-Benutzerrollen

2

Was Sie sehen und tun können, hängt von Ihrer Benutzerrolle in vRealize Automation Service Broker ab. Bestimmte Rollen werden auf der Organisationsebene des Diensts definiert, andere wiederum sind vRealize Automation Cloud Assembly-spezifisch.

Benutzerrollen

Benutzerrollen sind für die Organisation in der vRealize Automation-Konsole definiert. Es gibt zwei Arten von Rollen: Organisationsrollen und Dienstrollen.

Die Organisationsrollen sind global und gelten für alle Dienste in der Organisation. Einem Benutzer wird die Rolle „Organisation“ oder „Organisationsbesitzer“ zugewiesen.

Weitere Informationen zu den Organisationsrollen finden Sie unter [Verwalten von vRealize Automation](#).

Die vRealize Automation Service Broker-Dienstrollen, die dienstspezifische Berechtigungen sind, werden auch auf Organisationsebene in der Konsole zugewiesen.

Service Broker-Dienstrollen

Über die vRealize Automation Service Broker-Dienstrolle wird festgelegt, was Benutzern in vRealize Automation Service Broker angezeigt wird und welche Aufgaben sie ausführen können. Diese Dienstrollen werden in der Konsole von einem Organisationsbesitzer definiert.

Tabelle 2-1. Beschreibungen der Service Broker-Dienstrollen

Rolle	Beschreibung
Service Broker-Administrator	Muss über Lese- und Schreibzugriff auf die gesamte Benutzeroberfläche und die API-Ressourcen verfügen. Dies ist die einzige Benutzerrolle, mit der alle Aufgaben ausgeführt werden können, zum Beispiel das Erstellen eines neuen Projekts und die Zuweisung eines Projektadministrators.
Service Broker-Benutzer	Jeder Benutzer, der nicht über die vRealize Automation Service Broker-Administratorrolle verfügt. In einem vRealize Automation Service Broker-Projekt fügt der Administrator Projekten Benutzer als Projektmitglieder, -administratoren oder -Viewer hinzu. Der Administrator kann auch einen Projektadministrator hinzufügen.
Service Broker-Viewer	Ein Benutzer, der Lesezugriff zum Anzeigen von Informationen hat, Werte jedoch nicht erstellen, aktualisieren oder löschen kann. Benutzer mit der Rolle „Viewer“ können alle für den Administrator verfügbaren Informationen anzeigen. Er kann keine Aktionen ausführen, es sei denn, er wird zu einem Projektadministrator oder Projektmitglied gemacht. Wenn der Benutzer zu einem Projekt gehört, verfügt er über die Berechtigungen, die mit dieser Rolle verbunden sind. Der Projekt-Viewer erweitert seine Berechtigungen nicht in der Weise, wie dies bei den Rollen „Projektadministrator“ oder „Projektmitglied“ der Fall ist.

Zusätzlich zu den Dienstrollen verfügt vRealize Automation Service Broker über Projektrollen. Jedes Projekt ist in allen Diensten verfügbar.

Die Projektrollen sind in vRealize Automation Service Broker definiert und können zwischen Projekten variieren.

Beachten Sie in den folgenden Tabellen, in denen die Berechtigungen der verschiedenen Dienst- und Projektrollen beschrieben werden, dass die Dienstadministratoren über Vollzugriff auf alle Bereiche der Benutzeroberfläche verfügen.

Die folgenden Beschreibungen von Projektrollen helfen Ihnen bei der Entscheidung, welche Berechtigungen Sie Ihren Benutzern erteilen möchten.

- Projektadministratoren nutzen die vom Dienstadministrator erstellte Infrastruktur, um sicherzustellen, dass die Projektmitglieder über die Ressourcen verfügen, die sie für ihre Entwicklungsarbeit benötigen.
- Projektmitglieder arbeiten im Rahmen ihrer Projekte daran, Cloud-Vorlagen zu entwerfen und bereitzustellen.
- Projekt-Viewer sind auf Lesezugriff beschränkt.

Tabelle 2-2. Service Broker-Dienstrollen und -Projektrollen

UI-Kontext	Aufgabe	Service Broker-Administrator	Service Broker-Viewer	Service Broker-Benutzer		
				Der Benutzer muss ein Projektadministrator sein, um projektbezogene Aufgaben anzeigen und durchführen zu können.		
				Projektadministrator	Projektmitglied	Projekt-Viewer
Zugriff auf Service Broker						
Konsole	In der Konsole können Sie Service Broker anzeigen und öffnen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Infrastruktur						
	Die Registerkarte „Infrastruktur“ anzeigen und öffnen	Ja	Ja			
Konfigurieren – Projekte	Projekte erstellen	Ja				
	Werte aus der Projektübersicht, Benutzern, Bereitstellungen, Kubernetes und Integrationen aktualisieren oder löschen	Ja				
	Projekte anzeigen	Ja	Ja			
Konfigurieren – Cloud-Zonen	Cloud-Zonen erstellen, aktualisieren oder löschen	Ja				
	Cloud-Zonen anzeigen	Ja	Ja			
Konfigurieren – Kubernetes-Zonen	Kubernetes-Zonen erstellen, aktualisieren oder löschen	Ja				
	Kubernetes-Zonen anzeigen	Ja	Ja			
Verbindungen – Cloud-Konten	Cloud-Konten erstellen, aktualisieren oder löschen	Ja				
	Cloud-Konten anzeigen	Ja	Ja			
Verbindungen – Integrationen	Integrationen erstellen, aktualisieren oder löschen	Ja				
	Integrationen anzeigen	Ja	Ja			
Aktivität – Anforderungen	Datensätze der Bereitstellungsanforderung löschen	Ja				
	Datensätze der Bereitstellungsanforderung anzeigen	Ja				

Tabelle 2-2. Service Broker-Dienstrollen und -Projektrollen (Fortsetzung)

UI-Kontext	Aufgabe	Service Broker-Administrator	Service Broker-Viewer	Service Broker-Benutzer Der Benutzer muss ein Projektadministrator sein, um projektbezogene Aufgaben anzeigen und durchführen zu können.		
				Projektadministrator	Projektmitglied	Projekt-Viewer
Aktivität – Ereignisprotokolle	Ereignisprotokolle anzeigen	Ja				
Inhalt und Richtlinien						
	Die Registerkarte „Inhalt und Richtlinien“ anzeigen und öffnen	Ja	Ja			
Inhaltsquellen	Inhaltsquellen erstellen, aktualisieren oder löschen	Ja				
	Inhaltsquellen anzeigen	Ja	Ja			
Inhaltsfreigabe	Freigegebene Inhalte hinzufügen oder entfernen	Ja				
	Freigegebene Inhalte anzeigen	Ja	Ja			
Inhalt	Format anpassen und Element konfigurieren	Ja				
	Inhalt anzeigen	Ja	Ja			
Richtlinien – Definitionen	Richtliniendefinitionen erstellen, aktualisieren oder löschen	Ja				
	Richtliniendefinitionen anzeigen	Ja	Ja			
Richtlinien – Durchsetzung	Durchsetzungsprotokoll anzeigen	Ja	Ja			
Benachrichtigungen – E-Mail-Server	E-Mail-Server konfigurieren	Ja				
Katalog						
	Die Registerkarte „Katalog“ anzeigen und öffnen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
	Verfügbare Katalogelemente anzeigen	Ja	Ja	Ja. Ihre Projekte	Ja. Ihre Projekte	Ja. Ihre Projekte
	Ein Katalogelement anfordern	Ja		Ja. Ihre Projekte	Ja. Ihre Projekte	
Bereitstellungen						

Tabelle 2-2. Service Broker-Dienstrollen und -Projektrollen (Fortsetzung)

UI-Kontext	Aufgabe	Service Broker-Administrator	Service Broker-Viewer	Service Broker-Benutzer Der Benutzer muss ein Projektadministrator sein, um projektbezogene Aufgaben anzeigen und durchführen zu können.		
				Projektadministrator	Projektmitglied	Projekt-Viewer
	Die Registerkarte „Bereitstellungen“ anzeigen und öffnen	Ja	Ja	Ja.	Ja	Ja
	Bereitstellungen anzeigen, einschließlich Bereitstellungsdetails, Bereitstellungsverlauf und Informationen zur Fehlerbehebung.	Ja	Ja	Ja. Ihre Projekte	Ja. Ihre Projekte	Ja. Ihre Projekte
	Tag-2-Aktionen für Bereitstellungen basierend auf Richtlinien ausführen	Ja		Ja. Ihre Projekte	Ja. Ihre Projekte	
Genehmigungen						
	Die Registerkarte „Genehmigungen“ anzeigen und öffnen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
	Auf Genehmigungsanforderungen antworten	Ja		Nur Service Broker-Benutzerrolle	Nur Service Broker-Benutzerrolle	Nur Service Broker-Benutzerrolle

Einrichten von vRealize Automation Service Broker für Ihre Organisation

3

Zur vollständigen Konfiguration von vRealize Automation Service Broker müssen Sie Ihre Katalogquellen festlegen und Governance mithilfe von Projekten anwenden. Als Cloud-Administrator können Sie auch Richtlinien anwenden und das Kataloganforderungsformular anpassen.

Als Cloud-Administrator können Sie auch Richtlinien anwenden und das Kataloganforderungsformular anpassen.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

- [Hinzufügen von Inhalt zum vRealize Automation Service Broker-Katalog](#)
- [Einrichten von vRealize Automation Service Broker-Richtlinien](#)
- [Anpassen eines Symbols und eines Anforderungsformulars für vRealize Automation Service Broker](#)
- [Hinzufügen eines E-Mail-Servers in vRealize Automation Service Broker zum Senden von Benachrichtigungen](#)
- [Arbeiten mit den Infrastrukturoptionen in vRealize Automation Service Broker](#)

Hinzufügen von Inhalt zum vRealize Automation Service Broker-Katalog

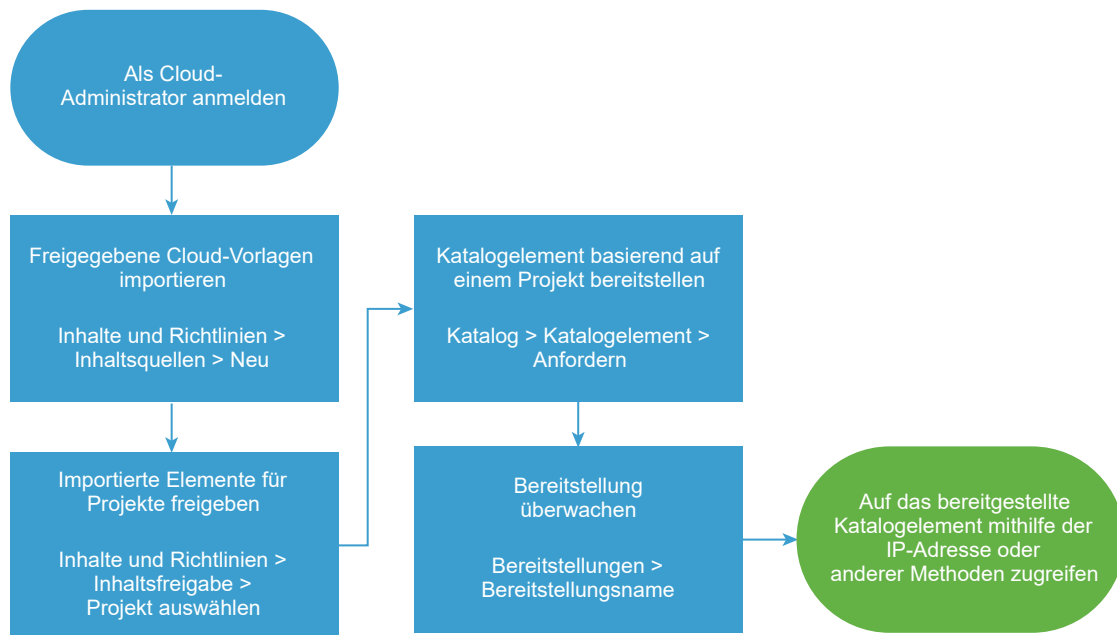
Die Anforderungen und der Vorgang zum Einrichten Ihres vRealize Automation Service Broker-Katalogs hängen von den Inhalten ab, die Sie Ihren Benutzern bereitstellen.

Jeder Prozess wird als durchgängiges Verfahren bereitgestellt. Geben Sie den von Ihnen bereitgestellten Inhalt an und fügen Sie jeden relevanten Typ hinzu. Stellen Sie sicher, dass der importierte Inhalt außerhalb von vRealize Automation Service Broker ordnungsgemäß ausgeführt wird, bevor Sie ihn zum Katalog hinzufügen.

Nach dem Hinzufügen der Inhaltsquellen werden die Vorlagen alle sechs Stunden aktualisiert. Alle Änderungen an den Vorlagen in Ihren externen Quellen werden nach einer Aktualisierung im Katalog angezeigt.

Hinzufügen von vRealize Automation Cloud Assembly-Cloud-Vorlagen zum vRealize Automation Service Broker-Katalog

Als Cloud-Administrator können Sie vRealize Automation Cloud Assembly-Cloud-Vorlagen im vRealize Automation Service Broker-Katalog zur Verfügung stellen, indem Sie eine vRealize Automation Cloud Assembly-Inhaltsquelle hinzufügen und die Vorlagen freigeben. Die Cloud-Vorlagen fungieren als Spezifikationen für Dienste oder Anwendungen, die Sie Ihren Cloud-Anbietern bereitstellen können.



Nach dem Importieren der Cloud-Vorlagen geben Sie sie für Projektmitglieder frei, damit diese die Vorlagen bereitstellen können. Die Cloud-Vorlage wird zur Anforderungszeit für eine Kontoregion oder einen Datenspeicher der Cloud-Zone bereitgestellt, die die Anforderungen der Cloud-Vorlage unterstützt.

Voraussetzungen

- Stellen Sie sicher, dass die von Ihnen importierten Cloud-Vorlagen bereitgestellt und in vRealize Automation Cloud Assembly freigegeben sind, bevor Sie sie importieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Vorgehensweise zum Speichern verschiedener Versionen einer Cloud-Vorlage](#).

Verfahren

- 1 Importieren Sie Cloud-Vorlagen aus vRealize Automation Cloud Assembly.
 - a Wählen Sie **Inhalt und Richtlinien > Inhaltsquellen** aus.
 - b Klicken Sie auf **Neu** und dann auf **VMware Cloud Templates**.
 - c Geben Sie unter **Name** den Namen für diese Inhaltsquelle ein.

- d Wählen Sie das **Quellprojekt** aus und klicken Sie dann auf **Überprüfen**.

Während der Validierung wird die Verbindung getestet und die Anzahl der freigegebenen Cloud-Vorlagen bereitgestellt, die mit dem Projekt in vRealize Automation Cloud Assembly verknüpft sind.

- e Klicken Sie auf **Erstellen und importieren**.

Auf der Seite „Inhaltsquellen“ werden die neue Quelle und die Anzahl der erkannten und importierten Elemente aufgelistet.

2 Geben Sie die importierten Elemente für ein Projekt frei.

- a Wählen Sie **Inhalte und Richtlinien > Inhaltsfreigabe** aus.
- b Wählen Sie das Projekt mit den Benutzern aus, die die Cloud-Vorlagen bereitstellen können.
- c Klicken Sie auf **Elemente hinzufügen** und wählen Sie dann eine oder mehrere Cloud-Vorlagen aus, die für das Projekt freigegeben werden sollen.

Die Liste möglicher Vorlagen enthält die Cloud-Vorlagen, die dem aktuellen Projekt in vRealize Automation Cloud Assembly zugeordnet sind, sowie Cloud-Vorlagen für andere Projekte, bei denen die gemeinsame Nutzung aktiviert ist.

Sie können alle aus einer Inhaltsquelle importierten Elemente auswählen oder die Quellstrukturen erweitern und einzelne Elemente auswählen.

- d Klicken Sie auf **Speichern**.

Auf der Seite „Inhaltsfreigabe“ werden alle Elemente mit Berechtigungen für das ausgewählte Projekt aufgelistet. Die Cloud-Vorlagen werden auch zum Katalog hinzugefügt und können dort von den Projektmitgliedern angefordert werden.

3 Stellen Sie sicher, dass die Cloud-Vorlage im Katalog für die Mitglieder der ausgewählten Projekte zur Verfügung steht.

- a Klicken Sie auf **Katalog**, suchen Sie nach der importierten Cloud-Vorlage und überprüfen Sie die Projekte, um sicherzustellen, dass das von Ihnen konfigurierte Projekt enthalten ist.
- b Klicken Sie auf **Anfordern** und geben Sie alle erforderlichen Informationen ein.

Wenn die Cloud-Vorlage mehr als eine veröffentlichte Version aufweist, wählen Sie die bereitzustellende Version aus.

- c Klicken Sie auf **Senden**.

Der Bereitstellungsvorgang wird gestartet und die Registerkarte „Bereitstellungen“ wird mit Ihrer aktuellen Anforderung im oberen Bereich geöffnet.

- 4 Überwachen Sie den Bereitstellungsprozess, um eine erfolgreiche Bereitstellung sicherzustellen.
 - a Klicken Sie auf **Bereitstellungen** und suchen Sie nach dem bereitgestellten Katalogelement.
 - b Überwachen Sie den Kartenstatus bis zur erfolgreichen Ausführung.

Ergebnisse

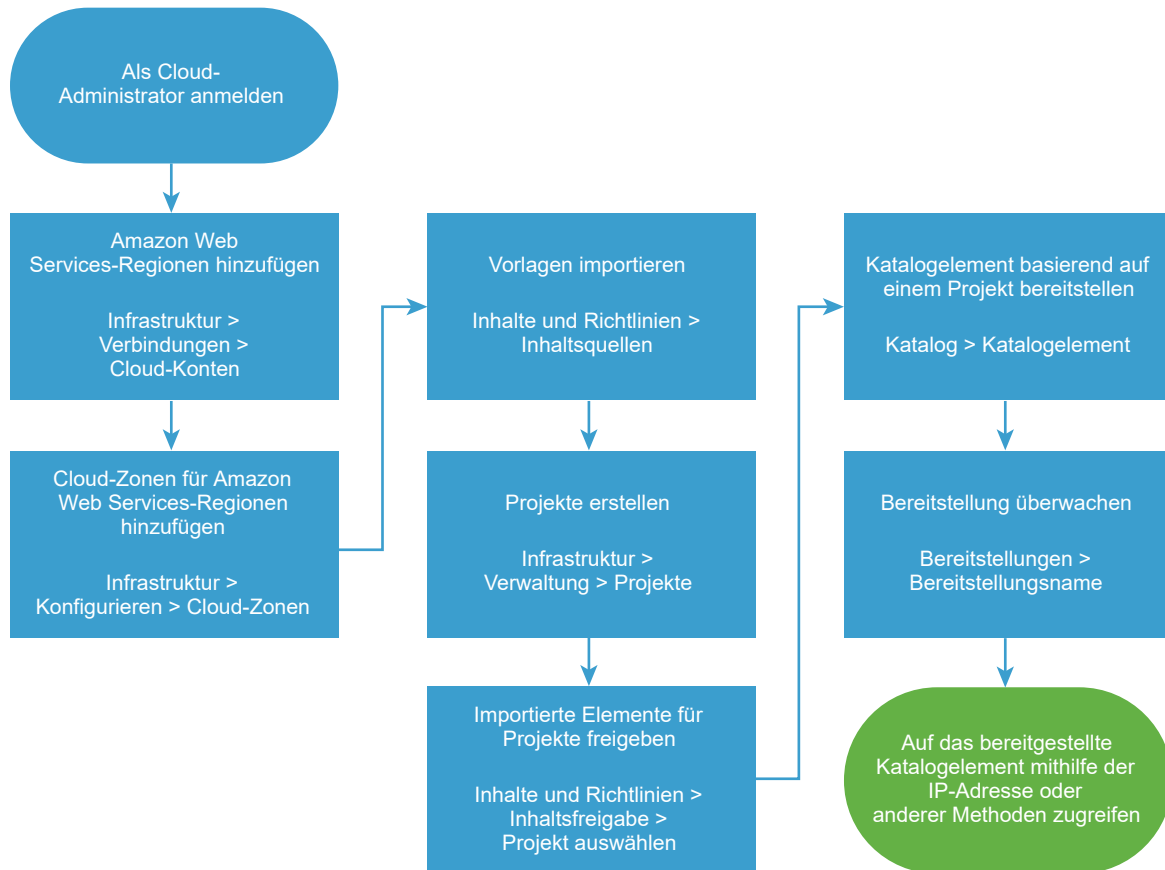
Die freigegebenen Cloud-Vorlagen werden in vRealize Automation Service Broker importiert, im Katalog freigegeben und können bereitgestellt werden.

Nächste Schritte

- Wenn die Bereitstellung fehlschlägt, klicken Sie auf den Bereitstellungsnamen und beginnen Sie mit der Fehlerbehebung. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Vorgehensweise beim Fehlschlagen einer vRealize Automation Service Broker-Bereitstellung](#). Als vRealize Automation Cloud Assembly-Cloud-Administrator können Sie auch eine umfassendere Fehlerbehebung in vRealize Automation Cloud Assembly [Vorgehensweise beim Fehlschlagen einer Cloud Assembly-Bereitstellung](#) durchführen.
- Erstellen Sie eine Lease, um die Dauer einer Bereitstellung festzulegen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Einrichten von vRealize Automation Service Broker-Richtlinien](#).
- Um mehr oder weniger Benutzereingaben zur Anforderungszeit bereitzustellen, können Sie ein benutzerdefiniertes Formular erstellen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Anpassen eines Symbols und eines Anforderungsformulars für vRealize Automation Service Broker](#).

Hinzufügen von CloudFormation-Vorlagen zum vRealize Automation Service Broker-Katalog

Als Cloud-Administrator können Sie den vRealize Automation Service Broker-Katalog mit Amazon CloudFormation-Vorlagen befüllen, indem Sie ein oder mehrere Amazon S3-Buckets als Inhaltsquellen hinzufügen und für Projektmitglieder freigeben. Die Vorlagen dienen als Spezifikationen für die Dienste oder Anwendungen, die Amazon Web Services bereitgestellt werden können.



Sie können nur einen Bucket als Inhaltsquelle hinzufügen. Erstellen Sie zum Hinzufügen mehrerer Buckets eine Inhaltsquelle für jeden Bucket.

Nach dem Hinzufügen der Vorlagen erteilen Sie Projektmitgliedern die Berechtigung zum Bereitstellen der Cloud-Vorlagen. Die Cloud-Vorlage wird zur Anforderungszeit in der Cloud-Kontoregion bereitgestellt, die Sie beim Hinzufügen der Inhaltsquelle definieren.

Voraussetzungen

- Stellen Sie sicher, dass Sie den Namen des S3-Buckets kennen, der die CloudFormation-Vorlagen enthält.
- Wenn Sie einen privaten Bucket hinzufügen, müssen Sie die Zugriffstaste und den geheimen Schlüssel kennen.

Verfahren

- 1 Zur Bereitstellung der CloudFormation-Vorlagen müssen Sie über mindestens ein Amazon Web Services-Cloud-Konto verfügen und die Regionen auswählen.
 - a Wählen Sie **Infrastruktur > Verbindungen > Cloud-Konten** aus.
 - b Klicken Sie auf **Cloud-Konto hinzufügen** und dann auf **Amazon Web Services**.
 - c Geben Sie die 20-stellige **Zugriffsschlüssel-ID** und den zugehörigen **geheimen Zugriffsschlüssel** ein.

- d Klicken Sie zum Überprüfen der Anmeldedaten auf **Überprüfen**.
 - e Geben Sie einen Kontonamen ein.
Geben Sie einen Namen an, den Sie bei der Freigabe von Vorlagen für Projekte erkennen können.
 - f Wählen Sie eine oder mehrere Regionen in diesem Konto aus, für die Sie Vorlagen bereitstellen möchten.
 - g Klicken Sie auf **Erstellen**.
- 2 Definieren Sie Cloud-Zonen für die Amazon Web Services-Cloud-Kontobereiche.
- a Wählen Sie **Infrastruktur > Konfigurieren > Cloud-Zonen** aus und klicken Sie dann auf **Neue Cloud-Zone**.
 - b Wählen Sie das/die **Konto/Region**, den **Namen** und die **Platzierungsrichtlinie** aus.
 - c Klicken Sie auf die Registerkarte **Berechnen** und überprüfen oder ändern Sie die Ressourcen, die in der Cloud-Zone enthalten sind.
 - d Klicken Sie auf **Erstellen**.
- 3 Importieren Sie die Vorlagen.
- a Wählen Sie **Inhalt und Richtlinien > Inhaltsquellen** aus.
 - b Klicken Sie auf **Neu** und dann auf **AWS-CloudFormation-Vorlage**.
 - c Geben Sie unter **Name** den Namen für diese Inhaltsquelle ein.
 - d Fügen Sie die Informationen des S3-Buckets hinzu.
 - e Klicken Sie auf **Validieren**.
Bei einem öffentlichen Bucket werden der Name und die Anzahl der Vorlagen in einem Validierungsvorgang überprüft. Bei einem privaten Bucket werden der Name, die Schlüssel und die Anzahl der Vorlagen in einem Validierungsvorgang überprüft.
 - f Wählen Sie das Amazon Web Services-Cloud-Konto und eine Region für das **Bereitstellungsziel** aus.
 - g Klicken Sie auf **Erstellen und importieren**.
- 4 Fügen Sie ein Projekt hinzu, damit die Vorlagen für Projektmitglieder freigegeben werden können.
- a In vRealize Automation Service Broker wählen Sie **Infrastruktur > Verwaltung > Projekte** aus und klicken dann auf **Neues Projekt**.
 - b Geben Sie die Projektinformationen auf der Registerkarte **Übersicht** ein.
 - c Klicken Sie auf die Registerkarte **Benutzer** und anschließend auf **Benutzer hinzufügen**.
Zum Hinzufügen von Projektbenutzern müssen die Personen oder Gruppen bereits als aktive Benutzer der Dienstorganisation fungieren.

- d Wenn dieses Projekt ausschließlich CloudFormation-Vorlagen unterstützt, ignorieren Sie die Registerkarte „Bereitstellung“.

CloudFormation-Vorlagen werden im Zielkonto und -bereich bereitgestellt, das bzw. den Sie beim Importieren der Vorlagen definiert haben. Wenn die Projektmitglieder andere Vorlagen oder Inhalte bereitstellen können, müssen Sie dem Projekt die Ziel-Cloud-Zonen für die Inhalte hinzufügen.

- e Klicken Sie auf **Erstellen**.

Das neue Projekt wird Ihren Projekten hinzugefügt. Es wird auch der zugeordneten vRealize Automation Cloud Assembly-Instanz hinzugefügt. Wenn das Projekt für VMware Cloud Templates vorgesehen ist, können Sie Cloud-Zonen in vRealize Automation Cloud Assembly hinzufügen. Wenn das Projekt für Vorlagen vorgesehen ist, müssen Sie keine Cloud-Zonen hinzufügen.

5 Geben Sie die importierten Vorlagen für ein Projekt frei.

- a Wählen Sie **Inhalte und Richtlinien > Inhaltsfreigabe** aus.
- b Wählen Sie das Projekt mit den Benutzern aus, die die Vorlagen bereitstellen können.
- c Wählen Sie mindestens eine Amazon Web Services-Inhaltsquelle aus, die für das Projekt freigegeben werden soll.
- d Klicken Sie auf **Speichern**.

Auf der Seite „Inhaltsfreigabe“ werden alle Elemente mit Berechtigungen für das ausgewählte Projekt aufgelistet. Die Vorlagen werden auch zum Katalog hinzugefügt und können dort von den Projektmitgliedern angefordert werden.

6 Stellen Sie sicher, dass die Vorlage im Katalog für die Mitglieder der ausgewählten Projekte zur Verfügung steht.

- a Klicken Sie auf **Katalog**, suchen Sie nach den importierten CloudFormation-Vorlagen und überprüfen Sie die Projekte, um sicherzustellen, dass das von Ihnen konfigurierte Projekt enthalten ist.
- b Klicken Sie auf **Anfordern** und geben Sie alle erforderlichen Informationen ein.
- c Klicken Sie auf **Senden**.

Der Bereitstellungsprozess wird gestartet und die Registerkarte „Bereitstellungen“ wird mit Ihrer aktuellen Anforderung im oberen Bereich geöffnet.

7 Überwachen Sie den Bereitstellungsprozess, um eine erfolgreiche Bereitstellung sicherzustellen.

- a Klicken Sie auf **Bereitstellungen** und suchen Sie nach dem bereitgestellten Katalogelement.
- b Überwachen Sie den Kartenstatus bis zur erfolgreichen Ausführung.

Ergebnisse

Die Vorlagen werden in vRealize Automation Service Broker importiert und im Katalog freigegeben.

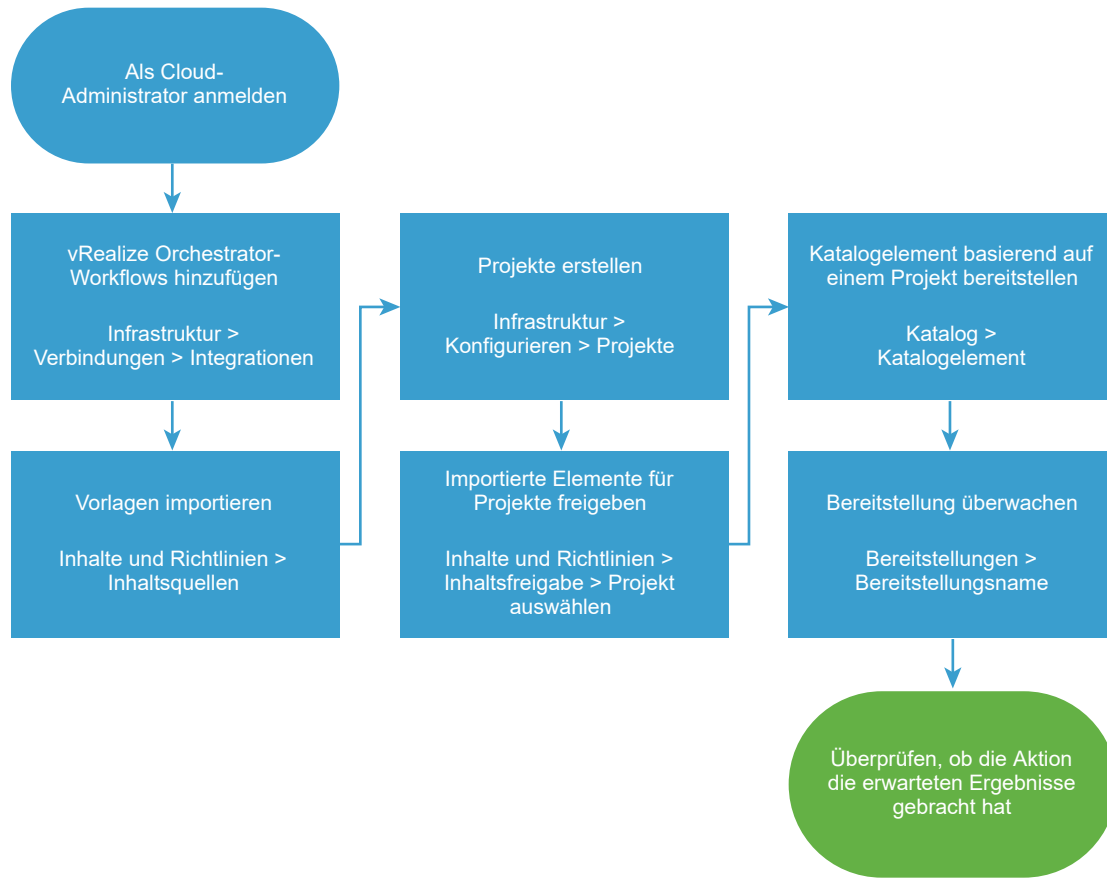
Nächste Schritte

- Wenn die Bereitstellung fehlschlägt, klicken Sie auf den Bereitstellungsnamen und beginnen Sie mit der Fehlerbehebung. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Vorgehensweise beim Fehlschlagen einer vRealize Automation Service Broker-Bereitstellung](#). Als vRealize Automation Cloud Assembly-Cloud-Administrator können Sie auch eine umfassendere Fehlerbehebung in vRealize Automation Cloud Assembly [Vorgehensweise beim Fehlschlagen einer Cloud Assembly-Bereitstellung](#) durchführen.
- Erstellen Sie eine Lease, um die Dauer einer Bereitstellung festzulegen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Einrichten von vRealize Automation Service Broker-Richtlinien](#).
- Um mehr oder weniger Benutzereingaben zur Anforderungszeit bereitzustellen, können Sie ein benutzerdefiniertes Formular erstellen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Anpassen eines Symbols und eines Anforderungsformulars für vRealize Automation Service Broker](#).

Hinzufügen von vRealize Orchestrator-Workflows zum vRealize Automation Service Broker-Katalog

Als Cloud-Administrator können Sie dem Katalog vRealize Orchestrator-Workflows hinzufügen. Die Workflows werden in vRealize Orchestrator erstellt, um eine einfache oder komplexe Aufgabe zu erfüllen.

Zusätzlich zu den regulären Eingabeparametern können die Workflows zusammengesetzte Typen als Eingabeparameter enthalten.



Voraussetzungen

- Stellen Sie sicher, dass Sie über vRealize Orchestrator-Workflows verfügen, die notwendige Aufgaben ausführen können. Weitere Informationen finden Sie unter [Verwalten von Workflows](#).

Verfahren

- 1 Wenn Sie keine vRealize Orchestrator-Integration in vRealize Automation Cloud Assembly konfiguriert haben, können Sie die Integration in vRealize Automation Service Broker hinzufügen.
 - a Wählen Sie **Infrastruktur > Verbindungen > Integrationen** aus.
 - b Klicken Sie auf **Integration hinzufügen** und anschließend auf **vRealize Orchestrator**.
 - c Geben Sie die URL für Ihre vRealize Orchestrator-Instanz ein.
 - d Aktivieren oder fügen Sie einen **Cloud-Proxy** hinzu.
 - e Geben Sie einen Benutzernamen und ein Kennwort ein.
 - f Zum Überprüfen der Anmeldedaten und der URL klicken Sie auf **Überprüfen**.
 - g Geben Sie beim Erstellen der Inhaltsquelle einen Namen ein, der diese Instanz angibt.
 - h Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

2 Importieren Sie den Workflow.

- a Wählen Sie **Inhalt und Richtlinien > Inhaltsquellen** aus.
- b Klicken Sie auf **Neu** und dann auf **vRealize Orchestrator-Workflow**.
- c Geben Sie unter **Name** den Namen für diese Inhaltsquelle ein, damit Sie sie bei der Freigabe des Inhalts angeben können.
- d Klicken Sie auf „Hinzufügen“ und wählen Sie die Workflows aus, die Sie in vRealize Automation Service Broker zur Verfügung stellen möchten.
- e Klicken Sie auf **Erstellen und importieren**.

3 Geben Sie den importierten Workflow für ein Projekt frei.

- a Wählen Sie **Inhalte und Richtlinien > Inhaltsfreigabe** aus.
- b Wählen Sie das Projekt mit den Benutzern aus, die die Workflows bereitstellen können.
- c Klicken Sie auf **Elemente hinzufügen** und wählen Sie dann einen oder mehrere Workflows aus, die für die Projektmitglieder freigegeben werden sollen.

Sie können alle aus einer Inhaltsquelle importierten Elemente auswählen oder die Quellstrukturen erweitern und einzelne Elemente auswählen.

- d Klicken Sie auf **Speichern**.

4 Stellen Sie sicher, dass der Workflow im Katalog für die Mitglieder der ausgewählten Projekte zur Verfügung steht.

- a Klicken Sie auf **Katalog**, suchen Sie nach dem importierten Workflow und überprüfen Sie die Projekte, um sicherzustellen, dass das von Ihnen konfigurierte Projekt enthalten ist.
- b Klicken Sie auf **Anfordern** und geben Sie alle erforderlichen Informationen ein.
- c Klicken Sie auf **Senden**.

Der Bereitstellungsvorgang wird gestartet und die Registerkarte „Bereitstellungen“ wird mit Ihrer aktuellen Anforderung im oberen Bereich geöffnet.

5 Überwachen Sie den Bereitstellungsvorgang, um sicherzustellen, dass der Workflow erfolgreich ausgeführt wird.

- a Klicken Sie auf **Bereitstellungen** und suchen Sie nach der bereitgestellten Anforderung.
- b Überwachen Sie den Kartenstatus bis zur erfolgreichen Ausführung.

Ergebnisse

Die vRealize Orchestrator-Workflows werden in vRealize Automation Service Broker importiert und im Katalog freigegeben.

Nächste Schritte

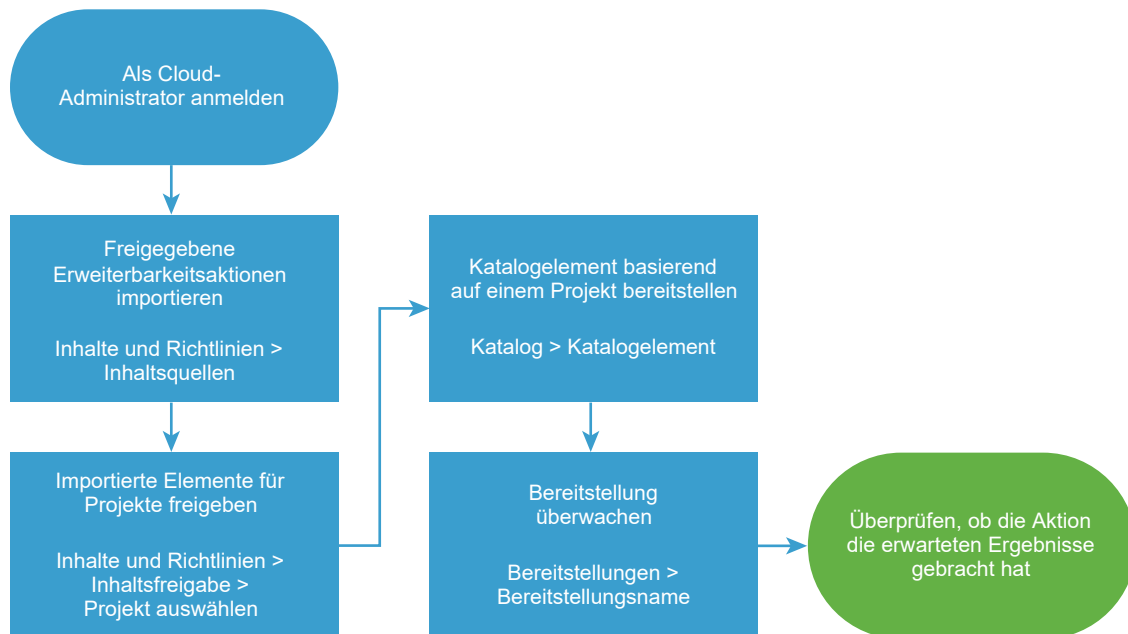
- Wenn die Bereitstellung fehlschlägt, klicken Sie auf den Bereitstellungsnamen und beginnen Sie mit der Fehlerbehebung. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Vorgehensweise](#)

beim Fehlschlagen einer vRealize Automation Service Broker-Bereitstellung. Als vRealize Automation Cloud Assembly-Cloud-Administrator können Sie auch eine umfassendere Fehlerbehebung in vRealize Automation Cloud Assembly [Vorgehensweise beim Fehlschlagen einer Cloud Assembly-Bereitstellung](#) durchführen.

- Erstellen Sie eine Lease, um die Dauer einer Bereitstellung festzulegen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Einrichten von vRealize Automation Service Broker-Richtlinien](#).
- Um mehr oder weniger Benutzereingaben zur Anforderungszeit bereitzustellen, können Sie ein benutzerdefiniertes Formular erstellen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Anpassen eines Symbols und eines Anforderungsformulars für vRealize Automation Service Broker](#). Wenn ein Workflow Datenraster enthält, ändern Sie die Spalten-IDs nicht im benutzerdefinierten Formular. Verwenden Sie die im Workflow bereitgestellten IDs.
- Wenn Sie mehr über die Arbeit mit Workflows von mehr als einer vRealize Orchestrator-Instanz aus erfahren möchten, [lesen Sie diesen Blog-Beitrag](#) von einem VMware-Lösungsarchitekten.

Hinzufügen von Erweiterbarkeitsaktionen zum vRealize Automation Service Broker-Katalog

Als Cloud-Administrator können Sie vRealize Automation Cloud Assembly-Erweiterbarkeitsaktionen als Inhaltsquelle zu vRealize Automation Service Broker hinzufügen. Die Erweiterbarkeitsaktionen werden in vRealize Automation Cloud Assembly erstellt und verwaltet.



Bei den Aktionen handelt es sich um kleine Skripte zur Ausführung einfacher Aufgaben oder Schritte. Benennen Sie eine virtuelle Maschine beispielsweise um oder weisen Sie eine IP-Adresse zu.

Voraussetzungen

- Stellen Sie sicher, dass die hinzuzufügenden Aktionen mit einem Projekt verknüpft und freigegeben sind. Weitere Informationen finden Sie unter [Vorgehensweise zum Erstellen von Erweiterbarkeitsaktionen](#).

Verfahren

- 1 Importieren Sie die freigegebenen Erweiterbarkeitsaktionen.

- a Wählen Sie **Inhalt und Richtlinien > Inhaltsquellen** aus und klicken Sie auf **Neu**.
- b Klicken Sie auf **Neu** und dann auf **Erweiterbarkeitsaktionen**.
- c Geben Sie unter **Name** den Namen für diese Inhaltsquelle ein.
- d Wählen Sie das **Quellprojekt** aus und klicken Sie dann auf **Überprüfen**.

Während der Validierung wird die Anzahl der freigegebenen Erweiterbarkeitsaktionen überprüft, die mit dem Projekt in vRealize Automation Cloud Assembly verknüpft sind.

- e Klicken Sie auf **Erstellen und importieren**.

- 2 Geben Sie die importierten Aktionen für ein Projekt frei.

- a Wählen Sie **Inhalte und Richtlinien > Inhaltsfreigabe** aus.
- b Wählen Sie das Projekt mit den Benutzern aus, die die Erweiterbarkeitsaktionen bereitstellen können.
- c Klicken Sie auf **Elemente hinzufügen** und wählen Sie dann eine oder mehrere Aktionen aus, die für das Projekt freigegeben werden sollen.

Sie können alle aus einer Inhaltsquelle importierten Elemente auswählen oder die Quellstrukturen erweitern und einzelne Elemente auswählen.

- d Klicken Sie auf **Speichern**.

Auf der Seite „Inhaltsfreigabe“ werden alle Elemente mit Berechtigungen für das ausgewählte Projekt aufgelistet. Die Aktionen werden auch zum Katalog hinzugefügt und können dort von den Projektmitgliedern angefordert werden.

- 3 Stellen Sie sicher, dass die Aktion im Katalog für die Mitglieder der ausgewählten Projekte zur Verfügung steht.

- a Klicken Sie auf **Katalog**, suchen Sie nach der importierten Erweiterbarkeitsaktion und überprüfen Sie die Projekte, um sicherzustellen, dass das von Ihnen konfigurierte Projekt enthalten ist.
- b Klicken Sie auf **Anfordern** und geben Sie alle erforderlichen Informationen ein.
- c Klicken Sie auf **Senden**.

Der Bereitstellungsvorgang wird gestartet und die Registerkarte „Bereitstellungen“ wird mit Ihrer aktuellen Anforderung im oberen Bereich geöffnet.

- 4 Überwachen Sie den Bereitstellungsvorgang, um sicherzustellen, dass die Aktion erfolgreich ausgeführt wird.
 - a Klicken Sie auf **Bereitstellungen** und suchen Sie nach der bereitgestellten Anforderung.
 - b Überwachen Sie den Kartenstatus bis zur erfolgreichen Ausführung.

Ergebnisse

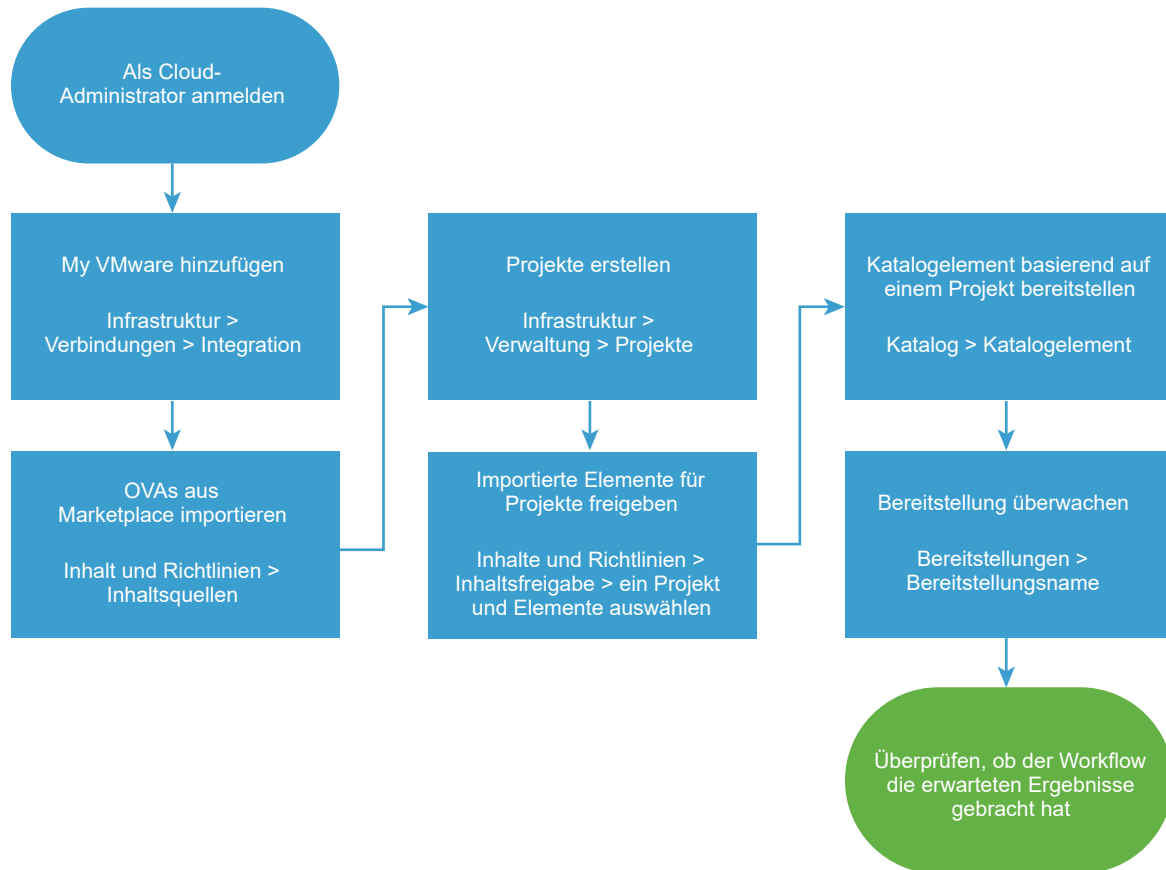
Die Erweiterbarkeitsaktionen werden in vRealize Automation Service Broker importiert und im Katalog freigegeben.

Nächste Schritte

- Wenn die Bereitstellung fehlschlägt, klicken Sie auf den Bereitstellungsnamen und beginnen Sie mit der Fehlerbehebung. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Vorgehensweise beim Fehlschlagen einer vRealize Automation Service Broker-Bereitstellung](#). Als vRealize Automation Cloud Assembly-Cloud-Administrator können Sie auch eine umfassendere Fehlerbehebung in vRealize Automation Cloud Assembly [Vorgehensweise beim Fehlschlagen einer Cloud Assembly-Bereitstellung](#) durchführen.
- Erstellen Sie eine Lease, um die Dauer einer Bereitstellung festzulegen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Einrichten von vRealize Automation Service Broker-Richtlinien](#).
- Um mehr oder weniger Benutzereingaben zur Anforderungszeit bereitzustellen, können Sie ein benutzerdefiniertes Formular erstellen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Anpassen eines Symbols und eines Anforderungsformulars für vRealize Automation Service Broker](#).

Hinzufügen von VMware Marketplace-Vorlagen zum vRealize Automation Service Broker-Katalog

Als Cloud-Administrator können Sie dem vRealize Automation Service Broker-Katalog Marketplace OVA-Dateien hinzufügen.



Voraussetzungen

- Sie benötigen ein [My VMware-Konto](#).

Verfahren

- 1 Wenn Sie keine My VMware-Integration in vRealize Automation Cloud Assembly konfiguriert haben, können Sie die Integration in vRealize Automation Service Broker hinzufügen.

Sie können nur eine My VMware-Integration konfigurieren.

- a Wählen Sie **Infrastruktur > Verbindungen > Integrationen** aus.
- b Klicken Sie auf **Integration hinzufügen** und anschließend auf **My VMware**.
- c Geben Sie beim Erstellen der Inhaltsquelle einen Namen ein, der diese Instanz angibt.
- d Geben Sie die My VMware-Anmeldedaten ein und klicken Sie auf **Überprüfen**.
- e Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

- 2 Importieren Sie die OVA-Dateien.

Sie können nur eine Inhaltsquelle vom Typ **Marketplace-VM-Vorlagen – OVA** konfigurieren.

- a Wählen Sie **Inhalt und Richtlinien > Inhaltsquellen** aus.
- b Klicken Sie auf **Neu** und dann auf **Marketplace-VM-Vorlagen – OVA**.

- c Geben Sie unter **Name** den Namen für diese Inhaltsquelle ein.
 - d Wählen Sie das My VMware-Konto aus, das zum Importieren der Vorlagen verwendet werden soll, und klicken Sie auf **Überprüfen**.
 - e Klicken Sie auf **Erstellen und importieren**.
- 3** Wenn kein Projekt vorhanden ist, fügen Sie ein Projekt hinzu, damit Sie die OVAs für Projektmitglieder freigeben können.
- a In vRealize Automation Service Broker wählen Sie **Infrastruktur > Verwaltung > Projekte** aus und klicken dann auf **Neues Projekt**.
 - b Geben Sie die Projektinformationen auf der Registerkarte **Übersicht** ein.
 - c Klicken Sie auf die Registerkarte **Benutzer** und anschließend auf **Benutzer hinzufügen**.
Zum Hinzufügen von Projektbenutzern müssen die Personen oder Gruppen bereits als aktive Benutzer der Dienstorganisation fungieren.
 - d Klicken Sie auf die Registerkarte **Bereitstellung** und wählen Sie die Cloud-Zonen aus, in denen die OVAs bereitgestellt werden können.
Die Cloud-Zonen müssen die Ressourcen enthalten, die eine OVA-Datei bei der Bereitstellung durch einen Katalogverbraucher unterstützen.
 - e Klicken Sie auf **Erstellen**.
- 4** Geben Sie die importierten OVA-Dateien für ein Projekt frei.
- a Wählen Sie **Inhalte und Richtlinien > Inhaltsfreigabe** aus.
 - b Wählen Sie das Projekt aus, das die Benutzer und die Infrastrukturressourcen enthält, die die OVA-Datei unterstützen.
Das Projekt erteilt Mitgliedern die Berechtigung zum Bereitstellen der OVAs und gibt die Infrastrukturressourcen an, denen die OVA-Datei bereitgestellt werden kann.
 - c Klicken Sie auf **Elemente hinzufügen** und wählen Sie dann mindestens eine OVA-Datei aus, die für die Projektmitglieder freigegeben werden soll.
Sie können alle aus einer Inhaltsquelle importierten Elemente auswählen oder die Quellstrukturen erweitern und einzelne Elemente auswählen.
 - d Klicken Sie auf **Speichern**.
- 5** Stellen Sie sicher, dass die OVA-Datei im Katalog für die Mitglieder der ausgewählten Projekte zur Verfügung steht.
- a Klicken Sie auf **Katalog**, suchen Sie nach der importierten OVA-Datei und überprüfen Sie die Projekte, um sicherzustellen, dass das von Ihnen konfigurierte Projekt enthalten ist.
Alternativ können Sie den Katalog anhand des Projektnamens filtern.
 - b Klicken Sie auf **Anfordern** und geben Sie alle erforderlichen Informationen ein.
 - c Klicken Sie auf **Senden**.

Der Bereitstellungsvorgang wird gestartet und die Registerkarte „Bereitstellungen“ wird mit Ihrer aktuellen Anforderung im oberen Bereich geöffnet.

- 6 Überwachen Sie den Bereitstellungsvorgang, um sicherzustellen, dass die OVA-Datei erfolgreich ausgeführt wird.
 - a Klicken Sie auf **Bereitstellungen** und suchen Sie nach der bereitgestellten Anforderung.
 - b Überwachen Sie den Kartenstatus bis zur erfolgreichen Ausführung.

Ergebnisse

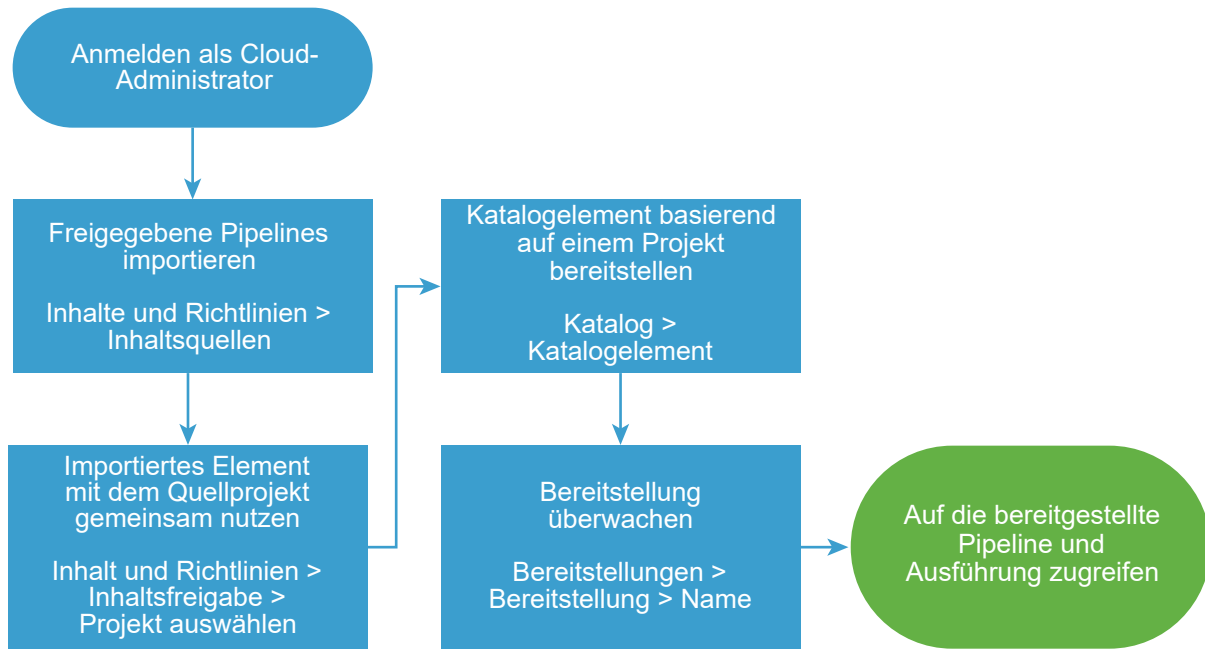
Die OVA-Dateien werden importiert und stehen im vRealize Automation Service Broker-Katalog für die Bereitstellung zur Verfügung.

Nächste Schritte

- Wenn die Bereitstellung fehlschlägt, klicken Sie auf den Bereitstellungsnamen und beginnen Sie mit der Fehlerbehebung. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Vorgehensweise beim Fehlschlagen einer vRealize Automation Service Broker-Bereitstellung](#). Als vRealize Automation Cloud Assembly-Cloud-Administrator können Sie auch eine umfassendere Fehlerbehebung in vRealize Automation Cloud Assembly [Vorgehensweise beim Fehlschlagen einer Cloud Assembly-Bereitstellung](#) durchführen.
- Erstellen Sie eine Lease, um die Dauer einer Bereitstellung festzulegen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Einrichten von vRealize Automation Service Broker-Richtlinien](#).
- Um mehr oder weniger Benutzereingaben zur Anforderungszeit bereitzustellen, können Sie ein benutzerdefiniertes Formular erstellen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Anpassen eines Symbols und eines Anforderungsformulars für vRealize Automation Service Broker](#).

Hinzufügen von vRealize Automation Code Stream-Pipelines zum vRealize Automation Service Broker-Katalog

Als Dienstadministrator können Sie vRealize Automation Code Stream-Pipelines im vRealize Automation Service Broker-Katalog zur Verfügung stellen, indem Sie eine vRealize Automation Code Stream-Inhaltsquelle hinzufügen und die Pipelines freigeben. Bei den Pipelines handelt es sich um ein Modell zur kontinuierlichen Integration und Bereitstellung Ihres Softwareveröffentlichungsprozesses.



Nach dem Importieren der Pipelines geben Sie sie für Projektmitglieder frei, damit diese die Pipelines über den Katalog bereitstellen können. Nach Abschluss der Pipeline-Bereitstellung können die Benutzer auf die Eingaben und Ausgaben zugreifen und diese überprüfen und die Ausgabe-, Pipeline- und Ausführungsverknüpfungen verwenden.

Voraussetzungen

- Stellen Sie sicher, dass die von Ihnen importierten Pipelines in vRealize Automation Code Stream aktiviert und freigegeben sind, bevor Sie sie importieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Vorgehensweise zum Ausführen einer Pipeline und Anzeigen von Ergebnissen](#).

Verfahren

1 Importieren Sie Pipelines aus vRealize Automation Code Stream.

- Wählen Sie **Inhalt und Richtlinien > Inhaltsquellen** aus.
- Klicken Sie auf **Neu** und dann auf **Code Stream-Pipelines**.
- Geben Sie unter **Name** den Namen für diese Inhaltsquelle ein.
- Wählen Sie das **Quellprojekt** aus und klicken Sie dann auf **Überprüfen**.

Während der Validierung wird die Verbindung getestet und die Anzahl der freigegebenen Pipelines bereitgestellt, die mit dem Projekt in vRealize Automation Code Stream verknüpft sind.

- Klicken Sie auf **Erstellen und importieren**.

Auf der Seite „Inhaltsquellen“ werden die neue Quelle und die Anzahl der erkannten und importierten Elemente aufgelistet.

- 2 Geben Sie die importierten Elemente für das Quellprojekt frei, damit sie im Katalog angezeigt werden.

- a Wählen Sie **Inhalte und Richtlinien > Inhaltsfreigabe** aus.
- b Wählen Sie das Quellprojekt mit den Benutzern aus, die über Berechtigungen zum Anfordern der Pipelines verfügen.
- c Klicken Sie auf **Elemente hinzufügen** und wählen Sie dann eine oder mehrere Pipelines aus, die für das Projekt freigegeben werden sollen.

Sie können alle aus einer Inhaltsquelle importierten Elemente auswählen oder die Quellstruktur erweitern und einzelne Elemente auswählen.

- d Klicken Sie auf **Speichern**.

Auf der Seite „Inhaltsfreigabe“ werden alle Elemente mit Berechtigungen für das ausgewählte Projekt aufgelistet. Die Pipelines werden auch zum Katalog hinzugefügt und können dort von den Projektmitgliedern angefordert werden.

- 3 Stellen Sie sicher, dass die Pipeline im Katalog für die Mitglieder der ausgewählten Projekte zur Verfügung steht.

- a Klicken Sie auf **Katalog** und suchen Sie nach der importierten Pipeline.
- b Klicken Sie auf **Anfordern** und geben Sie alle erforderlichen Informationen ein.
- c Klicken Sie auf **Senden**.

Der Bereitstellungsvorgang wird gestartet und die Registerkarte „Bereitstellungen“ wird mit Ihrer aktuellen Anforderung im oberen Bereich geöffnet.

- 4 Überwachen Sie den Bereitstellungsprozess, um eine erfolgreiche Bereitstellung sicherzustellen.

- a Klicken Sie auf **Bereitstellungen** und suchen Sie nach dem bereitgestellten Katalogelement.
- b Überwachen Sie den Kartenstatus bis zur erfolgreichen Ausführung.

Sie können die Bereitstellung öffnen, die Eingaben und Ausgaben überprüfen, die Links für den Zugriff auf die Ausgabe-URL sowie die Links zur Pipeline und Ausführung in vRealize Automation Code Stream verwenden.

Ergebnisse

Die freigegebenen Pipelines werden in vRealize Automation Service Broker importiert, im Katalog freigegeben und können bereitgestellt werden.

Nächste Schritte

- Wenn die Bereitstellung fehlschlägt, klicken Sie auf den Bereitstellungsnamen und beginnen Sie mit der Fehlerbehebung. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Vorgehensweise](#)

beim Fehlschlagen einer vRealize Automation Service Broker-Bereitstellung. Als vRealize Automation Cloud Assembly-Cloud-Administrator können Sie auch eine umfassendere Fehlerbehebung in vRealize Automation Cloud Assembly [Vorgehensweise beim Fehlschlagen einer Cloud Assembly-Bereitstellung](#) durchführen.

- Wenn die Bereitstellung fehlschlägt, überprüfen Sie die fehlgeschlagene Ausführung in vRealize Automation Code Stream.
- Um festzulegen, wer eine Pipeline-Anforderung vor der Bereitstellung genehmigen muss, erstellen Sie eine Genehmigungsrichtlinie. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Vorgehensweise zum Konfigurieren von Genehmigungsrichtlinien in vRealize Automation Service Broker](#). Die Lease- und Tag-2-Richtlinien gelten nicht für Pipelines.
- Um mehr oder weniger Benutzereingaben zur Anforderungszeit bereitzustellen, können Sie ein benutzerdefiniertes Formular erstellen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Anpassen eines Symbols und eines Anforderungsformulars für vRealize Automation Service Broker](#).

Einrichten von vRealize Automation Service Broker-Richtlinien

Um die Hintergrundverwaltung Ihrer Bereitstellungen zu gewährleisten, richten Sie Richtlinien ein. Bei jeder vRealize Automation Service Broker-Richtlinie handelt es sich um einen Satz von Regeln oder Parametern, die auf Bereitstellungen angewendet werden. Dies gibt dem Cloud-Administrator die Möglichkeit, sich anderen Aufgaben zuzuwenden.

Alle Richtlinien, die Sie in vRealize Automation Service Broker erstellen, werden auf die Bereitstellungen in vRealize Automation Service Broker und in vRealize Automation Cloud Assembly angewendet.

Erste Schritte mit Richtlinien

Um mit der Erstellung von Richtlinien zu beginnen, wählen Sie **Inhalt und Richtlinien > Richtlinien > Definitionen** aus. Jede Richtlinie, die Sie hinzufügen, wird auf aktuelle Bereitstellungen und auf alle neuen Bereitstellungen angewendet.

Verwenden Sie für Ihren Einstieg zunächst die bereitgestellten vollständigen Anwendungsbeispiele für jeden Richtlinientyp. Die Anwendungsbeispiele führen Sie durch den Vorgang zum Erstellen von mehr als einer Richtlinie. Der Anwendungsfall bietet kontextbezogene Erläuterungen zu den Auswahlmöglichkeiten und dem gewünschten Verhalten.

Auf die Anwendungsfälle folgen weiterführende Informationen darüber, wie mehrere Richtlinien verarbeitet werden.

Vorgehensweise zum Konfigurieren von Genehmigungsrichtlinien in vRealize Automation Service Broker

Genehmigungsrichtlinien stellen eine Kontrollebene dar, die Sie zum Ausüben von Kontrolle über Bereitstellungs- und Tag-2-Aktionen vor deren Ausführung hinzufügen. Sie definieren Genehmigungsrichtlinien in vRealize Automation Service Broker, damit Sie oder andere von Ihnen festgelegte Personen Anforderungen überprüfen können, bevor Ressourcen verbraucht oder gelöscht werden. Die Anwendungsfälle für Genehmigungsrichtlinien in diesem Verfahren stellen eine Einführung dar, die Sie beim Erkunden der Kontrolloptionen verwenden können.

Wenn nur ein kleines Team für das Hinzufügen und Bereitstellen von Katalogelementen zuständig ist, sind Genehmigungsrichtlinien möglicherweise weniger nützlich. Wenn Sie den Katalog jedoch einer größeren Gruppe aus Entwicklern und allgemeinen Verbrauchern zur Verfügung stellen, können Sie die Genehmigungsrichtlinien verwenden, um sicherzustellen, dass eine Anforderung überprüft wird, bevor die Ressourcen verbraucht oder Änderungen an den bereitgestellten Elementen vorgenommen werden.

Sie verfügen beispielsweise über ein wichtiges Katalogelement, das jedoch eine beträchtliche Menge an Ressourcen verbraucht. Sie bitten einen der IT-Administratoren um Überprüfung aller Bereitstellungsanforderungen, um sicherzustellen, dass die Anforderung notwendig ist. Ein weiteres Beispiel trifft auf Tag-2-Aktionen zu. Wenn Sie Änderungen an einer von zahlreichen Benutzern verwendeten Bereitstellung vornehmen, kann dies schwerwiegende Folgen haben. Sie bitten den Projektadministrator, der die Bereitstellung für dieses Team verwaltet, alle Änderungen am bereitgestellten Katalogelement zu überprüfen.

Wer arbeitet mit oder ist von Genehmigungsrichtlinien betroffen?

- vRealize Automation Service Broker-Administrator. Konfiguriert die Richtlinien.
- Katalogverbraucher. Benutzer, die Katalogelemente oder Tag-2-Aktionen anfordern, für die eine oder mehrere Richtlinien gelten.
- Benutzer, die Cloud-Vorlagen in vRealize Automation Cloud Assembly bereitstellen. Benutzer, die Vorlagen oder Tag-2-Aktionen in vRealize Automation Cloud Assembly anfordern, für die eine oder mehrere Richtlinien gelten.
- Bestimmte Genehmiger. Benutzer, die eine Anforderung überprüfen und anschließend genehmigen oder ablehnen müssen.

Was passiert, wenn Genehmigungsrichtlinien erzwungen werden?

Zahlreiche Genehmigungsrichtlinien können erzwungen werden. Die Genehmigungsrichtlinien werden evaluiert, und eine erzwungene Richtlinie wird auf die Anforderung angewendet.

Wenn mehrere gültige Richtlinien vorhanden und die Genehmiger unterschiedliche Personen sind, werden alle Genehmiger hinzugefügt. Bei mehreren Richtlinien ist es wichtig, dass Sie diesen Prozess verstehen. Weitere Informationen finden Sie unter [Ziele und Durchsetzung von Genehmigungsrichtlinien – Beispiele](#).

1 Genehmigungsrichtlinien sind festgelegt.

- 2 Ein Benutzer fordert ein Katalogelement oder eine Tag-2-Aktion an. Zur Anforderungszeit wertet vRealize Automation Service Broker das Katalogelement aus, um festzustellen, ob Richtlinien zutreffen.
- 3 Eine Genehmigungsrichtlinie wird erzwungen.
 - a Der Status wird auf der Bereitstellungskarte angezeigt. Beispiel: Erstellen – Genehmigung ausstehend.
 - b Eine E-Mail-Benachrichtigung wird an den Anforderer gesendet. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Vorgehensweise zum Verfolgen von Anforderungen, die in vRealize Automation Service Broker genehmigt werden müssen](#).
 - c Eine E-Mail-Benachrichtigung wird an die Genehmiger gesendet. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Vorgehensweise zum Antworten auf eine Genehmigungsanforderung in vRealize Automation Service Broker](#).

Erst wenn die Anforderung genehmigt ist, wird mit der Bereitstellung und dem Verbrauch von Infrastrukturressourcen oder der Durchführung von Änderungen an einem bereitgestellten System begonnen. Der anfordernde Benutzer wird per E-Mail benachrichtigt, dass die Anforderung auf Genehmigung wartet.
 - d Die Genehmiger antworten über die Registerkarte „Genehmigungen“ in vRealize Automation Service Broker auf die Anforderung.
- 4 Der Genehmigungsprozess ist abgeschlossen.
 - a Bei einer Ablehnung der Anforderung wird der anfordernde Benutzer benachrichtigt, und die Bereitstellungsanforderung wird abgebrochen.
 - b Im Fall einer genehmigten Anforderung wird die Bereitstellung fortgesetzt.
 - c Die erzwungene Richtlinie kann so konfiguriert sein, dass eine Anforderung automatisch genehmigt oder abgelehnt wird, wenn vom Genehmiger keine Aktion durchgeführt wird.

Wie kann ich die Bereitstellungskriterien verwenden?

Um festzulegen, auf welche Elemente oder Aktivitäten die Richtlinie angewendet werden soll, können Sie die Bereitstellungskriterien definieren. Weitere Informationen zu den Kriterien finden Sie unter [Vorgehensweise zum Konfigurieren von Bereitstellungskriterien in vRealize Automation Service Broker-Richtlinien](#).

Einschränkungen bei Genehmigungsrichtlinien

- Die Aktion „Lease ändern“ kann nicht in eine Genehmigungsrichtlinie aufgenommen werden.

Wenn Sie sich mit dem Anwendungsfall für Genehmigungsrichtlinien beschäftigen und Ihre eigene Richtlinie erstellen, erhalten Sie weitere Informationen in den Schlüsseltextfeldern der Wegweiser-Hilfe.

Voraussetzungen

- Ein Genehmiger, der unter Umständen kein regulärer vRealize Automation Service Broker- oder vRealize Automation Cloud Assembly-Benutzer ist, muss über eine der folgenden Rollenkombinationen verfügen:

- Organisationsmitglied und vRealize Automation Service Broker-Benutzer
- Organisationsmitglied und die benutzerdefinierte Rolle „Genehmigungen verwalten“

Diese Rollen stellen die niedrigste Berechtigungsstufe bereit, ermöglichen aber dennoch die Genehmigung und Ablehnung einer Anforderung.

- Stellen Sie sicher, dass der E-Mail-Benachrichtigungsserver festgelegt ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Hinzufügen eines E-Mail-Servers in vRealize Automation Service Broker zum Senden von Benachrichtigungen](#).
- Wenn Sie den Active Directory-Manager als rollenbasierten Genehmigungstyp nutzen möchten, müssen Sie die für vRealize Automation konfigurierte Workspace ONE Access VMware Identity Manager-Integration verwenden. Sie müssen auch die Active Directory-Manager-Attribute in die Benutzerattribute hinzufügen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Konfigurieren von Active Directory-Attributen für die Genehmigerrolle „AD-Manager“](#)

Verfahren

- 1 Wählen Sie **Inhalt und Richtlinien > Richtlinien > Definitionen > Neue Richtlinie > Genehmigungsrichtlinie** aus.

2 Genehmigungsrictlinie 1 konfigurieren.

Als Administrator verfügen Sie über ein wichtiges Katalogelement, das auch einen erheblichen Teil Ihrer Cloud-Ressourcen verbraucht. Sie möchten, dass mindestens einer der beiden IT-Administratoren alle Bereitstellungsanforderungen überprüft, um sicherzustellen, dass die Anforderung wirklich notwendig ist und die zur Unterstützung der Anforderung benötigten Ressourcen vorhanden sind.

a Legen Sie fest, wann die Richtlinie gültig ist.

Einstellung	Beispielwert
Geltungsbereich	Organisation Diese Richtlinie wird auf alle Projekte in Ihrer Organisation angewendet.
Bereitstellungskriterien	<code>catalogItem equals CompanyApplication</code>

b Definieren Sie das Verhalten bei Genehmigungen.

Einstellung	Beispielwert
Genehmigungstyp	Wählen Sie Benutzerbasiert aus. Sie wählen die Benutzer aus, die als Genehmiger von Anforderungen fungieren.
Genehmigermodus	Alle Alle IT-Manager sollen bestätigen, dass die Bereitstellungsanforderung keine Ressourcen verschwendet.
Genehmiger	{approvername1}@YourCompany, {approvername2}@YourCompany
Entscheidung bezüglich des automatischen Ablaufs	Ablehnen Die mögliche Auslastung Ihrer Cloud-Ressourcen bedeutet, dass Sie das Element nicht versehentlich ohne Genehmigung bereitstellen möchten.
Auslöser des automatischen Ablaufs	3 Dieser Wert sollte so ausgelegt sein, dass ein längerer Zeitraum (beispielsweise ein verlängertes Wochenende) überbrückt werden kann, wenn keine Manager verfügbar sind.
Aktionen	Deployment.Create

Wenn ein Katalogverbraucher in diesem Szenario dieses Katalogelement anfordert, müssen Genehmiger 1 und Genehmiger 2 die Anforderung innerhalb von drei Tagen genehmigen, sonst wird die Anforderung abgelehnt.

3 Genehmigungsrichtlinie 2 konfigurieren.

Als Administrator verfügen Sie über ein Projekt mit der Bezeichnung AcctProd, bei dem der Projektadministrator alle Änderungen an Bereitstellungen mit möglicherweise schwerwiegenden Folgen genehmigen soll. Beispiel: Löschen der Bereitstellung.

- a Legen Sie fest, wann die Genehmigungsrichtlinie gültig ist.

Einstellung	Beispielwert
Geltungsbereich	Projekt AcctProd Diese Richtlinie galt für Bereitstellungen, die mit diesem Projekt verknüpft sind.
Bereitstellungskriterien	Keine

- b Definieren Sie das Verhalten bei Genehmigungen.

Einstellung	Beispielwert
Genehmigungstyp	Wählen Sie Benutzerbasiert aus.
Genehmigermodus	Alle
Genehmiger	{ProjectAdmin}@YourCompany
Entscheidung bezüglich des automatischen Ablaufs	Ablehnen
Auslöser des automatischen Ablaufs	7
Aktionen	Deployment.Delete, Deployment.PowerOff, Deployment.Update und alle komponentenspezifischen Einschalt-, Neustart- und Löschaktionen.

Wenn in diesem Szenario ein Mitglied des AcctProd-Projekts eine Anforderung zur Ausführung der aufgelisteten Aktionen für eine Bereitstellung übermittelt, wird die Anforderung nach sieben Tagen abgelehnt, wenn der Projektadministrator nicht antwortet.

4 Genehmigungsrichtlinie 3 konfigurieren.

Als Administrator möchten Sie ein wenig die Kontrolle über den Ressourcenverbrauch behalten. Wenn beispielsweise ein Benutzer ein großes Katalogelement anfordert, möchten Sie die Anforderung evaluieren und genehmigen. Die Größe wird durch die Typzuordnungen definiert.

- a Legen Sie fest, wann die Genehmigungsrichtlinie gültig ist.

Einstellung	Beispielwert
Geltungsbereich	Organisation
Bereitstellungskriterien	resources has any Flavor equals large

- b Definieren Sie das Verhalten bei Genehmigungen.

Einstellung	Beispielwert
Genehmigungstyp	Wählen Sie Benutzerbasiert aus.
Genehmigermodus	Alle
Genehmiger	{AdminName}@YourCompany
Entscheidung bezüglich des automatischen Ablaufs	Ablehnen Der mögliche Verbrauch Ihrer Cloud-Ressourcen bedeutet, dass Sie das Element nicht versehentlich ohne Genehmigung bereitstellen möchten.
Auslöser des automatischen Ablaufs	5
Aktionen	Deployment.Create und alle anwendbaren *.Machine.Resize-Aktionen. Beispiel: Cloud.vSphere.Machine.Resize.

In diesem Szenario wird die Anforderung nach 5 Tagen abgelehnt, wenn ein Benutzer eine Anforderung für eine große Bereitstellung oder die Änderung der Größe einer Bereitstellung auf „Groß“ übermittelt und der Cloud-Administrator nicht antwortet.

Nächste Schritte

- Weitere Informationen zur Verarbeitung von Genehmigungsrichtlinien finden Sie unter [Ziele und Durchsetzung von Genehmigungsrichtlinien – Beispiele](#).
- Weitere Informationen zur Verbraucher- und Genehmigererfahrung finden Sie unter [Vorgehensweise zum Verfolgen von Anforderungen, die in vRealize Automation Service Broker genehmigt werden müssen](#) und [Vorgehensweise zum Antworten auf eine Genehmigungsanforderung in vRealize Automation Service Broker](#).

Konfigurieren von Active Directory-Attributen für die Genehmigerrolle „AD-Manager“

Sie müssen die Active Directory-Attribute des Managers in Workspace ONE Access VMware Identity Manager konfigurieren, wenn Sie rollenbasierte Genehmiger für Genehmigungsrichtlinien in vRealize Automation Service Broker verwenden möchten. Hierzu müssen Sie über die Berechtigung zum Konfigurieren der VMware Identity Manager-Instanz verfügen, die Sie mit vRealize Automation verwenden.

Dieses Verfahren umfasst hauptsächlich Aufgaben, die außerhalb von vRealize Automation durchgeführt werden. Links zu relevanten Verfahren werden bereitgestellt.

Voraussetzungen

- Stellen Sie sicher, dass Sie Administratoranmeldedaten in Workspace ONE Access und VMware Identity Manager aufweisen.

Verfahren

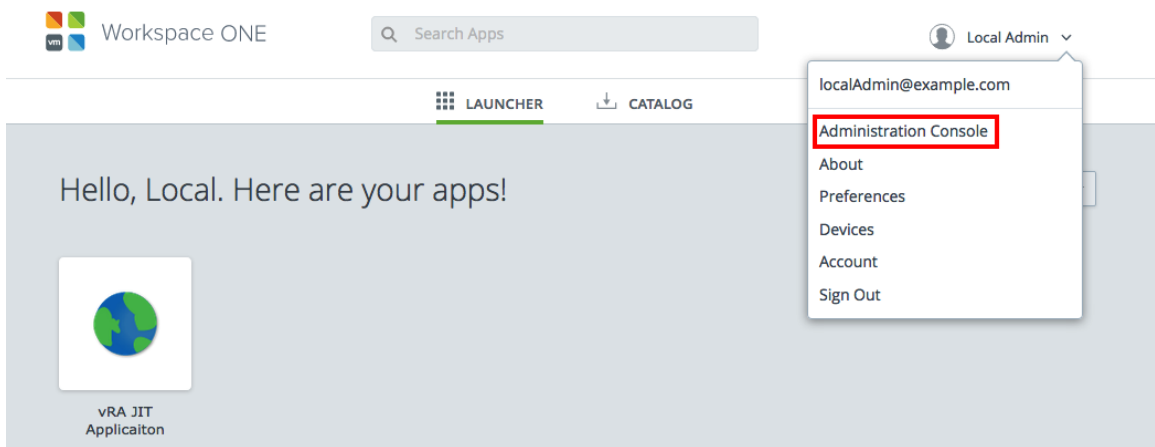
- 1 Stellen Sie in der mit vRealize Automation verwendeten VMware Identity Manager-Instanz sicher, dass Active Directory mit Identity Manager integriert wird.

Weitere Informationen finden Sie unter [Integration mit Active Directory](#).

- 2 Konfigurieren Sie die Benutzerattribute.

Die grundlegenden Schritte werden unten bereitgestellt. Weitere Informationen finden Sie unter [Verwalten von Benutzerattributen, die in Active Directory synchronisiert werden](#).

- a Klicken Sie in Identity Manager auf die lokale Administratoranmeldung und dann auf **Verwaltungskontrolle**.



- b Wählen Sie die Registerkarte **Identitäts- und Zugriffsverwaltung** aus und klicken Sie auf **Einrichten**.

- c Klicken Sie auf **Benutzerattribute**.

Workspace ONE

Local Admin - DEFAULT-ORG

Dashboard Users & Groups Catalog **Identity & Access Management** Appliance Settings

Search users, groups or applications

Connectors Custom Branding **User Attributes** Network Ranges Auto Discovery AirWatch Preferences Manage **Setup**

User Attributes

Default Attributes Select the attributes to use when users sync to the directory or when local users are created. These attributes can be viewed from the Directory pages.

	Required
userName	<input checked="" type="checkbox"/>
email	<input type="checkbox"/>
firstName	<input type="checkbox"/>
lastName	<input type="checkbox"/>
phone	<input type="checkbox"/>
disabled	<input type="checkbox"/>
employeeID	<input type="checkbox"/>
distinguishedName	<input type="checkbox"/>
userPrincipalName	<input type="checkbox"/>
domain	<input type="checkbox"/>

Add other attributes to use Add other attributes to sync to the directory. Go to the directory's attributes page to map these attributes.

Attributes	
manager	✗ +
displayName	✗ +
memberOf	✗ +

Save

- d Stellen Sie sicher, dass die folgenden Attribute im Abschnitt **Standardattribute** vorhanden sind.
 - userName
 - email
 - firstName
 - LastName
 - phone
 - disabled
 - employeeID
 - distinguishedName
 - userPrincipalName
 - domain
 - e Fügen Sie im Abschnitt **Weitere Attribute zur Verwendung hinzufügen** folgendes Attribut hinzu.
 - manager
 - f Klicken Sie auf **Speichern**.
- 3 Nachdem Sie Änderungen vorgenommen haben, müssen Sie die betroffenen Verzeichnisse synchronisieren.
- a Klicken Sie auf **Verwalten**.
 - b Wählen Sie die Registerkarte **Verzeichnisse** aus.

- c Öffnen Sie das Verzeichnis, indem Sie auf den Verzeichnisnamen und dann auf **Synchronisierungseinstellungen** klicken.

Attribute	Value	Required
userPrincipalName	userPrincipalName	<input checked="" type="checkbox"/>
disabled	userAccountControl	<input type="checkbox"/>
displayName	Enter Custom Input...	<input type="checkbox"/>
distinguishedName	distinguishedName	<input type="checkbox"/>
domain	canonicalName	<input type="checkbox"/>
email	mail	<input type="checkbox"/>
employeeID	employeeID	<input type="checkbox"/>
firstName	givenName	<input type="checkbox"/>
lastName	sn	<input type="checkbox"/>
manager	manager	<input type="checkbox"/>
phone	telephoneNumber	<input type="checkbox"/>
userPrincipalName	userPrincipalName	<input type="checkbox"/>

- d Klicken Sie auf **Zugeordnete Attribute** und stellen Sie sicher, dass das Manager-Attribut als **manager** definiert ist.
- e Klicken Sie auf **Speichern und synchronisieren**.
- f Klicken Sie auf **Verzeichnis synchronisieren**.

Ergebnisse

Sie können die Rolle „AD-Manager“ jetzt in den Genehmigungsrichtlinien verwenden.

Vorgehensweise zum Erteilen von Berechtigungen an Bereitstellungsbenutzer für vRealize Automation Service Broker-Tag-2-Aktionen mithilfe von Richtlinien

Sie definieren Tag-2-Aktionsrichtlinien, damit Sie steuern können, welche Änderungen Ihre Benutzer an Bereitstellungen und deren Komponentenressourcen vornehmen können. Durch Erstellen einer Liste zulässiger Aktionen, die von allen oder einigen Benutzern bei Bereitstellungen ausgeführt werden können, stellen Sie sicher, dass die Benutzer keine destruktiven oder kostspieligen Änderungen initiieren können. Die Anwendungsbeispiele im Zusammenhang mit Richtlinien für Tag-2-Aktionen dienen als Einführung in den Vorgang.

Wenn Sie Benutzern die Berechtigung für die Ausführung von Tag-2-Aktionen erteilen, wählen Sie die einzelnen Aktionen aus, die sie ausführen können. Sie erstellen eine Aufnahmeliste, keine Ausschlussliste.

Wann tritt eine Richtlinie für Tag-2-Aktionen in Kraft?

- Wenn Sie keine Tag-2-Aktionsrichtlinien definiert haben, wird keine Governance angewendet, und alle Benutzer haben Zugriff auf alle Aktionen. Dieses anfängliche Fehlen einer Governance stellt sicher, dass Sie und Ihre Benutzer die Tag-2-Aktionen in vRealize Automation Service Broker und vRealize Automation Cloud Assembly ausführen können, ohne die Tag-2-Richtlinien verstehen zu müssen.
- Wenn Sie überzeugt davon sind, dass Sie bereit sind, zu steuern, wer Zugriff auf welche Aktionen hat, fügen Sie Governance in Form einer einzigen Tag-2-Aktionsrichtlinie hinzu. Wenn die erste Richtlinie wirksam wird, werden die Tag-2-Aktionsrichtlinien für alle Benutzer in vRealize Automation Service Broker und vRealize Automation Cloud Assembly erzwungen. Dies führt dazu, dass die Benutzer, auf die die erste Richtlinie zutrifft, die ausgewählten Aktionen ausführen können. Alle anderen sind ausgeschlossen. Sie sind ausgeschlossen, da die Aktionsrichtlinien die vertrauenswürdigen Benutzer enthalten. Indem Sie alle anderen ausschließen, können Sie die Richtlinien so gestalten, dass sie Ihren Governance-Zielen entsprechen.
- Um anderen Benutzern Berechtigungen zu erteilen, müssen Sie Richtlinien erstellen, die sie zur Ausführung der ausgewählten Aktionen berechtigen.

Die gemeinsame Nutzung von Bereitstellungen in Projekten wirkt sich darauf aus, wie Sie die Berechtigungen für Tag-2-Aktionen konfigurieren. Wenn für das Projekt keine gemeinsame Nutzung festgelegt ist, kann nur der anfordernde Benutzer eine Bereitstellung sehen. Wenn im Projekt Bereitstellungen gemeinsam genutzt werden, können alle Mitglieder des Projekts die Bereitstellung sehen und alle Aktionen ausführen, zu deren Ausführung sie durch eine Tag-2-Aktionsrichtlinie berechtigt sind. Die gemeinsame Nutzung der Bereitstellung wird in einem Projekt konfiguriert. Wählen Sie **Infrastruktur > Verwaltung > Projekte**, wählen Sie dann das Projekt aus und klicken Sie auf die Registerkarte **Benutzer**.

Während Sie Ihre Richtlinien erstellen, müssen Sie bei der Art und Weise, wie Sie Richtlinien für Tag-2-Aktionen definieren, den Freigabestatus berücksichtigen.

Um den Zeitpunkt, zu dem Richtlinien für Tag-2-Aktionen angewendet werden, genau zu bestimmen, können Sie den Geltungsbereich, die Rolle und die Bereitstellungskriterien konfigurieren. Diese Konfigurationen steuern, auf welche Bereitstellungen die Richtlinie angewendet wird und wer die Aktionen ausführen kann, wenn die Richtlinie erzwungen wird.

- Auf welche Bereitstellungen wird die Richtlinie angewendet?
 - Der Geltungsbereich legt fest, ob die Richtlinie auf Bereitstellungen auf Organisations- oder Projektebene angewendet wird.
 - Bereitstellungskriterien schränken den Geltungsbereich der Richtlinie auf bestimmte Bereitstellungsaspekte ein.

- Wer kann welche Aktionen auf diesen Bereitstellungen ausführen?
 - Die Rolle berechtigt die Mitglieder der ausgewählten Rolle, innerhalb des ausgewählten Geltungsbereichs und im Rahmen der Bereitstellungskriterien die ausgewählten Aktionen auszuführen. Die Rolle kann Projektadministrator, Projektmitglied oder eine benannte benutzerdefinierte Rolle sein.

Tag-2-Richtlinien werden erzwungen, wenn ein Benutzer versucht, eine Bereitstellung mithilfe des Menüs „Aktionen“ der Bereitstellung oder der Komponentenressourcen zu verwalten.

In diesem Anwendungsbeispiel, das zur Veranschaulichung einer Sammlung von Tag-2-Aktionsrichtlinien dient, wird vorausgesetzt, dass Sie die gemeinsame Nutzung der Bereitstellung im Projekt aktiviert haben.

Während Sie das Anwendungsbeispiel „Richtlinien für Tag 2-Aktionen“ durchgehen, müssen Sie auch die Aktionen auswählen. Sie müssen die Aktionen auswählen, die Ihre Cloud-Konten unterstützen.

- Aktionen sind Cloud-spezifisch. Wenn Sie den Benutzern Berechtigung zum Vornehmen von Änderungen erteilen, berücksichtigen Sie, welche Cloud-Konten die berechtigten Benutzer bereitstellen, und stellen Sie sicher, dass Sie alle Cloud-spezifischen Versionen der Aktionen auswählen. Fügen Sie beispielsweise „Cloud.AWS.EC2.Instance.Resize“, „Cloud.GCP.Machine.Resize“ und „Cloud.Azure.Machine.Resize“ hinzu, um Benutzern die Berechtigung zum Ändern der Größe dieser Maschinen zu erteilen.
- Cloud-unabhängige Aktionen, z. B. „Cloud.Machine.Resize“, sind vorhanden, um Ressourcen berücksichtigen zu können, bei denen der On-Boarding- oder Migrationsvorgang den Maschinentyp nicht identifizieren kann. Wenn Sie Benutzern die Berechtigung für Cloud-unabhängige Aktionen erteilen, haben Sie ihnen keine Berechtigung zum Ausführen der Cloud-spezifischen Aktion erteilt, mit der die Änderungen an den bereitgestellten Ressourcen vorgenommen werden. Die Cloud-unabhängigen Aktionen werden möglicherweise im Aktionsmenü angezeigt, aber das Ausführen der Aktionen hat keine Auswirkung. Sie sollten die Erteilung von Berechtigungen für Cloud-unabhängige Aktionen vermeiden und nur Berechtigungen für Cloud-spezifische Aktionen erteilen, um sicherzustellen, dass die Aktionen den Benutzern für Ihre unterschiedlichen Cloud-Plattformen zur Verfügung stehen.

Voraussetzungen

- Eine Liste der möglichen Aktionen finden Sie unter [Welche Aktionen kann ich auf vRealize Automation Service Broker-Bereitstellungen ausführen?](#).
- Weitere Informationen zum Konstruieren von Bereitstellungskriterien finden Sie unter [Vorgehensweise zum Konfigurieren von Bereitstellungskriterien in vRealize Automation Service Broker-Richtlinien](#).
- Benutzerdefinierte Rollen werden in der Tag-2-Richtlinie 4 verwendet. Erstellen Sie eine Rolle vom Typ „Fehlerbehebung bei Bereitstellung“. Dieser Rollentyp verfügt unter Umständen über erweiterte Infrastrukturberechtigungen. Mit der Rolle „Bereitstellung verwalten“ in der benutzerdefinierten Rolle „Fehlerbehebung bei der Bereitstellung“ werden die Mitglieder jedoch nicht projektbezogen eingeschränkt. Die Rolle „Bereitstellung

verwalten“ ermöglicht den entsprechenden Personen, alle Bereitstellungen anzuzeigen und alle Aktionen durchzuführen. Wenn die Rolle „Fehlerbehebung bei der Bereitstellung“ die Rolle „Bereitstellung verwalten“ nicht einschließt, werden den entsprechenden Personen Bereitstellungen im Rahmen ihrer jeweiligen Projektmitgliedschaft angezeigt. Weitere Informationen zu benutzerdefinierten Rollen finden Sie unter [Anwendungsbeispiel für benutzerdefinierte Rolle](#).

Verfahren

- 1 Wählen Sie **Inhalt und Richtlinien > Richtlinien > Definitionen > Neue Richtlinie > Richtlinie für Tag-2-Aktionen**.

- 2 Konfigurieren Sie Tag-2-Richtlinie 1.

Als Administrator möchten Sie die Speicherkosten kontrollieren, indem Sie die Fähigkeit von Benutzern, Snapshots anzufordern, einschränken.

- a Legen Sie fest, wann die Richtlinie gültig ist.

Einstellung	Beispielwert
Geltungsbereich	Organisation Diese Richtlinie galt für alle Bereitstellungen in Ihrer Organisation.
Bereitstellungskriterien	Keine
Erzwingungstyp	Weich Dieser Erzwingungstyp ermöglicht es Ihnen, andere Richtlinien im Zusammenhang mit den Snapshot-Aktionen zu erstellen, die diese Richtlinie überschreiben.
Rolle	Mitglied Diese Rolle wendet die Richtlinie auf alle Projektmitglieder an.

- b Wählen Sie die Aktionen aus, die die Benutzer ausführen können, wählen Sie jedoch keine Snapshot-Aktionen aus.

Sie erteilen Benutzern explizit die Berechtigung zum Ausführen von Aktionen. Um Benutzer von der Ausführung von Snapshot-Aktionen auszuschließen, stellen Sie sicher, dass die Aktionen nicht ausgewählt sind.

In diesem Szenario ist keiner der Projektmitglieder in Ihrer Organisation berechtigt, Snapshots zu erstellen. Auch Ihre Projektadministratoren sind nicht dazu berechtigt. Im nächsten Schritt erstellen Sie eine Richtlinie, die den Projektadministratoren die Berechtigung zum Erstellen und Verwalten von Snapshots erteilt.

3 Konfigurieren Sie Tag-2-Richtlinie 2.

Als Administrator möchten Sie den Projektadministratoren die Möglichkeit geben, Snapshots zu erstellen und zu verwalten.

- a Legen Sie fest, wann die Richtlinie gültig ist.

Einstellung	Beispielwert
Geltungsbereich	Organisation Diese Richtlinie wird auf alle Bereitstellungen in Ihrer Organisation angewendet.
Bereitstellungskriterien	Keine
Erzwingungstyp	Weich Dieser Erzwingungstyp ermöglicht es Ihnen, andere Richtlinien im Zusammenhang mit den Snapshot-Aktionen zu erstellen, die diese Richtlinie überschreiben.
Rolle	Administrator Diese Rolle wendet die Richtlinie auf die Projektadministratoren an.

- b Wählen Sie die Snapshot-Aktionen aus, die die Administratoren ausführen sollen.

Projektadministratoren sind auch zur Ausführung aller Aktionen berechtigt, zu deren Ausführung die Mitglieder ihrer Projekte berechtigt sind. Sie müssen ihnen keine Berechtigung für Mitgliederaktionen erteilen.

In diesem Szenario sind die Projektadministratoren berechtigt, die Snapshot-bezogenen Aktionen sowie alle Aktionen, zu deren Ausführung ihre Projektmitglieder berechtigt sind, auszuführen.

4 Konfigurieren Sie Tag-2-Richtlinie 3.

Als Projektadministrator haben Sie zwei Entwickler, deren derzeit durchgeführte Arbeiten eine Bereitstellung möglicherweise unbrauchbar machen. Sie möchten ihnen die Berechtigung erteilen, ohne Ihr Eingreifen einen Snapshot zu erstellen und den vorherigen Zustand wiederherzustellen. Sie erteilen den beiden Projektmitgliedern die Berechtigung, die Snapshot-Aktionen zu verwenden.

- a Legen Sie fest, wann die Richtlinie gültig ist.

Einstellung	Beispielwert
Geltungsbereich	Projekt MT5 Diese Richtlinie galt für Bereitstellungen, die mit diesem Projekt verknüpft sind.
Bereitstellungskriterien	catalogItem equals Multi-tier five machine with LB AND (createdBy equals jan@mycompany.com OR createdBy kris@mycompany.com) Basierend auf diesem Kriterienausdruck werden nur die Bereitstellungen, bei denen Jan oder Kris ein Katalogelement mit dem Namen „Multi-tier-five machine with LB“ bereitgestellt haben, für die Richtliniendurchsetzung berücksichtigt.
Erzwingungstyp	Hart Dieser Erzwingungstyp stellt sicher, dass die Richtlinie basierend auf der Definition erzwungen wird.
Rolle	Mitglied Mit dieser Rolle wird die Richtlinie auf das in den Bereitstellungskriterien definierte Katalogelement angewendet.

- b Wählen Sie die Snapshot-Aktionen aus, die von den angegebenen Benutzern ausgeführt werden sollen.

Projektadministratoren sind auch zur Ausführung aller Aktionen berechtigt, zu deren Ausführung die Mitglieder ihrer Projekte berechtigt sind.

In diesem Szenario können Jan und Kris die Snapshot-Aktionen für das Katalogelement „Multi-tier five machine with LB“ verwenden, das von beiden bereitgestellt wird. Obwohl andere Mitglieder des Projekts die Bereitstellung anzeigen können, können nur Jan, Kris und der Projektadministrator die Snapshot-Aktionen verwenden.

5 Konfigurieren Sie Tag-2-Richtlinie 4.

Als Administrator möchten Sie die Berechtigungen zum Ausführen der meisten Tag-2-Aktionen denjenigen Benutzern zuweisen, denen eine benutzerdefinierte Rolle vom Typ „Fehlerbehebung bei Bereitstellungen“ zugewiesen ist. Obwohl die meisten benutzerdefinierten Rollenberechtigungen über Projekte hinweg gelten, basiert der Inhalt,

den die Benutzer auf der Registerkarte „Bereitstellungen“ anzeigen können, auf ihrer Projektmitgliedschaft. Um die Bereitstellungen anzeigen zu können, müssen die Benutzer, denen die benutzerdefinierten Rollen zugewiesen wurden, Mitglied der Projekte sein, in denen sie bereitgestellt wurden.

- a Legen Sie fest, wann die Richtlinie gültig ist.

Einstellung	Beispielwert
Geltungsbereich	Organisation
Bereitstellungskriterien	Keine
Erzwingungstyp	Weich Dieser Erzwingungstyp ermöglicht es Ihnen, andere Richtlinien im Zusammenhang mit den erweiterten Tag-2-Aktionen zu erstellen, die diese Richtlinie überschreiben.
Rolle	Wählen Sie die Rolle Fehlerbehebung bei Bereitstellungen aus.

- b Wählen Sie alle Aktionen aus, die die Mitglieder dieser benutzerdefinierten Rolle ausführen können sollen.

In diesem Szenario können alle Benutzer mit der Rolle „Fehlerbehebung bei der Bereitstellung“ sämtliche Bereitstellungen verwalten und alle ausgewählten Tag-2-Aktionen projektübergreifend ausführen. Die Rolle „Bereitstellungen verwalten“ gewährt Dienstadministratorberechtigungen für Bereitstellungen. Folglich können alle Aktionen durchgeführt werden, die ein Dienstadministrator ausführen kann. Wenn die benutzerdefinierte Rolle „Fehlerbehebung bei der Bereitstellung“ die Rolle „Bereitstellungen verwalten“ nicht enthält, können die Benutzer alle ausgewählten Tag-2-Aktionen der Bereitstellungen durchführen, die zu ihren Projekten gehören.

Nächste Schritte

- Weitere Beispiele dafür, wie die Richtlinien verarbeitet und erzwungen werden, finden Sie unter [Vorgehensweise zur Verarbeitung von vRealize Automation Service Broker-Richtlinien](#).
- Konfigurieren Sie Richtlinien, die für Ihre Organisationen und Projekte relevant sind.

Vorgehensweise zum Konfigurieren von vRealize Automation Service Broker-Bereitstellungs-Leases mithilfe von Richtlinien

Durch die Verwendung von richtlinienbasierten Leases reduzieren Sie die Notwendigkeit eines manuellen Eingriffs zum Zurückfordern von Ressourcen. Sie definieren Lease-Richtlinien, damit Sie den Zeitraum steuern können, in dem eine Bereitstellung für Ihre Benutzer verfügbar ist. Die Anwendungsbeispiele für Lease-Richtlinien in diesem Verfahren bieten einen Ausgangspunkt für das Kennenlernen und Implementieren von Richtlinien für Ihre Organisation.

Wenn Sie keine Lease-Richtlinien definiert haben, laufen Ihre Bereitstellungen nie ab. Um die Ressourcen zurückzufordern, müssen Sie die Bereitstellungen manuell löschen.

Wann wird eine Lease-Richtlinie wirksam?

- Wenn der Geltungsbereich für Richtlinien „Organisation“ lautet, werden alle Bereitstellungen in Ihrer Organisation basierend auf den definierten Richtlinien verwaltet.
- Wenn der Geltungsbereich für Richtlinien ein Projekt ist, werden die Bereitstellungen, die mit diesem Projekt verknüpft sind, basierend auf der definierten Lease verwaltet. Andere Projekte sind davon nicht betroffen.

Lease-Richtlinien werden angewendet, wenn Sie:

- Eine Lease-Richtlinie erstellen oder aktualisieren. Nachdem die Lease-Richtlinien angewendet wurden, werden sie die Bereitstellungen kontinuierlich im Hintergrund aus, um ihre Konformität mit den definierten Leases sicherzustellen.
- Fordern Sie ein Katalogelement in vRealize Automation Service Broker oder eine Cloud-Vorlage in vRealize Automation Cloud Assembly an. Die Werte für „Lease“ und „Gesamt-Lease“ werden wirksam, wenn die Bereitstellung erstellt wird.
- Ein Onboarding von Workloads oder Ressourcen in vRealize Automation Cloud Assembly durchführen, sodass Sie sie mithilfe von vRealize Automation Service Broker, vRealize Automation Cloud Assembly oder vRealize Automation Code Stream verwalten können.

In diesem Anwendungsbeispiel gibt es drei Richtliniendefinitionen, die veranschaulichen, wie Sie Richtlinien und die Ergebnisse bei deren Erzwingung konstruieren können. Die letzte Richtlinie wird nicht erzwungen, aber die Gründe werden in den Szenarioergebnissen angegeben.

Während Sie das Anwendungsbeispiel der Lease-Richtlinien durchgehen, müssen Sie auch Lease-spezifische Optionen konfigurieren. Die folgenden Beschreibungen enthalten eine kurze Übersicht. Weitere Informationen finden Sie in der Wegweiser-Hilfe.

- **Maximale Lease (Tage).** Die Anzahl an Tagen, in denen die Bereitstellungsressourcen aktiv sind, ohne dass die Lease verlängert wird. Wird die Lease für diese Ressourcen nicht verlängert, läuft die Lease ab und die Bereitstellung wird gelöscht. Wenn ein Kulanzz Zeitraum festgelegt ist, kann der Benutzer die Lease bis zu der gleichen Anzahl von Tagen verlängern, die sie aktiv war.
- **Maximale Gesamt-Lease (Tage).** Der Gesamtzeitraum, für den eine Bereitstellung aktiv sein kann, einschließlich Lease-Verlängerungen. Jede Verlängerung darf die maximale Lease nicht überschreiten, und der kumulative Verlängerungswert darf die maximale Gesamt-Lease nicht überschreiten. Wenn die Gesamt-Lease erreicht ist, wird die Bereitstellung gelöscht, und die Ressourcen innerhalb dieser Bereitstellung werden zurückgefordert.
- **Kulanzz Zeitraum (Tage).** Die Anzahl der Tage, die dem Benutzer für die Verlängerung einer abgelaufenen Lease zur Verfügung steht, bevor die Bereitstellung gelöscht wird. Der Kulanzz Zeitraum ist nicht in den Tagen der Gesamt-Lease enthalten. Wenn Sie keinen Kulanzz Zeitraum definieren, wird standardmäßig 1 Tag verwendet.

Verfahren

- 1 Wählen Sie **Inhalt und Richtlinien > Richtlinien > Definitionen > Neue Richtlinie > Lease-Richtlinie** aus.
- 2 Konfigurieren Sie die Lease-Richtlinie 1.

Als Administrator möchten Sie die Kosten kontrollieren, indem Sie die anfängliche Lease-Zeit für alle Bereitstellungen auf 30 Tage begrenzen, mit der Option, die Lease für insgesamt 90 Tage zu verlängern.

- a Legen Sie fest, wann die Richtlinie gültig ist.

Einstellung	Beispielwert
Geltungsbereich	Organisation Diese Richtlinie wird auf alle Benutzer in Ihrer Organisation angewendet.
Bereitstellungskriterien	Keine
Erzwingungstyp	Weich Dieser Erzwingungstyp ermöglicht es Ihnen, andere Richtlinien im Zusammenhang mit dieser Lease zu erstellen, die diese Richtlinie außer Kraft setzen.

- b Definieren Sie die Lease.

Einstellung	Beispielwert
Maximale Lease (Tage)	30
Maximale Gesamt-Lease (Tage)	90
Kulanzzeitraum (Tage)	10

In diesem Szenario wird die Bereitstellung nach 30 Tagen heruntergefahren, und es wird eine E-Mail an den Benutzer gesendet. Während des Kulanzzeitraums verlängert der Benutzer die Lease um 30 Tage. Nach dem erneuten Ablauf der Lease verlängert der Benutzer sie für weitere 30 Tage. Am Ende der dritten Verlängerung erreicht die Lease die maximale Gesamt-Lease-Dauer von 90 aktiven Tagen, und der Benutzer kann sie nicht mehr verlängern. Die Bereitstellung wird 10 Tage später heruntergefahren und gelöscht.

3 Konfigurieren Sie die Lease-Richtlinie 2.

Als Administrator möchten Sie die Kosten kontrollieren, indem Sie den Lease-Zeitraum für eine teure Vorlage auf zwei Wochen begrenzen. In diesem Beispiel wird `Multi-tier 5 machine with LB` als Vorlagenname verwendet.

a Legen Sie fest, wann die Richtlinie gültig ist.

Einstellung	Beispielwert
Geltungsbereich	Projekt MT5 Diese Richtlinie galt für Bereitstellungen, die mit diesem Projekt verknüpft sind.
Bereitstellungskriterien	blueprint equals Multi-tier 5 machine with LB Basierend auf diesem Kriterienausdruck werden bei der Richtliniendurchsetzung nur Bereitstellungen für die referenzierte Vorlage berücksichtigt.
Erzwingungstyp	Weich Diese weiche Erzwingung überschreibt weiterhin die Organisationsrichtlinie von 90 Tagen in Richtlinie 1, da die Werte auf Projektebene aussagekräftiger sind.

b Definieren Sie die Lease-Richtlinie.

Einstellung	Beispielwert
Maximale Lease (Tage)	14
Maximale Gesamt-Lease (Tage)	28
Kulanzzeitraum (Tage)	3

In diesem Szenario werden beide Richtlinien angewendet, aber die Richtlinie 2 hat Vorrang vor Richtlinie 1, da sie spezifischer ist. Bei Anwendung wird die Bereitstellung nach 14 Tagen heruntergefahren. Wenn der Benutzer die Lease nicht verlängert, wird die Bereitstellung drei Tage später gelöscht. Wenn der Benutzer die Lease für bis zu weitere 14 Tage verlängert, wird die Bereitstellung am Ende der zweiten Verlängerung heruntergefahren und drei Tage später gelöscht.

4 Überprüfen Sie die Konfiguration der Lease-Richtlinie 3.

Als Projektmanager stellen Sie fest, dass einer Ihrer Entwickler an einer komplexen Anwendung arbeitet. Der Entwickler benötigt die Vorlage `Multi-tier 5 Machines with LB` und eine weitere Vorlage, `Distributed Database Across Clouds`, aber für einen längeren Lease-Zeitraum als in Richtlinie 2 definiert.

Wenn Sie nicht verstehen, wie die Richtlinien basierend auf ihrer Definition verarbeitet werden, können unerwartete Ergebnisse auftreten. Richtlinie 3 ist ein Beispiel dafür, wie sich Verarbeitung und Rangfolge auf das Ergebnis auswirken.

Diese Richtlinie wird, wie angegeben, nicht erzwungen. Dieses Beispiel bietet Ihnen die Möglichkeit, zu sehen, wie Leases angewendet und erzwungen werden, wenn mehr als eine Lease Anwendung findet.

- a Legen Sie fest, wann die Richtlinie gültig ist.

Einstellung	Beispielwert
Geltungsbereich	Projekt MT5 Diese Richtlinie wird auf Bereitstellungen in diesem Projekt angewendet.
Bereitstellungskriterien	(blueprint equals Multi-tier five machine with LB OR catalogItem equals Distributed Database Across Clouds) AND CreatedBy equals jan@mycompany.com. Sie verwenden „CatalogItem“, da es sich um eine Nicht-vRealize Automation Cloud Assembly-Vorlage handelt.
Erzwingungstyp	Weich Diese weiche Erzwingung überschreibt weiterhin die Organisationsrichtlinie von 90 Tagen in Richtlinie 1, da die Werte auf Projektebene aussagekräftiger sind.

- b Definieren Sie die Lease-Richtlinie.

Einstellung	Beispielwert
Maximale Lease (Tage)	21
Maximale Gesamt-Lease (Tage)	50
Kulanzzeitraum (Tage)	3

In diesem Szenario wird die Lease-Richtlinie 2 angewendet, und nicht die Lease-Richtlinie 3.

- Lease 3 weist einen Lease-Zeitraum auf, der kleiner oder gleich 21 Tage ist, und die Richtlinie wird angewendet. Lease 2 weist einen Lease-Zeitraum auf, der kleiner oder gleich 14 Tage ist, und die Richtlinie wird angewendet.
 - Lease 2 ist anwendbar und verstößt nicht gegen die Lease-3-Richtlinie. Aber Lease 2 ist restriktiver, daher hat sie Vorrang. Die Lease-Richtlinie 2 ist restriktiver, da Sie für einen kürzeren Zeitraum gilt.
 - Wenn beide Lease-Definitionen zutreffend und anwendbar sind, ist die restriktivere Richtlinie diejenige, die erzwungen wird.
- 5 Um das unerwartete Verhalten in der Lease-Richtlinie 3 zu beheben, können Sie eine der folgenden Lösungen implementieren.
- Um sicherzustellen, dass Sie Jan die erforderliche Richtlinie zur Verfügung stellen können, ändern Sie den Erzwingungstyp in „Hart“.

- Alternativ können Sie ein neues Projekt mit Zugriff auf dieselben Ressourcen erstellen und anschließend die Lease-Richtlinie 3 für dieses Projekt erstellen. Während diese Lösung die Arbeitsrichtlinie isoliert, müssen Sie ein paralleles Projekt aufrechterhalten. Das Einrichten und Verwalten der Inhaltsquellen, der Inhaltsfreigabe usw. ist zeitaufwändig und fehleranfällig.

Nächste Schritte

- Weitere Beispiele dafür, wie die Lease-Richtlinien verarbeitet und erzwungen werden, finden Sie unter [Vorgehensweise zur Verarbeitung von vRealize Automation Service Broker-Richtlinien](#).
- Konfigurieren Sie Richtlinien, die für Ihre Organisationen und Projekte relevant sind. Wenn Sie zum ersten Mal mit Lease-Richtlinien arbeiten, beginnen Sie mit einer Lease-Richtlinie auf Organisationsebene.
- Um eine E-Mail an den bereitstellenden Benutzer zu senden, konfigurieren Sie den E-Mail-Server für Benachrichtigungen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Hinzufügen eines E-Mail-Servers in vRealize Automation Service Broker zum Senden von Benachrichtigungen](#).

Vorgehensweise zum Konfigurieren von Bereitstellungskriterien in vRealize Automation Service Broker-Richtlinien

Die Bereitstellungskriterien schränken den Geltungsbereich einer Richtlinie ein, sodass sie nur auf die Bereitstellungen angewendet wird, auf die die Kriterien zutreffen. Sie können beispielsweise die Bereitstellungskriterien verwenden, um eine Richtlinie zu erstellen, die nur auf ein bestimmtes Katalogelement oder eine bestimmte Vorlage angewendet wird.

Erstellen von Bereitstellungskriterien

Sie verwenden die grafische Schnittstelle, um den Bereitstellungskriterienausdruck zu erstellen. Zum Erstellen komplexer Ausdrücke können Sie AND oder OR verwenden. Sie können Ausdrücke auch als Klammeroperatoren gruppieren. Weitere Informationen zur Verarbeitung der Ausdrücke finden Sie unter [Reihenfolge der Vorgänge für den Ausdruck](#).

Folgendes Beispiel stellt einen Ausdruck dar.

```
deployment equals Multi-tier with LB AND (createdBy equals jan@mycompany.com OR createdBy kris@mycompany.com)
```

Bei Verwendung der Bereitstellungskriterienkomponenten ergibt sich folgendes Beispiel.

The screenshot shows the 'Deployment criteria' configuration window. It features a main criteria bar with a dropdown menu set to 'deployment', an operator dropdown set to 'equals', and a search input field containing 'Multi-tier with LB'. Below this bar, a logical connector 'AND' is shown. Underneath the 'AND' connector, there are two criteria blocks. Each block contains a dropdown menu set to 'ownedBy', an operator dropdown set to 'equals', and a text input field with an email address ('jan@mycompany.com' and 'kris@mycompany.com' respectively). To the right of each criteria block are icons for deleting (X) and information (i). At the bottom of the criteria list, there are buttons for adding a new criterion (+) or a new group (+ (GROUP)).

Eigenschaften der Bereitstellungskriterien

Um Kriterien für eine funktionale Bereitstellung zu erstellen, müssen Sie die Syntax verstehen.

Das Textfeld „Bereitstellungskriterien“ enthält verschiedene Dropdown-Menüs, die die verfügbaren Eigenschaften und Operatoren bereitstellen. Wie Sie Ihren Ausdruck konstruieren, hängt von den verfügbaren Werten und der Reihenfolge der Vorgänge ab.

Die Dropdown-Menüs enthalten die folgenden Eigenschaften. Bestimmte Eigenschaften variieren zwischen Richtlinientypen.

Eigenschaft	Beschreibung	Verfügbar in diesen Richtlinientypen	Unterstützt diese Operatoren
cloudTemplate	<p>Bezeichner für die vRealize Automation Cloud Assembly-Cloud-Vorlage, die zum Erstellen der Bereitstellung verwendet wurde.</p> <p>Verwenden Sie <code>cloudTemplate</code> statt <code>catalogItem</code>, wenn Ihre Richtlinie für vRealize Automation Cloud Assembly-Cloud-Vorlagen spezifisch ist. Beispiel: eine Amazon Web Services-Vorlage verfügt nicht über eine <code>cloudTemplate</code>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Genehmigungen ■ Tag 2 ■ Lease 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ist gleich ■ ungleich

Eigenschaft	Beschreibung	Verfügbar in diesen Richtlinientypen	Unterstützt diese Operatoren
<code>catalogItem</code>	Bezeichner für das vRealize Automation Service Broker-Katalogelement, das zum Anfordern der Bereitstellung verwendet wurde. Verwenden Sie <code>catalogItem</code> statt <code>cloudTemplate</code> , wenn Ihre Richtlinie basierend auf einer Vorlage, einem Erweiterbarkeits-Workflow oder einem anderen Inhaltstyp vRealize Automation Service Broker-Katalogelemente enthalten kann. Beispiel: vRealize Automation Cloud Assembly-Cloud-Vorlagen und Amazon Web Services CloudFormation-Vorlagen, die über den Katalog bereitgestellt werden, verfügen über ein <code>catalogItem</code> .	<ul style="list-style-type: none"> ■ Genehmigungen ■ Tag 2 ■ Lease 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ist gleich ■ ungleich
<code>deploymentCreationCost</code>	Kostenwert. Wenn die Bereitstellung dem angegebenen Kostenausdruck entspricht, wird ein Genehmigungsablauf ausgelöst.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Genehmigungen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ist gleich ■ ungleich ■ größer als ■ größer oder gleich ■ kleiner als ■ kleiner oder gleich
<code>deployment</code>	Bezeichner für die Bereitstellung.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Genehmigungen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ist gleich ■ ungleich
<code>createdBy</code>	Der Name des Benutzers, der die Bereitstellung angefordert hat. Das Format lautet „username@mycompany.com“. Bei diesem Benutzer handelt es sich um den Benutzer, der die Bereitstellung angefordert hat.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tag 2 ■ Lease 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ist gleich ■ ungleich
<code>name</code>	Bereitstellungsname.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tag 2 ■ Lease 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ist gleich ■ ungleich

Eigenschaft	Beschreibung	Verfügbar in diesen Richtlinientypen	Unterstützt diese Operatoren
<code>ownedBy</code>	Der Name des aktuellen Bereitstellungsbesitzers.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Genehmigungen ■ Tag 2 ■ Lease 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ist gleich ■ ungleich
<code>requestedBy</code>	<p>Name des Benutzers, der eine Tag-2-Aktion angefordert hat. Das Format lautet „username@mycompany.com“.</p> <p>Bei der Erstellung von Genehmigungsrichtlinien stellen die <code>requestedBy</code>-Kriterien den Benutzer dar, der eine Tag-2-Aktion angefordert hat, und nicht den Benutzer, der die Bereitstellung angefordert hat. Der Benutzer, der die Bereitstellung angefordert hat, stellt die <code>createdBy</code>-Kriterien dar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Genehmigungen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ist gleich ■ ungleich

Eigenschaft	Beschreibung	Verfügbar in diesen Richtlinientypen	Unterstützt diese Operatoren
resources	<p>Ressourcen, die Teil einer-Bereitstellung sind.</p> <p>Sie können die Bereitstellungskriterien basierend auf den folgenden Ressourcen definieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Cloud-Typ ■ Typ ■ Region ■ Ressourcentyp 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tag 2 ■ Lease 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ist gleich ■ ungleich
	<p>Sie können die Genehmigungskriterien basierend auf den folgenden Ressourcen definieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Cloud-Zone ■ Cloud-Konto ■ CPU-Anzahl ■ Cloud-Typ ■ Typ ■ Verfügt über Snapshots ■ Image ■ Betriebssystemtyp ■ Betriebszustand ■ Region ■ Tags <p>Nur benutzerdefinierte Tags. Nicht erkannte Tags.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Gesamter Arbeitsspeicher (MB) ■ Ressourcentyp 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Genehmigungen 	

Kriterienformate für Ressourcen-Tags

Bei Ressourcen-Tags handelt es sich um Schlüssel-Wert-Paare. Wenn Sie Bereitstellungskriterien basierend auf den Tags definieren, müssen Sie den Schlüssel und den Wert definieren. Sie können als Grundlage für die Kriterien benutzerdefinierte Tags, nicht aber erkannte Tags verwenden.

Beispiel: Wenn Sie Kriterien für ein Tag-Paar erstellen, entspricht der Ausdruck folgendem Beispiel.

```
resources has any
  tags has any
    key equals env
    AND
    value equals dev
```

The screenshot shows the 'Deployment criteria' configuration interface. It features a hierarchical tree structure on the left with expandable nodes labeled '+ (GROUP)'. The main area displays a configuration for 'resources' with a 'has any' operator. Inside this, there is a 'Tags' section with a 'has any' operator. Under 'Tags', there is an 'AND' group containing two criteria: 'Key equals env' and 'Value equals dev'. Each criterion is represented by a row with dropdowns for the field name, the operator, and a search input field.

Zum Erstellen von Kriterien, die auf einem Schlüssel und mehreren Werten basieren, entspricht der Ausdruck folgendem Beispiel.

```
resources has any
  tags has any
    key equals env
    AND
    value equals dev
    OR
    value equals prod
```

This screenshot shows the 'Deployment criteria' configuration interface for a more complex example. It follows the same hierarchical structure as the first example. The 'resources' section has a 'has any' operator. The 'Tags' section also has a 'has any' operator. Under 'Tags', there is an 'AND' group. This group contains three criteria: 'Key equals env', 'Value equals dev', and 'Value equals prod'. The last two criteria are grouped together under an 'OR' operator, indicating that either 'dev' or 'prod' values are acceptable for the 'Value' field. Each criterion is represented by a row with dropdowns for the field name, the operator, and a search input field.

Wenn Sie Kriterien zum Bewerten zwei verschiedener Schlüssel-Wert-Paare erstellen möchten, müssen Sie diese als einzelne Ressourcen-Tags hinzufügen. Beispiel:

```
resources has any
  tags has any
    key equals env
    AND
    value equals prod
AND
resources has any
  tags has any
    key equals vc_65_network
    AND
    value equals prod
```

Reihenfolge der Vorgänge für den Ausdruck

Ein Ausdruck wird in der folgenden Reihenfolge verarbeitet. Gruppen werden in Klammern dargestellt.

- 1 Ausdrücke in Gruppen
- 2 UND
- 3 ODER

Die folgenden Beispiele dienen dem Verständnis der Reihenfolge.

- X ODER Y UND Z: In diesem Beispiel wird „Y UND Z“ vor „X ODER Y“ ausgewertet. Danach wird „X ODER“ anhand der Ergebnisse von „Y UND Z“ ausgewertet.

- (X ODER Y) UND Z: In diesem Beispiel wird „X ODER Y“ vor „UND“ ausgewertet, da der Ausdruck in der Gruppe immer zuerst ausgewertet wird. Danach wird „UND Z“ anhand der Ergebnisse von „X ODER Y“ ausgewertet.

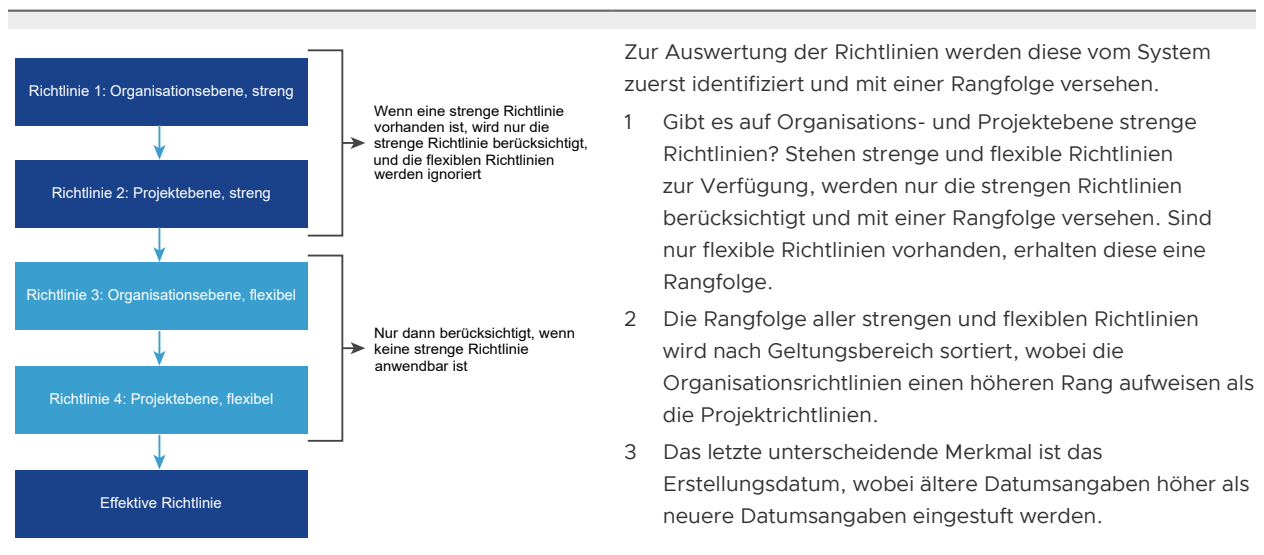
Vorgehensweise zur Verarbeitung von vRealize Automation Service Broker-Richtlinien

Richtlinien werden basierend auf der Richtliniendefinition verarbeitet. Insbesondere bestimmen der Geltungsbereich und die Erzwingungsebene, welche Richtlinie gültig ist, wenn Sie über mehrere Richtlinien verfügen, die für eine einzelne Bereitstellung gelten könnten.

In diesem Artikel werden allgemeine Informationen zur Richtlinienverarbeitung bereitgestellt. Er enthält aber auch weitere Details zu den verschiedenen Richtlinientypen.

Vorgehensweise zum Versehen von Richtlinien mit einer Rangfolge basierend auf Organisationsebene und Erzwingungstyp

Wenn ein Benutzer, der Mitglied eines Projekts ist, eine Bereitstellung erstellt, kann auf diese Bereitstellung möglicherweise mehr als eine Richtlinie angewendet werden.



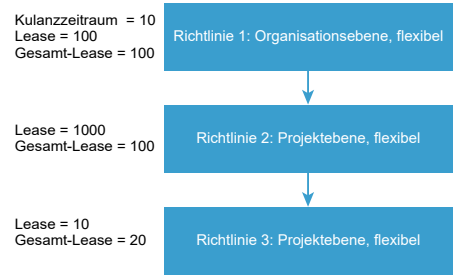
Vorgehensweise zur Verarbeitung von Richtlinien basierend auf Organisationsebene und Erzwingungstyp

Die Richtlinien werden ausgewertet, klassifiziert und gegebenenfalls zusammengeführt, um eine effektive Richtlinie zu erstellen. Eine effektive Richtlinie führt zu den beabsichtigten Ergebnissen, stellt aber nicht immer eine spezifische benannte Richtlinie dar.

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Beispiele:

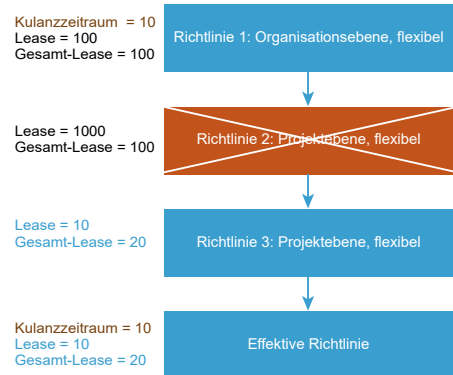
- Lease-Richtlinien
- Richtlinien für Tag-2-Aktionen

Überprüfen Sie die folgenden Beispiele für die Lease-Richtlinie.



Nach der Ermittlung der zu berücksichtigenden Richtlinien und dem Festlegen der Rangfolge werden die Richtlinien ausgewertet, um die Zusammenführungsreihenfolge anzugeben.

- Die Richtlinie mit der höchsten Rangfolge wird zur Baseline. Die Richtlinie auf der zweiten Ebene baut auf der Richtlinie mit der höchsten Rangfolge auf usw.
- Wenn eine Richtlinie mit den vorhergehenden Richtlinien nicht kompatibel ist, wird sie nicht berücksichtigt. Beispiel: Die Werte sind höher als die vorhergehenden Richtlinien.
- Alle verworfenen Richtlinien werden ignoriert. Um festzustellen, welche Richtlinie angewendet wird, wählen Sie **Inhalt und Richtlinien > Richtlinien > Erzwingung**, suchen Sie die Bereitstellung und überprüfen Sie die Anmerkungen zur Entscheidung.



Anstatt eine Richtlinie anzuwenden und alle anderen darüber eingeordneten auszuschließen, werden die Richtlinien zusammengeführt und können Werte aus mehr als einer einzelnen Richtlinie enthalten.

In diesem Beispiel wird Richtlinie 2 aus der Zusammenführung ausgeschlossen, da die Werte höher als Richtlinie 1 sind.

Als nächstes wird Richtlinie 3 anhand von Richtlinie 1 ausgewertet. Die Werte für „Lease“ und „Gesamt-Lease“ in Richtlinie 3 sind niedriger als in Richtlinie 1, sodass diese Werte zusätzlich zum Kulanzzeitraum Teil der effektiven Richtlinie werden.

Überprüfen Sie die folgenden Beispiele für die Richtlinie für Tag-2-Aktionen.

■ Nach der Ermittlung der zu berücksichtigenden Richtlinien und dem Festlegen der Rangfolge werden die Richtlinien ausgewertet, um die Zusammenführungsreihenfolge anzugeben.

- Die Richtlinie mit der höchsten Rangfolge wird zur Baseline. Die Richtlinie auf der zweiten Ebene baut auf der Richtlinie mit der höchsten Rangfolge auf usw.
- Wenn eine Richtlinie durch vorausgehende Richtlinien erzwungen wird, z. B. Richtlinie 3, wird sie nicht mehr in Betracht gezogen.
- Alle verworfenen Richtlinien werden ignoriert. Um festzustellen, welche Richtlinie angewendet wird, wählen Sie **Inhalt und Richtlinien > Richtlinien > Erzwingung**, suchen Sie die Bereitstellung und überprüfen Sie die Anmerkungen zur Entscheidung.

Überlegungen zum Lease-Richtlinienverwaltungsziel

Nachdem Sie sich mit der Verarbeitung von Lease-Richtlinien vertraut gemacht haben, legen Sie Ihre Richtlinienverwaltungsziele fest. Mithilfe der erworbenen Kenntnisse bezüglich der Richtlinienverarbeitung können Sie Ihre Verwaltungsziele erreichen, ohne eine übermäßige und unüberschaubare Anzahl von Richtlinien zu erstellen.

Betrachten Sie bei der Entscheidung bezüglich der Richtlinienimplementierung die folgenden Szenarien.

- Lease-Richtlinienziele und Durchsetzung – Beispiele
- Tag 2-Richtlinienziele und Durchsetzung – Beispiele

Tabelle 3-1. Lease-Richtlinienziele und Durchsetzung – Beispiele

Verwaltungsziel	Konfigurationsbeispiel	Verhalten
Sinnvolle Standardrichtlinien auf Organisationsebene, mit denen die Richtliniennwerte auf Projektebene die angewendeten Werte weiterhin beeinflussen können.	Organisationsrichtlinie = flexibel ■ Kulanzzzeitraum: 10 ■ Lease: 100 ■ Gesamt-Lease: 100 Projekt 1 Richtlinie 1 = flexibel ■ Lease: 20 ■ Gesamt-Lease: 50 Projekt 2 Richtlinie 1 = flexibel ■ Lease: 10 ■ Gesamt-Lease: 30	Ein Mitglied von Projekt 1 fordert ein Katalogelement an. Projekt 2 wird nicht berücksichtigt, da es nicht auf Bereitstellungen von Projekt 1 anwendbar ist. Die zusammengeführte effektive Richtlinie lautet: ■ Kulanzzzeitraum: 10 ■ Lease: 20 ■ Gesamt-Lease: 50
Immer standardmäßig die Richtlinie auf Organisationsebene verwenden.	Organisationsrichtlinie = streng ■ Kulanzzzeitraum: 10 ■ Lease: 100 ■ Gesamt-Lease: 100 Projekt 1 Richtlinie 1 = flexibel ■ Lease: 20 ■ Gesamt-Lease: 50	Ein Mitglied von Projekt 1 fordert ein Katalogelement an. Projekt 1 Richtlinie 1 wird nicht berücksichtigt, da das Projekt der strengen Organisationsebene einen höheren Rang aufweist und die flexible Richtlinie nicht berücksichtigt wird. Die effektive Richtlinie lautet: ■ Kulanzzzeitraum: 10 ■ Lease: 100 ■ Gesamt-Lease: 100
Alle Richtlinien werden auf Projektebene ohne Standardrichtlinie auf Organisationsebene definiert.	Projekt 1 Richtlinie 1 = flexibel ■ Kulanzzzeitraum: 10 ■ Lease: 100 ■ Gesamt-Lease: 100 Projekt 1 Richtlinie 2 = flexibel ■ Lease: 20	Ein Mitglied von Projekt 1 fordert ein Katalogelement an. Bei beiden handelt es sich um flexible Richtlinien, die beide für Projekt 1 gelten. Die Werte werden zusammengeführt. Die effektive Richtlinie lautet: ■ Kulanzzzeitraum: 10 ■ Lease: 20 ■ Gesamt-Lease: 100

Die Richtlinien für Tag 2-Aktionen werden in diesen Beispielen verwendet.

Tabelle 3-2. Tag 2-Richtlinienziele und Durchsetzung – Beispiele

Verwaltungsziel	Konfigurationsbeispiel	Verhalten
Sinnvolle Standardrichtlinien auf Organisationsebene, mit denen die Richtlinienwerte auf Projektebene die angewendeten Werte weiterhin beeinflussen können.	Organisationsrichtlinie = flexibel ■ Aktionen: Bereitstellung.* Projekt 1 Richtlinie 1 = flexibel ■ Aktionen: Cloud.vSphere.Machine.* Projekt 2 Richtlinie 1 = flexibel ■ Aktionen: Cloud.Azure.Machine.*	Ein Mitglied von Projekt 1 fordert ein Katalogelement an. Projekt 2 wird nicht berücksichtigt, da es nicht auf Bereitstellungen von Projekt 1 anwendbar ist. Die zusammengeführte effektive Richtlinie lautet: ■ Aktion: {Deployment.* ,Cloud.vSphere.Machine.*}
Immer standardmäßig die Richtlinie auf Organisationsebene verwenden.	Organisationsrichtlinie = streng ■ Aktion: Bereitstellung.* Projekt 1 Richtlinie 1 = flexibel ■ Aktion: Cloud.vSphere.Machine.*	Ein Mitglied von Projekt 1 fordert ein Katalogelement an. Projekt 1 Richtlinie 1 wird nicht berücksichtigt, da das Projekt der strengen Organisationsebene einen höheren Rang aufweist und die flexible Richtlinie nicht berücksichtigt wird. Die effektive Richtlinie lautet: ■ Aktion: {Deployment.* }
Alle Richtlinien werden auf Projektebene ohne Standardrichtlinie auf Organisationsebene definiert.	Projekt 1 Richtlinie 1 = flexibel ■ Aktionen: Deployment.ChangeLease Projekt 1 Richtlinie 2 = flexibel ■ Aktion: Deployment.Delete	Ein Mitglied von Projekt 1 fordert ein Katalogelement an. Bei beiden handelt es sich um flexible Richtlinien, die beide für Projekt 1 gelten. Die Werte werden zusammengeführt. Die effektive Richtlinie lautet: ■ Aktion: {Deployment.ChangeLease , Deployment.Delete}

Ziele und Durchsetzung von Genehmigungsrichtlinien – Beispiele

Die Bewertung von Genehmigungsrichtlinien erfolgt folgendermaßen:

- 1 Eine Anforderung für eine Bereitstellung oder eine Tag-2-Aktion wird übermittelt.
- 2 Der Genehmigungsdienst führt eine Abfrage für Richtlinien aus, die für das Projekt gelten, das ein Katalogelement anfordert oder ein bereitgestelltes Element ändert.
- 3 Alle anwendbaren Richtlinien im Geltungsbereich von Projekt- und Organisationsebene werden zurückgegeben.
- 4 Die Genehmigungsrichtlinien werden anhand der Bereitstellungskriterien gefiltert. Bereitstellungskriterien gelten für Bereitstellungen und Tag-2-Aktionen.
- 5 Wenn keine übereinstimmenden Richtlinien gefunden werden, ist eine Genehmigung nicht erforderlich. Der Bereitstellungsvorgang wird fortgesetzt.

6 Sind übereinstimmende Richtlinien vorhanden, wie z. B. AP1, AP2, APn, wird ein Genehmigungselement folgendermaßen erstellt:

- Erzwungene Richtlinien = AP1, AP2, APn.
- Genehmiger = Ein Zusammenschluss aller Genehmiger in allen erzwungenen Richtlinien.
- Automatischer Ablauf = Ablehnen, wenn eine Richtlinie einen Ablehnungswert aufweist, ansonsten Genehmigung erteilen.
- Ablauf = Mindestanzahl an Tagen aller erzwungenen Richtlinien.

In der folgenden Tabelle finden Sie ein Beispiel für mehrere Richtlinien. Die Beschreibung der Verarbeitung von Richtlinien in folgender Tabelle.

Richtlinie	Konfigurationsbeispiel
AP1	Geltungsbereich = Organisation Automatischer Ablauf = Genehmigen Ablauf = 7 Tage
AP2	Geltungsbereich = Projekt 1 Automatischer Ablauf = Genehmigen Ablauf = 3 Tage
AP3	Geltungsbereich = Projekt 1 Automatischer Ablauf = Ablehnen Ablauf = 4 Tage
AP4	Geltungsbereich = Projekt 2 Automatischer Ablauf = Genehmigen Ablauf = 5 Tage

Basierend auf den Richtlinien und den obigen Konfigurationsbeispielen wird mithilfe der folgenden Informationen erläutert, wie eine Anforderung für Projekt 1 verarbeitet wird.

- 1 Bei der Bewertung des Geltungsbereichs wird Folgendes zurückgegeben: AP1, AP2 und AP3. AP4 ist nicht enthalten, da es sich um eine Richtlinie von Projekt 2 handelt.
- 2 Wenn AP1, AP2 und AP3 die Bereitstellungs- und Aktionskriterien erfüllen, enthält das Genehmigungselement die folgenden Werte:
 - Genehmiger = Ein beliebiger oder alle Genehmiger aus AP1, AP2 und AP3 werden als Genehmiger hinzugefügt.
 - Automatischer Ablauf = Ablehnen. AP3 stellt ein restriktiveres Verhalten bereit.
 - Ablauf = 3 Tage. AP2 stellt den niedrigsten Wert bereit.

Anpassen eines Symbols und eines Anforderungsformulars für vRealize Automation Service Broker

In vRealize Automation Service Broker können Sie das Symbol anpassen, das den Inhalt im Katalog abbildet, die Anzahl der bereitgestellten Instanzen für ein Katalogelement beschränken

und das Anforderungsformular für importierte Vorlagen anpassen. Beim Anpassen des Anforderungsformulars können Sie auch die Eingabeparameter entwerfen, mit denen der Benutzer beim Anfordern eines Katalogelements die Werte angeben kann. Sie können die Darstellung der benutzerdefinierten Optionen im Formular anpassen.

Anhand des von Ihnen bereitgestellten Symbols können Sie und Ihre Katalogbenutzer bestimmte Elemente mithilfe visueller Warteschlangen erkennen. Sie brauchen kein Formular anzupassen, wenn Sie lediglich ein benutzerdefiniertes Symbol wünschen. Sie brauchen auch nicht das Symbol anzupassen, wenn Sie lediglich ein benutzerdefiniertes Formular erstellen.

In diesem Anwendungsfall wird als Beispiel zum Erstellen des benutzerdefinierten Formulars die WordPress-Cloud-Vorlage verwendet. Wenn Sie das Anforderungsformular nicht anpassen, handelt es sich um eine einfache Liste mit Parametern. Weitere Informationen finden Sie in folgendem Beispiel.

The screenshot shows a 'New Request' form for a WordPress deployment. The form has the following fields and options:

- WordPress** (Logo) Version: 2
- Deployment Name ***: Text input field.
- Description**: Text area.
- Project ***: Dropdown menu with 'WordPress Project' selected.
- Environment**: Dropdown menu with 'dev' selected.
- Tier Machine Size ***: Dropdown menu with '2' selected.
- WordPress Cluster Size**: Dropdown menu with '2' selected.
- Image ***: Dropdown menu.

In diesem Anwendungsfall passen Sie die folgenden Optionen an:

- Verringern Sie den maximalen Wert für die WordPress-Clustergröße von 5 auf 3.
- Geben Sie das Betriebssystem basierend auf der Knotengröße an. Bei geringer Größe wird beispielsweise CoreOS als Betriebssystem verwendet. Bei mittlerer Größe wird Ubuntu als Betriebssystem verwendet.
- Legen Sie den Wert für die Größe des MySQL-Datenträgers auf 5 fest und blenden Sie die Option für die anfordernden Benutzer aus.

Voraussetzungen

- Die Bilddatei für das hinzugefügte Symbol darf maximal 100 KB groß sein. Die optimale Bildgröße beträgt maximal 100 x 100 Pixel.
- In diesem Anwendungsfall wird davon ausgegangen, dass Sie die Cloud-Vorlage des WordPress-Anwendungsfalls aus vRealize Automation Cloud Assembly importiert haben oder dass Sie über eine Cloud-Vorlage oder eine Vorlage mit Eingabeparametern verfügen.

Verfahren

- 1 Wählen Sie **Inhalt und Richtlinien > Inhalt** aus.

- 2 Suchen Sie nach der WordPress-Cloud-Vorlage, klicken Sie auf das Menü links neben dem Namen und wählen Sie **Element konfigurieren** aus.

- a Legen Sie die maximale Anzahl der Bereitstellungsinstanzen für dieses Katalogelement fest.

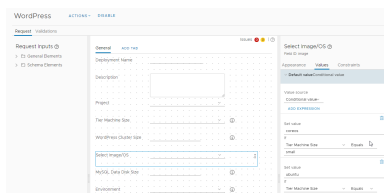
Wenn Sie einen Wert größer als 1 auswählen, wird das Feld **Anzahl der Bereitstellungen** zum Anforderungsformular hinzugefügt. Mit dieser Option kann der anfordernde Benutzer Massenbereitstellungen durchführen.

- b Fügen Sie ein benutzerdefiniertes Symbol hinzu.

Wenn Sie nur ein benutzerdefiniertes Symbol möchten, sind Sie hier fertig.

- 3 Suchen Sie nach der WordPress-Cloud-Vorlage, klicken Sie auf das Menü links neben dem Namen und wählen Sie **Formular anpassen** aus.

Wenn die Cloud-Vorlage über Eingabeeigenschaften verfügt, werden diese im Bereich „Eingaben anfordern“ auf der linken Seite aufgeführt und zur Arbeitsfläche hinzugefügt.

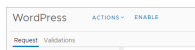


4 Bearbeiten Sie das Formular mit den in der folgenden Tabelle angegebenen Werten.

Für dieses Feld im Screenshot	Darstellung	Werte	Einschränkungen
Größe des WordPress-Clusters			Maximalwert <ul style="list-style-type: none"> Wertquelle = Konstante Maximalwert = 3
Image/Betriebssystem auswählen		Standardwert <ul style="list-style-type: none"> Wertquelle = Bedingter Wert Ausdruck = Wert festlegen = CoreOS Wenn die Maschinengröße der Schicht „klein“ entspricht Ausdruck = Wert festlegen = Ubuntu Wenn die Maschinengröße der Schicht „mittel“ entspricht 	
Größe des MySQL-Datenträgers	Sichtbarkeit <ul style="list-style-type: none"> Wertquelle = Konstante Sichtbar = Nein 	Standardwert <ul style="list-style-type: none"> Wertquelle = Konstante Standardwert = 5 	

5 Klicken Sie auf die Felder und ziehen Sie sie, um sie im Formular neu anzuordnen.

6 Zum Aktivieren des benutzerdefinierten Formulars klicken Sie auf **Aktivieren**.



7 Klicken Sie auf **Speichern**.

Ergebnisse

Das Anforderungsformular entspricht in etwa folgendem Beispiel:

Beachten Sie, dass das Feld „WordPress-Clustergröße“ einen Fehler enthält. Der Grenzwert ist 3, aber der Benutzer hat den Wert 4 eingegeben.

Nächste Schritte

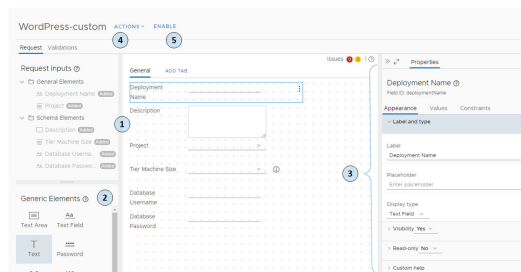
Fordern Sie das Element im Katalog an und überprüfen Sie, ob die Darstellung und das Verhalten Ihren Erwartungen entsprechen.

Weitere Informationen zu benutzerdefinierten vRealize Automation Service Broker-Formularen

Zur Erstellung nützlicher auf Eingabeparametern basierender Formulare können Sie mithilfe von vRealize Automation Service Broker festlegen, wie die Daten zur Anforderungszeit angezeigt und die Parameterwerte befüllt werden. Darüber hinaus können Sie spezielle Einschränkungen hinzufügen.

Formulardesigner für benutzerdefinierte Anforderungen

Sie verwenden den Formulardesigner, um Ihr eigenes benutzerdefiniertes Formular zu erstellen.



So erstellen Sie ein benutzerdefiniertes Formular:

- 1 Beachten Sie, dass Anforderungseingaben bereits auf der Arbeitsfläche vorhanden sind.
- 2 Ziehen Sie alle benutzerdefinierten Elemente auf die Design-Arbeitsfläche.
- 3 Konfigurieren Sie jedes Element mithilfe des Bereichs „Eigenschaften“.

Weitere Informationen zu den Feldeigenschaften finden Sie unter [Feldeigenschaften des Designers für benutzerdefinierte Formulare in vRealize Automation Service Broker](#).

- 4 Verwenden Sie die Optionen im Menü „Aktionen“, um das Formular oder eine CSS-Datei zu importieren oder zu exportieren. Die folgenden Abschnitte enthalten weitere Informationen.
- 5 Aktivieren Sie das Formular.

Der benutzerdefinierte Formulardesigner unterstützt die Datenvalidierung durch Hinzufügen von Einschränkungen zu einem Feld. Informationen zu Einschränkungsoptionen, die bei der Erstellung eines Formulars angewendet werden, finden Sie unter [Feldeigenschaften des Designers für benutzerdefinierte Formulare in vRealize Automation Service Broker](#). Ein Beispiel für eine Einschränkung finden Sie unter [Anpassen eines Symbols und eines Anforderungsformulars für vRealize Automation Service Broker](#).

Katalogelemente können jeweils ein einzelnes benutzerdefiniertes Formular aufweisen. Wenn Sie ein Katalogelement bearbeiten, wie z. B. eine Cloud-Vorlage, für das bereits ein benutzerdefiniertes Formular definiert ist, werden die Änderungen nicht im benutzerdefinierten Formular angezeigt. Zum Anzeigen der an der Cloud-Vorlage vorgenommenen Änderungen müssen Sie das alte benutzerdefinierte Formular löschen und ein neues Formular erstellen.

Importieren und Exportieren benutzerdefinierter Formulare zwischen Vorlagen

Nach der Entwicklung eines benutzerdefinierten Formulars möchten Sie unter Umständen Teile des Formulars oder das gesamte Formular mit einer anderen Vorlage verwenden. Sie können ein Formular aus einer Vorlage exportieren und in eine andere Vorlage importieren. Dann können Sie mit der Anpassung des Formulars für die neue Vorlage fortfahren.

Zum Freigeben der benutzerdefinierten Formulare können Sie auf **Aktionen** im Designer für benutzerdefinierte Formulare klicken und eine der folgenden Optionen auswählen.

Tabelle 3-3. Optionen im Menü „Aktion“ zum Importieren und Exportieren benutzerdefinierter Formulare

Element im Menü „Aktion“	Beschreibung
Formular importieren	Importiert eine JSON- oder YAML-Datei.
Formular exportieren	Exportiert das aktuelle benutzerdefinierte Formular als JSON-Datei.
Formular als YAML exportieren	Exportiert das aktuelle benutzerdefinierte Formular als YAML. Exportieren Sie die Datei als YAML, wenn Sie ein benutzerdefiniertes Formular aus einer vRealize Automation Service Broker-Instanz in eine andere verschieben möchten. Beispiel: Von Ihrer Testumgebung in Ihre Produktionsumgebung. Wenn Sie das Formular als YAML bearbeiten möchten, können Sie es exportieren, bearbeiten und dann wieder in die Vorlage importieren.

Hinzufügen eines eigenen Style Sheets zu einem benutzerdefinierten Formular

Sie können ein benutzerdefiniertes Cascading Style Sheet (CSS) verwenden, um die Anzeige des Texts auf dem Bildschirm zu optimieren. Sie müssen die CSS-Datei außerhalb von vRealize Automation Service Broker erstellen. Sie können eine CSS-Datei jedoch aus einer Vorlage exportieren und in eine andere Vorlage importieren.

Tabelle 3-4. Optionen im Menü „Aktion“ zum Importieren und Exportieren von CSS-Dateien

Element im Menü „Aktion“	Beschreibung
CSS importieren	<p>Importiert eine CSS-Datei, die das Kataloganforderungsformular erweitert.</p> <p>Die Datei ähnelt unter Umständen dem folgenden Beispiel.</p> <pre>#<field_ID> { font-size: 20px; font-weight: bold; color: red; width: 600px; } #<field_ID> { font-size: 20px; font-weight: bold; font-style: italic; width: 600px; }</pre> <p>Ersetzen Sie <field_ID> in diesem Beispiel durch die tatsächlichen Feld-IDs aus dem benutzerdefinierten Formular. Sie können nach den Werten suchen, indem Sie das Feld im Formular auswählen. Anschließend können Sie den Wert im Bereich „Eigenschaften“ unterhalb des Feldnamens anzeigen. Beispiel: Feld-ID: deploymentName oder Feld-ID: textField_fe7cf66a.</p>
CSS exportieren	Exportiert das benutzerdefinierte CSS.
CSS entfernen	<p>Verwirft das benutzerdefinierte CSS.</p> <p>Das verworfene CSS kann nicht wiederhergestellt werden.</p>

Feldeigenschaften des Designers für benutzerdefinierte Formulare in vRealize Automation Service Broker

Die Feldeigenschaften in vRealize Automation Service Broker bestimmen das Aussehen der Felder sowie die Standardwerte, die dem Benutzer angezeigt werden. Sie können die Eigenschaften auch zum Definieren von Regeln verwenden, mit denen sichergestellt wird, dass die Benutzer einen gültigen Eintrag angeben, wenn sie das Element im Katalog anfordern.

Sie konfigurieren jedes Feld einzeln. Wählen Sie das Feld aus und bearbeiten Sie die Feldeigenschaften.

Wertquelle

Für viele der Eigenschaften können Sie eine Auswahl aus verschiedenen Wertquellenoptionen treffen. Nicht alle Quellenoptionen sind für alle Feldtypen oder Eigenschaften verfügbar.

- **Konstante.** Der Wert wird nicht geändert. Je nach der Eigenschaft kann der Wert eine Zeichenfolge, eine Ganzzahl, ein regulärer Ausdruck oder ein aus einer begrenzten Liste ausgewählter Wert sein, wie beispielsweise „Ja“ oder „Nein“. Sie können beispielsweise „1“ als ganzzahligen Standardwert angeben, „Nein“ für die Eigenschaft „Schreibgeschützt“ auswählen oder den regulären Ausdruck verwenden, um einen Feldeintrag zu validieren.

- **Bedingter Wert.** Der Wert basiert auf einer oder mehreren Bedingungen. Die Bedingungen werden in der aufgeführten Reihenfolge verarbeitet. Wenn mehrere Bedingungen zutreffen, bestimmt die letzte zutreffende Bedingung das Verhalten des Felds für diese Eigenschaft. Sie können beispielsweise eine Bedingung erstellen, die bestimmt, ob ein Feld basierend auf dem Wert in einem anderen Feld angezeigt wird.
- **Externe Quelle.** Der Wert basiert auf den Ergebnissen einer vRealize Orchestrator-Aktion. Berechnen Sie beispielsweise die Kosten basierend auf einer vRealize Orchestrator-Skriptaktion. Ein Beispiel finden Sie unter [Verwenden von vRealize Orchestrator-Aktionen im Designer für benutzerdefinierte Formulare in vRealize Automation Service Broker](#)
- **Feld binden.** Der Wert ist mit dem Feld identisch, an das er gebunden ist. Die verfügbaren Felder sind auf denselben Feldtyp beschränkt. Sie können beispielsweise den Standardwert für ein Kontrollkästchen mit erforderlicher Authentifizierung an ein anderes Kontrollkästchen binden. Wenn ein Kontrollkästchen des Zielfelds im Anforderungsformular aktiviert ist, wird das Kontrollkästchen im aktuellen Feld aktiviert.
- **Berechneter Wert.** Der Wert wird basierend darauf bestimmt, wie der Operator die ausgewählten Felder und Werte verarbeitet. Textfelder verwenden den Operator „Verketteten“. Ganzzahlfelder verwenden die ausgewählten Vorgänge zum Addieren, Subtrahieren, Multiplizieren oder Dividieren. Sie können beispielsweise ein ganzzahliges Feld zum Umrechnen von Megabyte in Gigabyte mithilfe der Multiplikation konfigurieren.

Felddarstellung

Sie verwenden die Darstellungseigenschaften, um zu bestimmen, ob das Feld im Formular angezeigt wird und welche Bezeichnung und benutzerdefinierte Hilfe den Katalogbenutzern bereitgestellt werden soll.

Tabelle 3-5. Optionen auf der Registerkarte „Darstellung“

Option	Beschreibung
Bezeichnung und Typ	<p>Geben Sie eine Bezeichnung an und wählen Sie einen Anzeigetyp aus.</p> <p>Die verfügbaren Anzeigetypen richten sich nach dem Element. Einige Elemente unterstützen mehrere Texttypen, während andere nur Ganzzahlen unterstützen.</p> <p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Array-Eingabe ■ Kontrollkästchen ■ Combobox ■ Datenraster ■ Datum/Uhrzeit ■ Dezimal ■ Dropdown ■ Duale Liste ■ Image ■ Ganzzahl ■ Link ■ Mehrfachauswahl ■ Mehrwertauswahl ■ Objektfeld ■ Kennwort (Weitere Informationen zur Kennwortverschlüsselung finden Sie unten.) ■ Optionsfeldgruppe ■ Text ■ Textbereich ■ Textfelder ■ Wertauswahl <p>Dropdown- und Datenrasterfelder enthalten eine Platzhalter-Einstellung. Der eingegebene Wert wird als interne Bezeichnung oder Anweisung im Dropdown-Menü oder als allgemeine Bezeichnung oder Anweisung im Datenraster angezeigt.</p> <p>Um sicherzustellen, dass Kennwörter auf der Detailseite der Bereitstellungsanforderung verschlüsselt sind, muss die Eingabeeigenschaft in der Cloud-Vorlage <code>encrypted:true</code> enthalten.</p>
Sichtbarkeit	<p>Blenden Sie ein Feld auf dem Anforderungsformular ein oder aus.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Konstante. Wählen Sie „Ja“ aus, um das Feld im Formular anzuzeigen. Wählen Sie „Nein“ aus, um das Feld auszublenden. ■ Bedingter Wert. Die Sichtbarkeit wird vom ersten Ausdruck bestimmt, der zutrifft. Ein Feld ist beispielsweise sichtbar, wenn ein Kontrollkästchen in einem Formular aktiviert ist.

Tabelle 3-5. Optionen auf der Registerkarte „Darstellung“ (Fortsetzung)

Option	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Externe Quelle. Die Sichtbarkeit wird durch die Ergebnisse der ausgewählten vRealize Orchestrator-Aktion bestimmt.
Schreibgeschützt	<p>Hiermit verhindern Sie, dass Benutzer die Feldwerte ändern.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Konstante. Wählen Sie „Ja“ aus, um den Wert anzuzeigen, aber Änderungen zu verhindern. Wählen Sie „Nein“ aus, um Änderungen zuzulassen. ■ Bedingter Wert. Der Status wird vom ersten Ausdruck bestimmt, der zutrifft. Ein Feld ist beispielsweise schreibgeschützt, wenn der Wert in einem Speicherfeld größer als 2 GB ist. ■ Externe Quelle. Der Status wird durch die Ergebnisse der ausgewählten vRealize Orchestrator-Aktion bestimmt.
Zeilen pro Seite	<p>Nur für Datenrasterelemente. Geben Sie die Anzahl der Zeilen ein.</p>
Benutzerdefinierte Hilfe	<p>Stellen Sie den Benutzern Informationen zum Feld bereit. Diese Informationen werden in der Wegweiser-Hilfe für das Feld angezeigt.</p> <p>Sie können einfachen Text oder HTML verwenden, einschließlich Href-Links. Beispiel:</p> <pre>VMware Service Broker documentation.</pre>

Feldwerte

Sie verwenden die Werteigenschaften, um Standardwerte anzugeben.

Tabelle 3-6. Optionen auf der Registerkarte „Werte“

Option	Beschreibung
Spalten	<p>Nur für das Datenrasterelement.</p> <p>Geben Sie die Bezeichnung, die ID und den Werttyp für jede Spalte in der Tabelle an.</p> <p>Der Standardwert für das Datenraster muss die Kopfzeilendaten enthalten, die den definierten Spalten entsprechen. Wenn Sie beispielsweise „user_name-ID“ für eine Spalte und „user_role-ID“ für eine andere verwenden, lautet die erste Zeile „user_name,user_role“.</p> <p>Konfigurationsbeispiele finden Sie unter Verwenden des Datenrasterelements im vRealize Automation Service Broker-Designer für benutzerdefinierte Formulare.</p>
Standardwert	<p>Befüllt das Feld mit einem Standardwert basierend auf der Wertquelle.</p> <p>Mögliche Wertquellen sind vom Feld abhängig.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Konstante. Die eingegebene Zeichenfolge. ■ Bedingter Wert. Der Standardwert wird vom ersten Ausdruck bestimmt, der zutrifft. Der Standardwert eines Speicherfelds beträgt beispielsweise 1 GB, wenn das Arbeitsspeicherfeld kleiner als 512 MB ist. ■ Externe Quelle. Der Wert basiert auf den Ergebnissen der ausgewählten vRealize Orchestrator-Aktion. ■ Feld binden. Der Wert ist mit dem ausgewählten Feld identisch. ■ Berechneter Wert. Der Wert basiert auf den Ergebnissen der angegebenen Feldwerte und des ausgewählten Operators. Der Standardwert des Arbeitsspeichers in MB basiert beispielsweise auf dem Arbeitsspeicher in GB multipliziert mit 1024.
Wertoption	<p>Befüllt Felder vom Typ Dropdown, Mehrfachauswahl, Optionsfeldgruppe oder Wertauswahl.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Konstante. Das Format für die Liste lautet Wert Bezeichnung,Wert Bezeichnung,Wert Bezeichnung. Beispiel: 2 Small,4 Medium,8 Large. ■ Externe Quelle. Der Wert basiert auf den Ergebnissen der ausgewählten vRealize Orchestrator-Aktion.
Schritt	<p>Definieren Sie für Ganzzahl- oder Dezimalzahlfelder die inkrementellen oder dekrementellen Werte.</p> <p>Wenn der Standardwert beispielsweise 1 lautet und Sie den Schrittwert auf 3 festlegen, sind die zulässigen Werte 4, 7, 10 usw.</p>

Feldeinschränkungen

Sie verwenden die Einschränkungseigenschaften, um sicherzustellen, dass der anfordernde Benutzer gültige Werte im Anforderungsformular angibt.

Tabelle 3-7. Optionen auf der Registerkarte „Einschränkungen“

Option	Beschreibung
Erforderlich	<p>Der anfordernde Benutzer muss einen Wert für dieses Feld angeben.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Konstante. Wählen Sie „Ja“ aus, um festzulegen, dass der anfordernde Benutzer einen Wert angeben muss. Wählen Sie „Nein“ aus, wenn das Feld optional ist. ■ Bedingter Wert. Vom ersten zutreffenden Ausdruck wird bestimmt, ob das Feld als Pflichtfeld fungiert. Dieses Feld ist z. B. erforderlich, wenn die Betriebssystemfamilie in einem anderen Feld mit „Darwin“ beginnt. ■ Externe Quelle. Der Status basiert auf den Ergebnissen der ausgewählten vRealize Orchestrator-Aktion.
Regulärer Ausdruck	<p>Geben Sie einen regulären Ausdruck an, der den Wert validiert, sowie eine Meldung, die bei fehlgeschlagener Validierung angezeigt wird.</p> <p>Die regulären Ausdrücke müssen die JavaScript-Syntax einhalten. Einen Überblick finden Sie unter Erstellen eines regulären Ausdrucks. Genaue Anweisungen finden Sie unter Syntax.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Konstante. Geben Sie einen regulären Ausdruck an. Bei einer E-Mail-Adresse kann der reguläre Ausdruck beispielsweise <code>^[A-Za-z0-9._%+-]+@[A-Za-z0-9.-]+\.[A-Za-z]{2,}\$</code> und die Validierungsfehlermeldung folgendermaßen lauten: Das Format der E-Mail-Adresse ist ungültig. Versuchen Sie es erneut. ■ Bedingter Wert. Der verwendete reguläre Ausdruck wird vom ersten Ausdruck bestimmt, der zutrifft.
Minimalwert	<p>Geben Sie einen numerischen Minimalwert ein. Beispiel: Ein Kennwort muss mindestens 8 Zeichen enthalten.</p> <p>Geben Sie eine Fehlermeldung an. Beispiel: Das Kennwort muss mindestens 8 Zeichen enthalten.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Konstante. Geben Sie die Ganzzahl ein. ■ Bedingter Wert. Der Minimalwert wird vom ersten Ausdruck bestimmt, der zutrifft. Ein CPU-Minimalwert ist beispielsweise 4, wenn ein anderes Betriebssystem als Linux verwendet wird. ■ Externe Quelle. Der Wert basiert auf den Ergebnissen der ausgewählten vRealize Orchestrator-Aktion.

Tabelle 3-7. Optionen auf der Registerkarte „Einschränkungen“ (Fortsetzung)

Option	Beschreibung
Maximalwert	<p>Numerischer Maximalwert. Beispiel: Ein Feld ist auf 50 Zeichen begrenzt.</p> <p>Geben Sie eine Fehlermeldung an. Beispiel: Diese Beschreibung darf nicht mehr als 50 Zeichen enthalten.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Konstante. Geben Sie die Ganzzahl ein. ■ Bedingter Wert. Der Maximalwert wird vom ersten Ausdruck bestimmt, der zutrifft. Ein maximaler Speicherwert ist beispielsweise 2 GB, wenn der Bereitstellungsort AMEA entspricht. ■ Externe Quelle. Der Wert basiert auf den Ergebnissen der ausgewählten vRealize Orchestrator-Aktion.
Übereinstimmendes Feld festlegen	<p>Dieser Feldwert muss mit dem ausgewählten Feldwert übereinstimmen.</p> <p>Beispiel: Ein Kennwortbestätigungsfeld muss mit dem Kennwortfeld übereinstimmen.</p>

Verwenden des Datenrasterelements im vRealize Automation Service Broker-Designer für benutzerdefinierte Formulare

Wenn Sie ein Datenrasterelement in einem benutzerdefinierten Formular verwenden, können die in der Tabelle angezeigten Daten unter Umständen manuell bereitgestellt werden.

Beispiel: Bereitgestellte CSV-Daten – Beispiel

In diesem Anwendungsfall verwenden Sie eine Tabelle mit Werten, die Sie im benutzerdefinierten Anforderungsformular bereitstellen. Sie geben die Informationen in der Tabelle als konstante Wertquelle an. Die Quelle basiert auf einer CSV-Datenstruktur, wobei die erste Zeile die Kopfzeilen der Tabelle definiert. Bei den Kopfzeilen handelt es sich um die durch ein Komma getrennten Spalten-IDs. Alle zusätzlichen Zeilen stellen die Daten dar, die in jeder Zeile in der Tabelle angezeigt werden.

- 1 Fügen Sie das generische Datenrasterelement zur Design-Arbeitsfläche hinzu.
- 2 Wählen Sie das Datenraster aus und definieren Sie die Werte im Bereich „Eigenschaften“.

Datenraster 

Feld-ID: datagrid_5c190de5



Darstellung

Werte

Optionen

▼ Spalten

SPALTE HINZUFÜGEN

Bezeichnung



Username

ID

username

Typ

Zeichenfolge ▼

Bezeichnung



Employee

ID

employee

Typ

Integer ▼

Bezeichnung

Manager

ID

manager

Typ

Zeichenfolge ▼

▼ StandardwertKonstante

Wertquelle

Konstante ▼

CSV

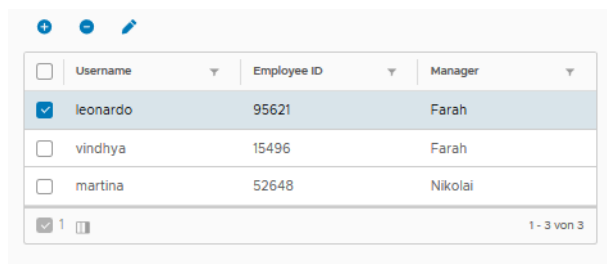
```
username,employee,manager
leonardo,95621,Farah
vindhy,15496,Farah
martina,52648,Nikolai
```

Bezeichnung	ID	Typ
Benutzername	username	Zeichenfolge
Mitarbeiter-ID	employeeId	Ganzzahl
Manager	manager	Zeichenfolge

Definieren Sie die CSV-Werte.

```
username,employeeId,manager
leonardo,95621,Farah
vindhya,15496,Farah
martina,52648,Nikolai
```

- 3 Stellen Sie sicher, dass das Datenraster die erwarteten Daten im Anforderungsformular anzeigt.



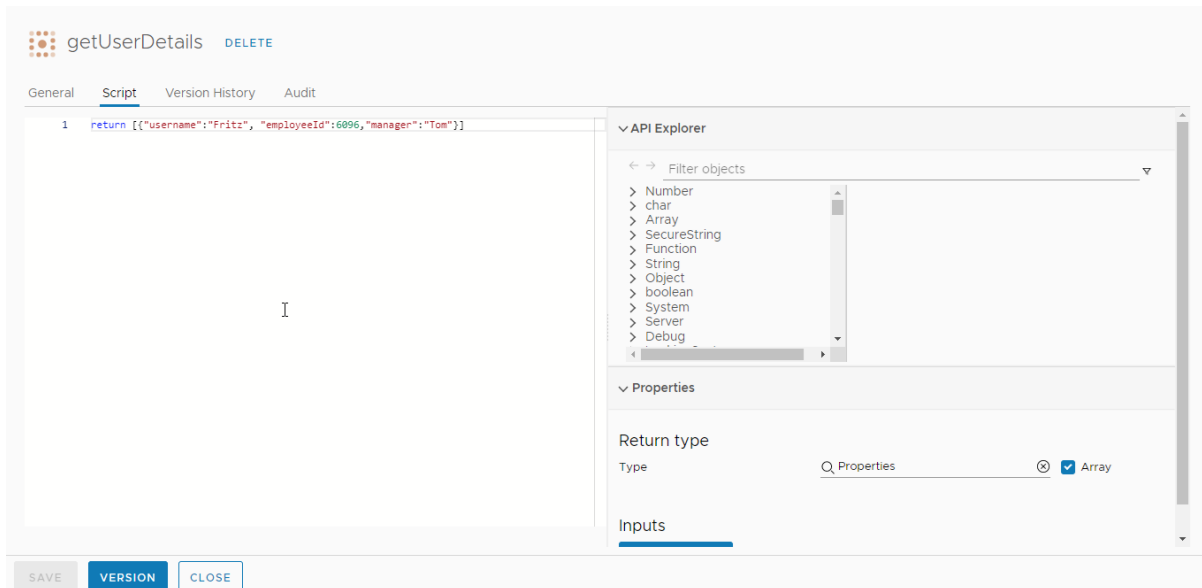
<input type="checkbox"/>	Username	Employee ID	Manager
<input checked="" type="checkbox"/>	leonardo	95621	Farah
<input type="checkbox"/>	vindhya	15496	Farah
<input type="checkbox"/>	martina	52648	Nikolai

1 - 3 von 3

Beispiel: Externe Quelle - Beispiel

In diesem Beispiel wird das vorherige Beispiel verwendet, die Werte basieren jedoch auf einer vRealize Orchestrator-Aktion. Dies ist ein Beispiel für eine einfache Aktion. Sie können eine komplexere Aktion verwenden, mit der Sie diese Informationen aus einer anderen Datenbank oder einem anderen System abrufen.

- 1 Konfigurieren Sie in vRealize Orchestrator eine Aktion, `getUserDetails`, mit einem Datenfeld ähnlich dem folgenden Beispiel.



- Geben Sie auf der Registerkarte „Allgemein“ den Namen **getUserDetails** ein und stellen Sie einen Modulnamen bereit.
 - Verwenden Sie auf der Registerkarte „Skript“ das folgende Skriptbeispiel.


```
return [{\"username\": \"Fritz\", \"employeeId\": 6096, \"manager\": \"Tom\"}]
```
 - Geben Sie im Bereich „Rückgabetyt“ den Wert **Eigenschaften** als Typ ein oder wählen Sie diesen Wert aus und klicken Sie auf **Array**.
 - Versionieren und speichern Sie die Aktion.
- Fügen Sie in vRealize Automation Service Broker das Datenraster hinzu und verwenden Sie die Registerkarte „Werte“, um die Datenrasterspalten mit den folgenden Werten zu konfigurieren.

Bezeichnung	ID	Typ
Benutzername	username	Zeichenfolge
Mitarbeiter-ID	employeeid	Ganzzahl
Manger	manager	Zeichenfolge

- Wählen Sie in der Liste „Standardwert“ > „Wertquelle“ den Eintrag **Externe Quelle** aus.
- Geben Sie **getUserDetails** unter „Aktion auswählen“ ein und wählen Sie die in vRealize Orchestrator erstellte Aktion aus.
- Speichern Sie das Formular.
- Überprüfen Sie im Katalog die Tabelle im Anforderungsformular.

Username	Employee ID	Manager
Fritz	6096	Tom

Verwenden von vRealize Orchestrator-Aktionen im Designer für benutzerdefinierte Formulare in vRealize Automation Service Broker

Wenn Sie ein vRealize Automation Service Broker-Anforderungsformular anpassen, können Sie als Grundlage für das Verhalten bestimmter Felder die Ergebnisse einer vRealize Orchestrator-Aktion verwenden.

Es gibt mehrere Möglichkeiten zur Verwendung von vRealize Orchestrator-Aktionen. Möglicherweise führen Sie eine Aktion aus, bei der die Daten aus einer dritten Quelle bezogen werden, oder Sie verwenden ein Skript, das die Größe und Kosten definiert.

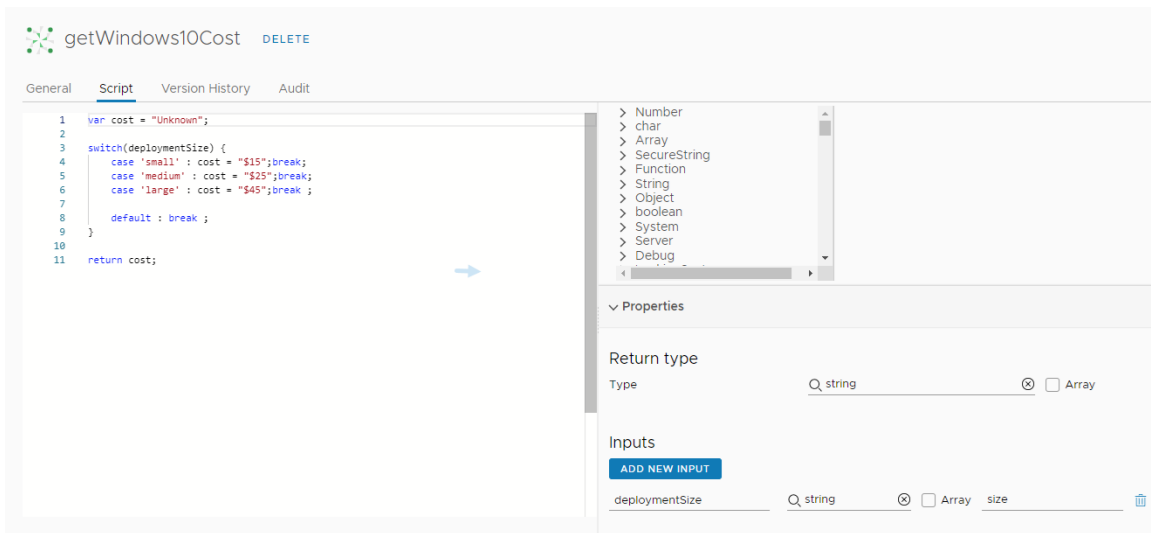
Das erste Beispiel basiert auf manuell hinzugefügten Feldern, damit Sie den zugrunde liegenden Prozess verstehen. Für das zweite Beispiel gelten dieselben Annahmen, es wird jedoch stattdessen ein Vorlagenfeld verwendet.

Zusätzlich zu den folgenden Beispielen stehen weitere Beispiele im [VMware Cloud Management-Blog](#) zur Verfügung.

Beispiel: Beispiel für „Größe“ und „Kosten“ als manuell hinzugefügte Felder

In diesem Anwendungsfall soll der Katalogbenutzer die Größe einer virtuellen Maschine auswählen und anschließend die Kosten dieser Maschine pro Tag anzeigen. Für dieses Beispiel verfügen Sie über ein vRealize Orchestrator-Skript, das Größe und Kosten in Relation setzt. Anschließend fügen Sie dem benutzerdefinierten Vorlagenformular ein Größenfeld und ein Kostenfeld hinzu. Das Größenfeld bestimmt den Wert, der im Kostenfeld angezeigt wird.

- 1 Konfigurieren Sie in vRealize Orchestrator eine Aktion mit dem Namen „getWindows10Cost“.



- 2 Fügen Sie ein Skript hinzu.

Sie können das folgende Beispielskript verwenden:

```

var cost = "Unknown";

switch(deploymentSize) {
  case 'small' : cost = "$15";break;

```

```

    case 'medium' : cost = "$25";break;
    case 'large' : cost = "$45";break ;

    default : break ;
}

return cost;

```

- 3 Fügen Sie `deploymentSize` als Eingabezeichenfolge hinzu.
- 4 Fügen Sie dem benutzerdefinierten Vorlagenformular in vRealize Automation Service Broker ein Größenfeld hinzu und konfigurieren Sie es.

Konfigurieren Sie das Größenfeld als ein Dropdown-Element mit den Werten „Klein“, „Mittel“ und „Groß“.

Size ⓘ
Field ID: dropDown_1e4ad8b9

Appearance Values Constraints

▼ Default value large

Value source Constant

▼ Value options Constant

Value source Constant

small|Small,medium|Medium,large|Large

Konfigurieren Sie die folgenden Eigenschaftswerte auf der Registerkarte „Werte“.

- Standardwert = **Groß**
 - Wertoptionen
 - Wertquelle = **Konstante**
 - Wertdefinition = **small|Small,medium|Medium,large|Large**
- 5 Fügen Sie das Kostenfeld als Textfeld hinzu, um die Kosten, wie in der vRealize Orchestrator-Aktion definiert, basierend auf dem im Größenfeld ausgewählten Wert anzuzeigen.

Cost ⓘ
Field ID: cost

Appearance Values Constraints

▼ Default value External source

Value source External source

Select action com.vmware.vra.customforms/getWindows10Cost

Action inputs

deploymentSize Field Size

Konfigurieren Sie die folgenden Eigenschaftswerte auf der Registerkarte „Werte“.

- Standardwert = Externe Quelle
- Aktion auswählen = <Ihr vRealize Orchestrator-Aktionsordner>/getWindows10Cost

- Aktionseingaben
 - deploymentSize. Dieser Wert wurde in der Aktion als Eingabe konfiguriert.
 - Feld
 - Größe: Es handelt sich hierbei um das Feld, das Sie zuvor erstellt haben.

6 Aktivieren Sie das benutzerdefinierte Formular und speichern Sie es.

7 Um zu überprüfen, ob es funktioniert, fordern Sie das Element im Katalog an. Das Feld „Kosten“ sollte basierend auf dem ausgewählten Wert für „Größe“ ausgefüllt angezeigt werden.

The screenshot shows a form with two input fields. The first field is labeled 'Size' and has the value 'Medium' selected. The second field is labeled 'Cost' and has the value '\$25' displayed. The form has a light gray background and a wavy border on the right side.

Beispiel: Beispiel für Element von auf Schema basierten Kosten

In diesem Anwendungsfall sollen dem Katalogbenutzer die Kosten der betreffenden Maschine pro Tag basierend auf der Konfigurationseigenschaft in der Vorlage angezeigt werden. Für dieses Beispiel verwenden Sie das vRealize Orchestrator-Skript aus dem vorherigen Beispiel. In diesem Anwendungsfall basieren die Kosten jedoch auf der vom Benutzer im benutzerdefinierten Format ausgewählten Konfigurationsgröße beim Anfordern des vRealize Automation Service Broker-Katalogelements.

Die einfache Beispielvorlage enthält ein Eingabefeld für die Größe, in dem der Benutzer die Eigenschaft „Konfiguration“ auswählt.

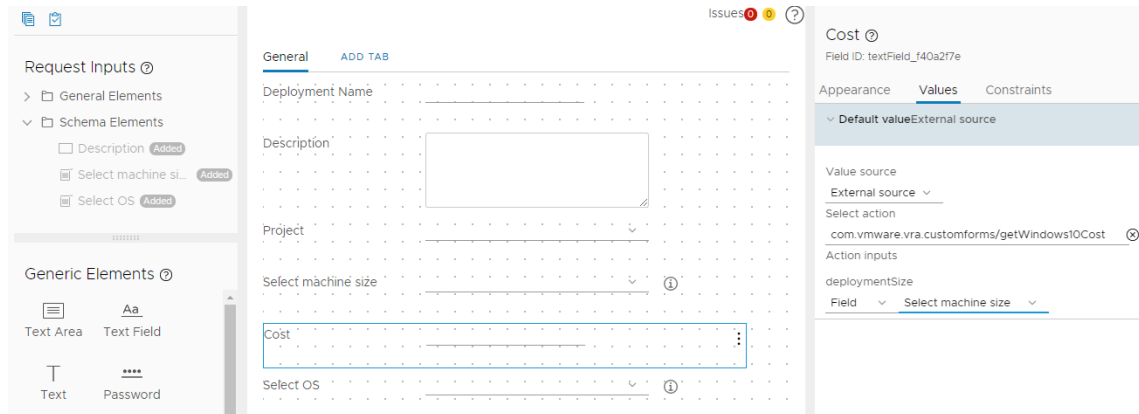
```

1  formatVersion: 1
2  inputs:
3    size:
4      type: string
5      enum:
6        - small
7        - medium
8        - large
9      description: Size of Nodes
10     title: Select machine size
11  image:
12    type: string
13    enum:
14      - ubuntu
15      - centos
16      - windows
17    description: OS image
18    title: Select OS
19  resources:
20    Cloud_vSphere_Machine_1:
21      type: Cloud.vSphere.Machine
22      properties:
23        image: '${input.image}'
24        flavor: '${input.size}'
25

```

A blue box highlights the 'size' input field definition (lines 3-10). A blue arrow points from this box to the 'flavor' property in the resource definition (line 24), which is also highlighted by a blue box. This illustrates how the user's selection for machine size is passed to the underlying Cloud.vSphere.Machine resource as the 'flavor' property.

In diesem Beispiel wird im benutzerdefinierten Formular das Feld mit dem Namen „Select machine size“ verwendet.



Die Eingabe für Kost-deploymentSize basiert auf dem Feld „Maschinengröße auswählen“.

Verwenden von Elementen der Wertauswahl und der Mehrwertauswahl im Designer für benutzerdefinierte Formulare des vRealize Automation Service Broker

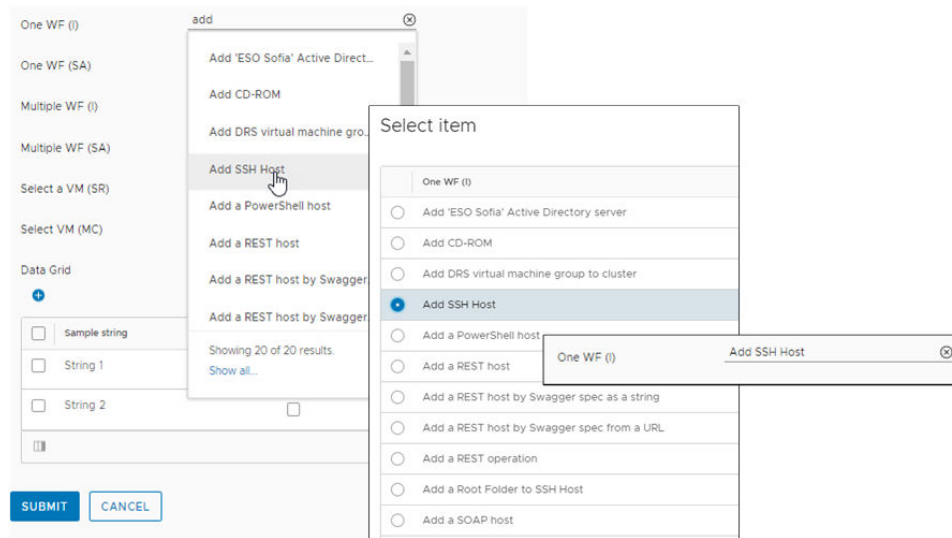
Wenn Sie ein benutzerdefiniertes Formular erstellen, können Sie Elemente hinzufügen, bei denen der Benutzer einen Wert aus einer Suchergebnisliste auswählt. Bei Verwendung der Wertauswahl wählt der Benutzer einen einzelnen Wert aus. Mithilfe der Mehrwertauswahl wählt der Benutzer einen oder mehr Werte aus.

Die Wertauswahl und die Mehrwertauswahl funktionieren mit den Referenztyp, der auf der Registerkarte „Benutzerdefinierte Formulardarstellung“ definiert ist. Der Referenztyp ist eine vRealize Orchestrator-Ressource. Beispiel: AD:UserGroup oder VC:Datastore. Durch die Definition des Referenztyps werden bei Eingabe einer Suchzeichenfolge die Ergebnisse auf die Ressourcen begrenzt, die über die passenden Parameter verfügen.

Für die Auswahlen können Sie mögliche Werte durch Konfigurieren einer externen Quelle weiter einschränken.

Arbeiten mit der Wertauswahl

Die Wertauswahl wird im Formular als Suchoption angezeigt, wenn Benutzer das Element im Katalog anfordern. Der Benutzer gibt eine Zeichenfolge ein und die Auswahl stellt eine auf Ihrer Konfiguration basierende Liste zur Verfügung.



Sie können die Auswahl basierend auf folgenden Anwendungsfällen verwenden. Am sinnvollsten lässt sich die Wertauswahl gekoppelt mit einem externen Quellwert nutzen.

- Wertauswahl mit einer konstanten Wertequelle.

Verwenden Sie diese Methode, wenn der anfordernde Benutzer eine Auswahl aus einer vordefinierten, feststehenden Liste von Werten treffen soll. Ähnlich den Combobox-, Dropdown-, Mehrfachauswahl- oder Optionsfeldgruppen-Elementen bietet diese Methode Suchergebnisse in einer Liste an, die auf definierten, konstanten Werten und Bezeichnungen basiert.

- Wertauswahl ohne definierte Wertequelle.

Verwenden Sie diese Methode, wenn der anfordernde Benutzer die vRealize Orchestrator-Bestandsliste nach einem bestimmten Objekt mit dem konfigurierten Referenztyp durchsuchen soll. Beispiel: Der Referenztyp lautet VC:Datastore und Sie möchten, dass Benutzer den Datenspeicher aus der abgerufenen Liste auswählen.

- Wertauswahl mit einer externen Wertquelle.

Verwenden Sie diese Methode, wenn der anfordernde Benutzer aus Ergebnissen auswählen soll, die auf einer vRealize Orchestrator-Aktion basieren. Für eine Wertauswahl, die auf einer externen Quelle basiert, muss die Aktion ein Eigenschaften-Array und kein Zeichenfolgen-Array zurückgeben. Das folgende Skript bietet ein Beispiel für eine grundlegende vRealize Orchestrator-Aktion, die mit der Wertauswahl ausgeführt wird.

```
var res = [];
res.push(new Properties({id: 'id1',label: 'label1'}));
res.push(new Properties({id: 'id2',label: 'label2'}));
res.push(new Properties ({id: 'id3',label: 'label3'}));
return res;
```

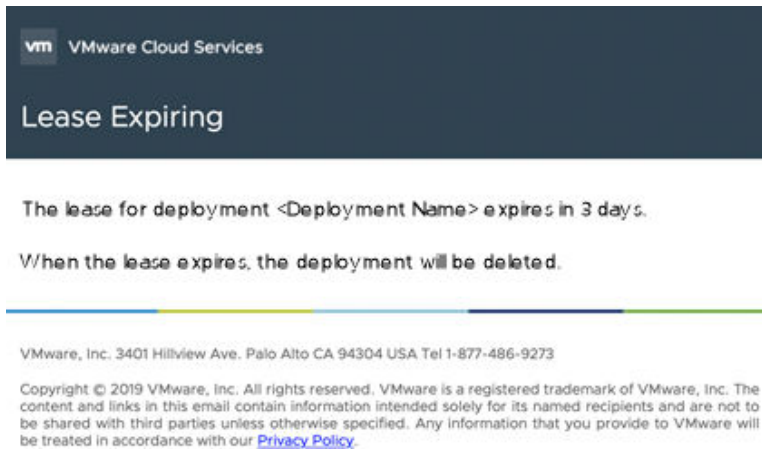
Hinzufügen eines E-Mail-Servers in vRealize Automation Service Broker zum Senden von Benachrichtigungen

Als Cloud-Administrator konfigurieren Sie einen E-Mail-Server, wenn Sie Nachrichten an Benutzer über Ereignisse in vRealize Automation Service Broker und vRealize Automation Cloud Assembly senden möchten. Die Nachrichten sind eine Gefälligkeit, die das Erlebnis Ihrer Kunden verbessert.

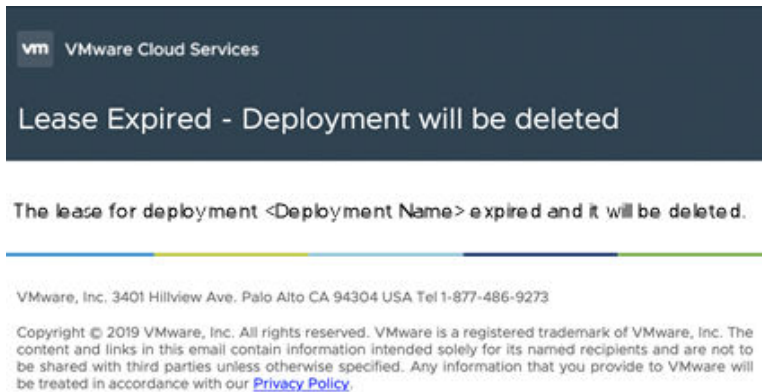
Dieser E-Mail-Server ist nur für ausgehende Nachrichten.

E-Mail-Nachrichten werden an Benutzer in den folgenden Szenarien gesendet.

- Ein Bereitstellungs-Lease läuft bald ab. Drei Tage bevor die Lease abläuft, wird die Nachricht an den Bereitstellungsbesitzer gesendet.



- Ein Bereitstellungs-Lease ist abgelaufen und die Bereitstellung wird gerade gelöscht. Die Nachricht wird an den Bereitstellungsbesitzer gesendet, bevor sie nach 15 bis 30 Minuten gelöscht wird.



Voraussetzungen

- Stellen Sie sicher, dass Sie die zum Konfigurieren des E-Mail-Servers erforderlichen Anmeldedaten kennen. Sie müssen den Servernamen und ein E-Mail-Konto angeben, das Sie als Absender der Nachricht verwenden möchten. Wenn Ihr E-Mail-Server eine Authentifizierung erfordert, müssen Sie auch den Benutzernamen und das Kennwort angeben.

Verfahren

- 1 Wählen Sie **Inhalt und Richtlinien > Benachrichtigungen > E-Mail-Server** aus.
- 2 Geben Sie die Informationen für jede Einstellung ein.

Wenn Sie Unterstützung für eine bestimmte Einstellung benötigen, konsultieren Sie die Wegweiser-Hilfe.
- 3 Um die konfigurierten Einstellungen zu überprüfen, klicken Sie auf **Testverbindung**.
- 4 Klicken Sie zum Speichern auf **Erstellen**.

Nächste Schritte

Überwachen Sie als Administrator die Leases, um sicherzustellen, dass die Nachrichten zum richtigen Zeitpunkt an die Bereitstellungsbesitzer gesendet werden.

Arbeiten mit den Infrastrukturoptionen in vRealize Automation Service Broker

Die in vRealize Automation Service Broker bereitgestellte Registerkarte „Infrastruktur“ steht Administratoren zur Verfügung. Als Administrator, der den Dienstkatalog für Ihre Benutzer einrichtet, verwenden Sie die Optionen zum Erstellen und Verwalten von Konfigurations- und Verbindungsinformationen, die mit vRealize Automation Cloud Assembly gemeinsam genutzt werden.

Weitere Informationen zu den verschiedenen Verbindungsoptionen finden Sie unter [Einrichten von Cloud Assembly für Ihre Organisation](#).

Informationen zum besseren Verständnis von Projekten und zum Verknüpfen von Benutzern mit Ressourcen finden Sie unter [Hinzufügen und Verwalten von Cloud Assembly-Projekten](#).

Informationen zum Arbeiten mit Cloud-Zonen finden Sie unter [Weitere Informationen zu Cloud Assembly-Cloud-Zonen](#).

Vorgehensweise zum Bereitstellen eines vRealize Automation Service Broker-Katalogelements

4

Als vRealize Automation Service Broker-Verbraucher stellen Sie ein Katalogelement bereit, das aus vRealize Automation Cloud Assembly, Amazon CloudFormation und anderen Quellen importiert wurde und als Teil Ihrer Arbeitsprozesse bereitgestellt werden kann.

Die Katalogelemente werden Ihnen von Ihrem Cloud-Administrator zur Verfügung gestellt. Die verfügbaren Elemente richten sich nach Ihrer Projektmitgliedschaft. Wenn Sie Mitglied in einem Projekt sind, können Sie nur die Katalogelemente für dieses Projekt anzeigen. Wenn Sie Mitglied in mehreren Projekten sind, können Sie die Katalogelemente dieser Projekte anzeigen.

Projekte bestimmen auch Ihre Optionen zur Bereitstellungszeit.

Die in diesem Artikel bereitgestellten Informationen sind allgemeiner Natur, da jedes Katalogelement einmalig ist. Die verschiedenen Varianten richten sich nach dem Aufbau der Vorlage oder anderer Elemente, einschließlich der Variablen, die Ihnen zur Anforderungszeit zur Verfügung gestellt werden.

Verfahren

1 Klicken Sie auf **Katalog**.

Die verfügbaren Katalogelemente stehen Ihnen basierend auf Ihrer Projektmitgliedschaft zur Verfügung.

2 Suchen Sie nach dem Katalogelement, das Sie bereitstellen möchten.

Sie können die Filter-, Such- oder Sortioptionen verwenden, um nach dem Katalogelement zu suchen.

3 Klicken Sie auf **Anfordern**.

4 Geben Sie alle erforderlichen Informationen an.

Wenn die Vorlage mehr als eine veröffentlichte Version aufweist, wählen Sie die bereitzustellende Version aus.

Ein Bereitstellungsname ist ebenso wie ein Projekt erforderlich. Die Projektliste enthält die Projekte, deren Mitglied Sie sind.

Je nach Vorlagenentwurf enthält das Formular möglicherweise andere zu konfigurierende Optionen.

5 Klicken Sie auf **Senden**.

Der Bereitstellungsvorgang wird gestartet und die Registerkarte „Bereitstellungen“ wird mit Ihrer aktuellen Anforderung im oberen Bereich geöffnet.

Nächste Schritte

Überprüfen Sie die Anforderung. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Überwachen von vRealize Automation Service Broker-Bereitstellungen](#).

Weitere Informationen zu Katalogelementen von vRealize Automation Service Broker

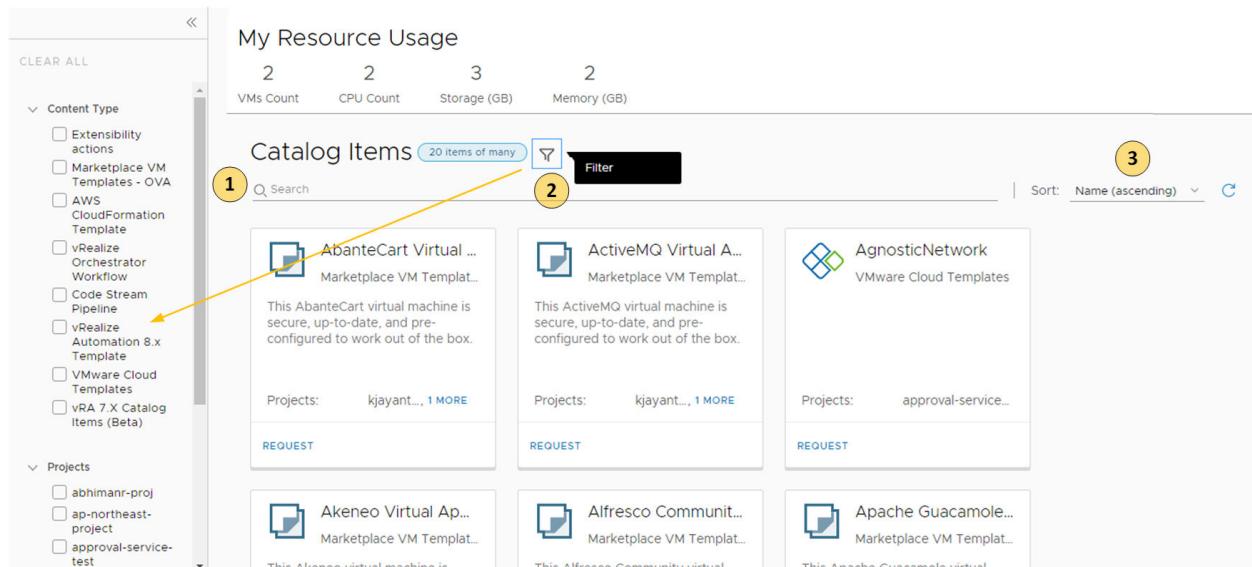
Katalogelemente sind importierte Vorlagen, die Sie zur Bereitstellung anfordern können. Zur Anforderungszeit richten sich die Informationen, die Sie angeben oder konfigurieren müssen, nach dem vom Administrator erstellten Entwurf der Vorlage. Wenn Sie ein Element bereitstellen, wird es basierend auf den Cloud-Regionen oder -Datenspeichern bereitgestellt, die dem ausgewählten Projekt zugeordnet sind.

Informationen zur allgemeinen Überprüfung der Bereitstellung finden Sie unter [Kapitel 4 Vorgehensweise zum Bereitstellen eines vRealize Automation Service Broker-Katalogelements](#).

Verwenden des Filters und der Suche zum Auffinden eines Katalogelements

Je nach den Zielen Ihres Unternehmens und den Projektmitgliedern kann der für Sie verfügbare Katalog umfangreich sein. Mithilfe der folgenden Tools können Sie ein Katalogelement auffinden.

- 1 Suche: Geben Sie einen Suchbegriff ein.
- 2 Filter: Öffnet den linken Fensterbereich, in dem Sie nach Inhaltstyp und Projekten filtern können.
- 3 Sortieren: Wenn die Liste immer noch zu lang ist, können Sie sie in auf- oder absteigender Reihenfolge sortieren.



Dashboard „Meine Ressourcennutzung“

Das Dashboard „Meine Ressourcennutzung“ zeigt die aktuelle Anzahl der VMs, der CPUs, den Speicher und den Arbeitsspeicher an, die/den Ihre Bereitstellungen verbrauchen. Diese Informationen werden bereitgestellt, damit Sie wissen, wie viel Sie verbrauchen, bevor Sie ein weiteres Katalogelement bereitstellen. Wenn die Zahlen groß erscheinen, sollten Sie in Erwägung ziehen, einige Ihrer nicht verwendeten Bereitstellungen zu löschen.

Die berechnete Ressourcennutzung gilt für alle Bereitstellungen, bei denen Sie der Besitzer sind, auch für Projekte.

Die Nutzung wird für die folgenden Endpoints berechnet:

- VMware vSphere
- VMware Cloud on AWS
- Amazon Web Services
- Microsoft Azure
- Google Cloud Platform

Die Nutzung wird berechnet, wenn Folgendes der Fall ist:

- Sie stellen ein Katalogelement bereit, das unter vSphere, AWS, Azure oder GCP bereitgestellt wird.
- Ihr Administrator führt das Onboarding von Bereitstellungen durch, deren Besitzer Sie sind. VMs, CPUs, Speicher und Arbeitsspeicher sind für per Onboarding eingebundene vSphere-Bereitstellungen verfügbar. CPU und Arbeitsspeicher sind jedoch nicht für alle Endpoints verfügbar.

- Sie können eine Bereitstellung ändern, indem Sie eine Tag-2-Aktion ausführen. Wenn Sie beispielsweise zwei CPUs zu einer Maschine in einer Bereitstellung hinzufügen, wird die berechnete Anzahl der CPUs um zwei erhöht.

vRealize Automation Service Broker überwacht Ereignisse, wie z. B. Bereitstellungen, Onboarding oder Tag-2-Aktionen, nimmt Berechnungen vor und aktualisiert dann Ihre Ressourcennutzung. Dies dauert in der Regel ein bis zwei Minuten, nachdem die Änderung abgeschlossen ist.

Die Änderung kann beispielsweise beinhalten, dass Sie die Bereitstellung einem anderen Benutzer zuweisen. Wenn die Aktion zum Ändern des Besitzers abgeschlossen ist, werden die Ressourcen von Ihrem Ressourcennutzungs-Board subtrahiert und dem Board des neuen Besitzers hinzugefügt.

Vorgehensweise zum Verwalten meiner vRealize Automation Service Broker-Bereitstellungen

5

Als vRealize Automation Service Broker-Benutzer verwenden Sie die Registerkarte „Bereitstellung“, um Ihre Bereitstellungen zu verwalten, Änderungen an Bereitstellungen vorzunehmen, Fehlerbehebung bei Bereitstellungen durchzuführen und nicht verwendete Bereitstellungen zu löschen.

Bei den Bereitstellungen handelt es sich um bereitgestellte Instanzen von Vorlagen. Auf der Registerkarte „Bereitstellungen“ werden erfolgreiche und fehlgeschlagene Bereitstellungen aufgeführt. Sie können die Seite verwenden, um Ihre erfolgreichen Bereitstellungen zu verwalten oder um mit der Fehlerbehebung bei fehlgeschlagenen Anforderungen zu beginnen.

Arbeiten mit Bereitstellungskarten

Sie können mithilfe der Kartenliste nach Ihren Bereitstellungen suchen und diese verwalten. Sie können nach bestimmten Bereitstellungen suchen und diese filtern und anschließend Aktionen für diese Bereitstellungen ausführen.

- 1 Filtern Sie Ihre Anforderungen auf der Basis von Attributen.

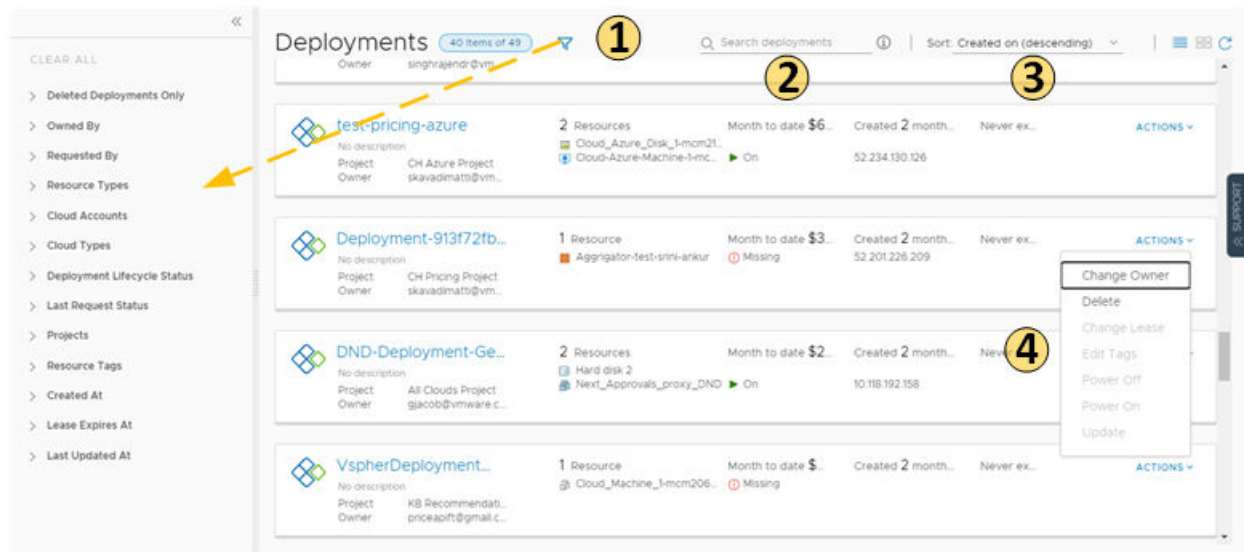
Sie können Filtervorgänge beispielsweise auf Basis von Besitzer, Projekten, Lease-Ablaufdatum oder anderen Filteroptionen durchführen. Alternativ möchten Sie nach allen Bereitstellungen für zwei Projekte mit einem bestimmten Tag suchen. Wenn Sie den Filter für das Beispiel „Projekte und Tag“ erstellen, entsprechen die Ergebnisse den folgenden Kriterien: (Projekt1 ODER Projekt2) UND Tag1.

Die im Filterbereich angezeigten Werte richten sich nach der aktuellen Liste der Bereitstellungen.

Die Verwendung der meisten Filter ist selbsterklärend. Zur effektiven Verwendung der Filter „Status des Bereitstellungslebenszyklus“ und „Letzter Anforderungsstatus“ müssen Sie deren Funktionsweise verstehen. Weitere Informationen zu diesen Filtern finden Sie im Folgenden.

- 2 Suchen Sie auf der Basis von Schlüsselwörtern oder Anforderer nach Bereitstellungen.
- 3 Sortieren Sie die Liste nach Uhrzeit oder Name.
- 4 Führen Sie Aktionen auf Bereitstellungsebene in der Bereitstellung aus, einschließlich Löschen nicht verwendeter Bereitstellungen zur Rückforderung von Ressourcen.

Sie können auch die Bereitstellungskosten, Ablaufdaten und Statusangaben anzeigen.



Arbeiten mit den Filtern „Status des Bereitstellungslebenszyklus“ und „Letzter Anforderungsstatus“

Die Filter „Status des Bereitstellungslebenszyklus“ und „Letzter Anforderungsstatus“ können einzeln oder gemeinsam verwendet werden, insbesondere dann, wenn Sie eine große Anzahl von Bereitstellungen verwalten.

- Die Filter „Status des Bereitstellungslebenszyklus“ im aktuellen Status der Bereitstellung basierend auf den Verwaltungsvorgängen.

Dieser Filter ist für gelöschte Bereitstellungen nicht verfügbar.

Die im Filterbereich angezeigten Werte richten sich nach dem aktuellen Status der aufgelisteten Bereitstellungen. Unter Umständen werden nicht alle möglichen Werte angezeigt. Die folgende Liste enthält alle möglichen Werte. Das Update umfasst Tag-2-Aktionen.

- Erstellen – Erfolgreich
- Erstellen – In Bearbeitung
- Erstellen – Fehlgeschlagen
- Aktualisieren – Erfolgreich
- Aktualisieren – In Bearbeitung
- Aktualisieren – Fehlgeschlagen
- Löschen – In Bearbeitung
- Löschen – Fehlgeschlagen

- Die Filter „Letzter Anforderungsstatus“ im letzten Vorgang oder der letzten Aktion, die in der Bereitstellung ausgeführt wurde.

Dieser Filter ist für gelöschte Bereitstellungen nicht verfügbar.

Die im Filterbereich angezeigten Werte richten sich nach den letzten Vorgängen, die in den aufgelisteten Bereitstellungen ausgeführt wurden. Unter Umständen werden nicht alle möglichen Werte angezeigt. Die folgende Liste enthält alle möglichen Werte.

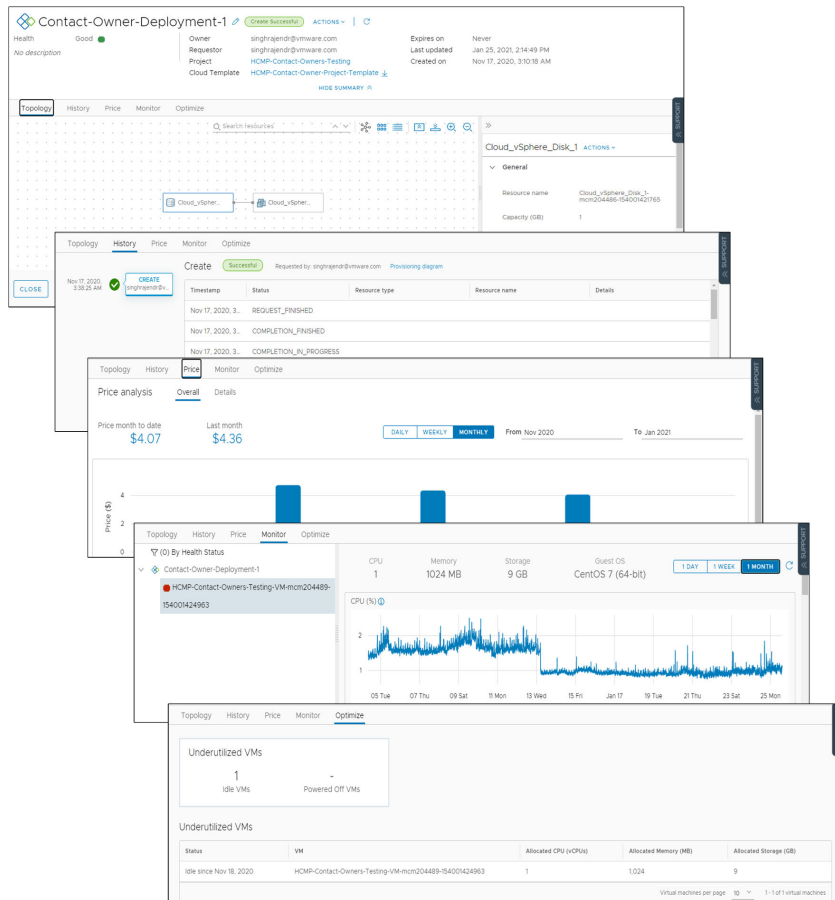
- **Ausstehend.** Die erste Phase einer Anforderung, in der die Aktion übermittelt wird und der Bereitstellungsvorgang noch nicht gestartet wurde.
- **Fehlgeschlagen.** Bei der Anforderung ist während einer beliebigen Phase des Bereitstellungsvorgangs ein Fehler aufgetreten.
- **Abgebrochen.** Die Anforderung wurde von einem Benutzer während der Verarbeitung des Bereitstellungsvorgangs abgebrochen und ist noch nicht abgeschlossen.
- **Erfolgreich.** Eine Bereitstellung wurde von der Anforderung erfolgreich erstellt, aktualisiert oder gelöscht.
- **In Bearbeitung.** Der Bereitstellungsvorgang wird aktuell ausgeführt. Zusätzliche auf der Registerkarte „Verlauf“ der Bereitstellung angezeigte Bereitstellungszustände, wie z. B. Initialisierung und Abschluss, stehen nicht als Filter zur Verfügung. Sie können aber den Filter „In Bearbeitung“ zum Auffinden von Bereitstellungen in diesen Zuständen verwenden.
- **Genehmigung ausstehend.** Die Anforderung hat eine oder mehrere Genehmigungsrichtlinien ausgelöst. Der Prozess wartet auf eine Antwort auf die Genehmigungsanforderung.
- **Genehmigung abgelehnt.** Die Anforderung wurde von den Genehmigern in den ausgelösten Genehmigungsrichtlinien abgelehnt. Die Anforderung wird nicht fortgesetzt.

In den folgenden Beispielen wird die einzelne oder gemeinsame Verwendung der Filter dargestellt.

- Zum Auffinden aller fehlgeschlagenen Löschanforderungen wählen Sie **Löschen – Fehlgeschlagen** im Filter „Status des Bereitstellungslebenszyklus“ aus.
- Zum Auffinden aller Anforderungen, die auf ihre Genehmigung warten, wählen Sie **Genehmigung ausstehend** im Filter „Letzter Anforderungsstatus“ aus.
- Zum Auffinden der Löschanforderungen, bei denen die Genehmigungsanforderung weiterhin aussteht, wählen Sie **Löschen – In Bearbeitung** im Filter „Status des Bereitstellungslebenszyklus“ und **Genehmigung ausstehend** im Filter „Letzter Anforderungsstatus“ aus.

Arbeiten mit Bereitstellungsdetails

In den Bereitstellungsdetails erhalten Sie Informationen dazu, wie die Ressourcen bereitgestellt werden und welche Änderungen vorgenommen wurden. Darüber hinaus werden Informationen zur Preisgestaltung, zum aktuellen Zustand der Bereitstellung sowie zu Ressourcen angezeigt, die geändert werden müssen.



- Registerkarte **Topologie**. Sie können die Registerkarte „Topologie“ verwenden, um sich über die Bereitstellungsstruktur und die Bereitstellungsressourcen zu informieren.
- Registerkarte **Verlauf**. Die Registerkarte „Verlauf“ enthält alle Bereitstellungsereignisse sowie sämtliche Ereignisse, die sich auf Aktionen beziehen, die nach der Bereitstellung des angeforderten Elements ausgeführt wurden. Treten während des Bereitstellungsvorgangs Probleme auf, können Sie die Ereignisse auf der Registerkarte „Verlauf“ zur Fehlerbehebung nutzen.
- Registerkarte **Preisgestaltung**. Sie können die Preisgestaltungskarte verwenden, um die Kosten der Bereitstellung für Ihre Organisation zu ermitteln. Die Preisgestaltungsinformationen basieren auf vRealize Operations Manager- oder CloudHealth-Integrationen.

- Registerkarte **Überwachen**. Die Daten auf der Registerkarte „Überwachen“ bieten Informationen zur Integrität Ihrer Bereitstellung basierend auf Daten aus vRealize Operations Manager.
- Registerkarte **Optimieren**. Die Registerkarte „Optimieren“ enthält Nutzungsinformationen zu Ihrer Bereitstellung sowie Vorschläge zur Rückforderung oder anderweitigen Änderung der Ressourcen zum Optimieren des Ressourcenverbrauchs. Die Optimierungsinformationen basieren auf Daten aus vRealize Operations Manager.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

- Überwachen von vRealize Automation Service Broker-Bereitstellungen
- Vorgehensweise beim Fehlschlagen einer vRealize Automation Service Broker-Bereitstellung
- Welche Aktionen kann ich auf vRealize Automation Service Broker-Bereitstellungen ausführen?
- Vorgehensweise zum Verfolgen von Anforderungen, die in vRealize Automation Service Broker genehmigt werden müssen
- Vorgehensweise zum Antworten auf eine Genehmigungsanforderung in vRealize Automation Service Broker

Überwachen von vRealize Automation Service Broker-Bereitstellungen

Sie überwachen vRealize Automation Service Broker-Bereitstellungsanforderungen, um sicherzustellen, dass die Ressourcen bereitgestellt und die bereitgestellten Ressourcen ausgeführt werden, und um die Ressourcen nach Bedarf in der Größe anzupassen und zu entfernen.

Die Registerkarte „Bereitstellung“ enthält Informationen zum aktuellen Status der Bereitstellung und zu dem Speicherort, an dem die Ressourcen in Ihren Anbieter-Clouds bereitgestellt werden.

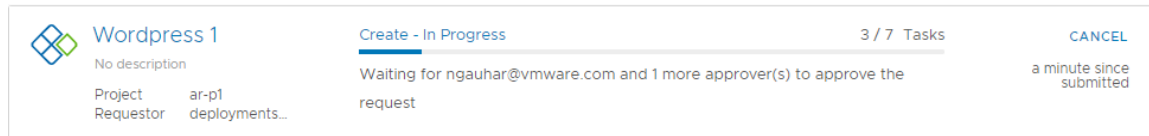
Wie wird sichergestellt, dass eine Bereitstellungsanforderung erfolgreich verlaufen ist?

Auf den Bereitstellungskarten, die auf der Registerkarte „Bereitstellungen“ angezeigt werden, wird der Status der Bereitstellung angezeigt, wie z. B. „In Bearbeitung“ (oben) und „Abgeschlossen“ (unten). Die Karte enthält die Anzahl der bereitgestellten Ressourcen, die Dauer der Bereitstellung und das Ablaufdatum der Lease.

Die Karten enthalten auch die IP-Adressen und Aktionen, die für die Bereitstellung ausgeführt werden können.



Wenn eine Genehmigungsrichtlinie für Ihre Anforderung ausgelöst wird, weist die Anforderung möglicherweise einen Status vom Typ „In Bearbeitung“ mit dem Namen mindestens eines Genehmigers auf. [Vorgehensweise zum Konfigurieren von Genehmigungsrichtlinien in vRealize Automation Service Broker](#) werden von Ihrem Administrator in vRealize Automation Service Broker definiert. Die Genehmiger werden in der Richtlinie definiert. Die Genehmiger genehmigen Anforderungen mithilfe einer Registerkarte vom Typ „Genehmigungen“. Unter Umständen finden Sie Genehmigungen auch in Tag-2-Aktionen.



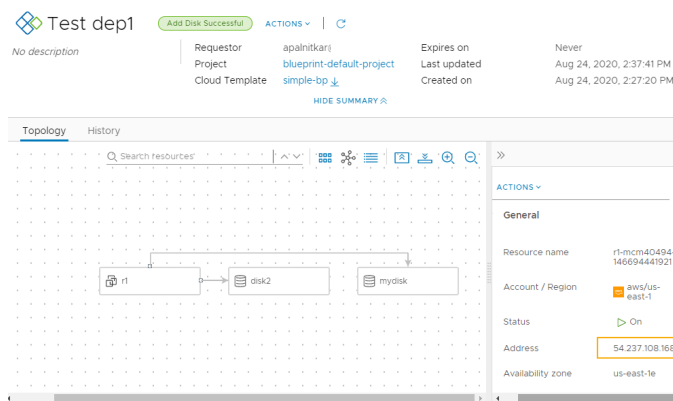
Wenn eine Bereitstellung fehlschlägt, werden die Fehlermeldung für die Fehlerstelle und der Prozessfortschritt auf den Karten angezeigt. Weitere Informationen zum Fehler erhalten Sie, indem Sie auf den Namen der Bereitstellung klicken und die Registerkarte „Verlauf“ überprüfen.

Weitere Informationen zur Fehlerbehebung bei fehlgeschlagenen Bereitstellungen finden Sie unter [Vorgehensweise beim Fehlschlagen einer vRealize Automation Service Broker-Bereitstellung](#).



Bereitstellungsort der Ressourcen

Für den Zugriff auf erfolgreich bereitgestellte Bereitstellungen benötigen Sie unter Umständen mehr als die auf der Karte angegebene IP-Adresse. Klicken Sie auf den Namen der Bereitstellung und überprüfen Sie die Bereitstellungsdetails auf der Registerkarte „Topologie“.



Sie benötigen wahrscheinlich die IP-Adresse für die primäre Komponente. Beachten Sie beim Klicken auf jede Komponente, dass die bereitgestellten Informationen für die jeweilige Komponente spezifisch sind.

Die Verfügbarkeit der externen Verknüpfung hängt vom Cloud-Anbieter ab. Wenn sie verfügbar ist, müssen Sie über die Anmeldedaten für diesen Anbieter verfügen, um auf die Komponente zuzugreifen.

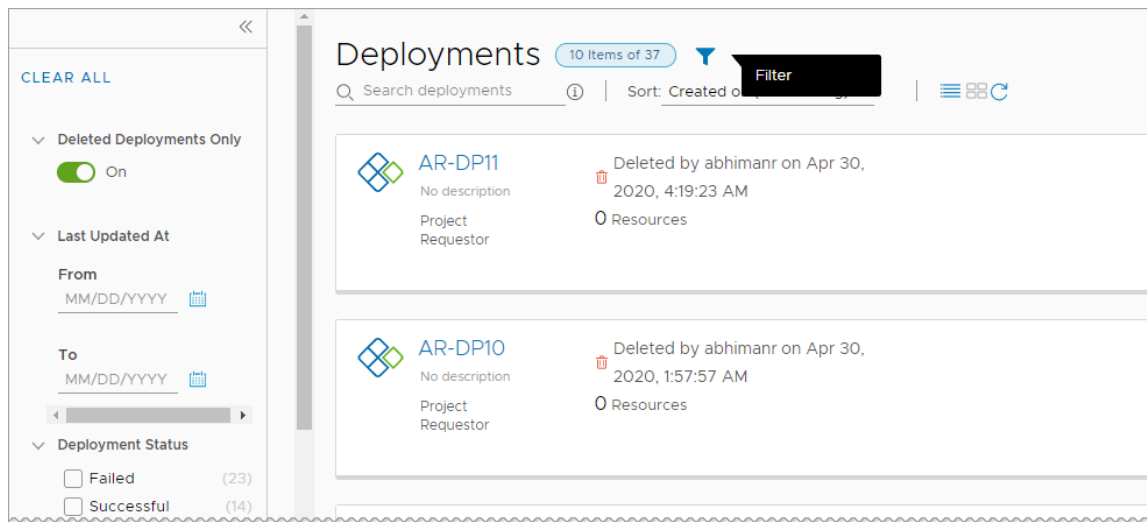
Vorgehensweise zum Nachverfolgen gelöschter Bereitstellungen

Nachdem Sie eine Bereitstellung gelöscht haben, möchten Sie möglicherweise eine Liste der gelöschten Bereitstellungen anzeigen oder den Verlauf einer bestimmten Bereitstellung überprüfen.

Um Ihre gelöschten Bereitstellungen anzuzeigen, klicken Sie auf den Filter auf der Registerkarte **Bereitstellungen** und aktivieren Sie die Umschaltoption **Nur gelöschte Bereitstellungen**. Die Liste der Bereitstellungen ist nun auf diejenigen beschränkt, die gelöscht wurden.

Wenn Sie den Namen einer gelöschten Maschine benötigen, können Sie diese Information im Verlauf finden.

Die gelöschten Bereitstellungen stehen für 90 Tage zur Verfügung.



Vorgehensweise beim Fehlschlagen einer vRealize Automation Service Broker-Bereitstellung

Ihre Bereitstellungsanforderung kann aus verschiedenen Gründen fehlschlagen. Ursachen können der Netzwerkdatenverkehr, ein Mangel an Ressourcen beim Anbieter der Ziel-Cloud oder eine fehlerhafte Bereitstellungsspezifikation sein. Es ist auch möglich, dass die Bereitstellung erfolgreich verlaufen ist, aber offenbar nicht funktioniert. Sie können vRealize Automation Service Broker verwenden, um Ihre Bereitstellung und alle Fehlermeldungen zu überprüfen und um herauszufinden, ob es an der Umgebung oder der angeforderten Arbeitslastspezifikation liegt oder ob andere Gründe dafür verantwortlich sind.

Sie verwenden diesen Workflow, um mit der Recherche zu beginnen. Während dieses Prozesses finden Sie unter Umständen heraus, dass der Fehler auf ein vorübergehendes Umgebungsproblem zurückzuführen ist. Indem Sie sicherstellen, dass die Bedingungen verbessert wurden, kann dieses Problem durch eine erneute Bereitstellung der Anforderung behoben werden. In anderen Fällen müssen Sie unter Umständen andere Bereiche genau überprüfen.

Verfahren

- 1 Um festzustellen, ob eine Anforderung fehlgeschlagen ist, klicken Sie auf die Registerkarte **Bereitstellungen** und suchen Sie nach der Bereitstellungskarte.

Fehlgeschlagene Bereitstellungen werden auf der Karte angezeigt.

- a Schauen Sie sich die Fehlermeldung an.
 - b Um weitere Informationen zu erhalten, klicken Sie auf den Bereitstellungsnamen für die Bereitstellungsdetails.
- 2 Klicken Sie auf der Seite mit den Bereitstellungsdetails auf die Registerkarte **Verlauf**.

- a Überprüfen Sie die Ereignisstruktur, um herauszufinden, an welcher Stelle der Bereitstellungsvorgang fehlgeschlagen ist. Diese Struktur ist nützlich, wenn Sie eine Bereitstellung ändern, die Änderung aber fehlschlägt.
- b Unter **Details** finden Sie eine ausführlichere Version der Fehlermeldung.

Nächste Schritte

Wenn Sie den Fehler nicht beheben können, bitten Sie den Cloud-Administrator um Unterstützung.

Welche Aktionen kann ich auf vRealize Automation Service Broker-Bereitstellungen ausführen?

Nach der Bereitstellung von Katalogelementen können Sie in vRealize Automation Service Broker Aktionen zum Ändern und Verwalten der Ressourcen ausführen. Die verfügbaren Aktionen richten

sich nach dem Ressourcentyp und danach, ob die jeweilige Aktion auf einem bestimmten Cloud-Konto oder einer integrierten Plattform unterstützt wird.

Welche Aktionen verfügbar sind, hängt auch davon ab, welche Ausführungsberechtigungen Ihr Administrator Ihnen erteilt hat.

Als Administrator oder Projektadministrator können Sie Richtlinien für Tag-2-Aktionen einrichten. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Vorgehensweise zum Erteilen von Berechtigungen an Bereitstellungsbenutzer für vRealize Automation Service Broker-Tag-2-Aktionen mithilfe von Richtlinien](#).

Möglicherweise sehen Sie auch Aktionen, die nicht in der Liste enthalten sind. Dies sind wahrscheinlich benutzerdefinierte Aktionen, die Ihr Administrator in vRealize Automation Cloud Assembly konfiguriert hat.

Tabelle 5-1. Liste der möglichen Aktionen

Aktion	Gilt für die folgenden Ressourcentypen	Für die folgenden Cloud-Konten oder -Integrationen	Beschreibung
Festplatte hinzufügen	Maschinen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amazon Web Services ■ Google Cloud Platform ■ Microsoft Azure ■ VMware vSphere 	<p>Fügt vorhandenen virtuellen Maschinen zusätzliche Festplatten hinzu.</p> <p>Wenn Sie eine Festplatte einer Azure-Maschine hinzufügen, wird die Festplatte in der Ressourcengruppe bereitgestellt, die die Maschine enthält. Wenn es sich um eine persistente Festplatte handelt, wird eine neue Ressourcengruppe erstellt.</p> <p>Wenn Sie VMware Storage DRS (SDRS) verwenden und der Datenspeicher-Cluster im Speicherprofil konfiguriert ist, können Sie Festplatten auf SDRS zu vSphere-Maschinen hinzufügen.</p>
Abbrechen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bereitstellungen ■ Verschiedene Ressourcentypen in Bereitstellungen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amazon Web Services ■ Google Cloud Platform ■ Microsoft Azure ■ VMware vSphere 	<p>Bricht eine Bereitstellung oder eine Tag-2-Aktion für eine Bereitstellung oder Ressource ab, während die Anforderung verarbeitet wird.</p> <p>Sie können die Anforderung auf der Bereitstellungskarte oder in den Bereitstellungsdetails abbrechen. Nachdem Sie die Anforderung abgebrochen haben, wird sie auf der Registerkarte Bereitstellungen als fehlgeschlagene Anforderung angezeigt. Verwenden Sie die Aktion Löschen, um alle bereitgestellten Ressourcen freizugeben und die Bereitstellungsliste zu bereinigen.</p> <p>Eine Methode zur Verwaltung der Bereitstellungszeit besteht darin, eine Anforderung abzuberechnen, die nach Ihrer Einschätzung zu lange ausgeführt wurde. Es ist jedoch effizienter, den Anforderungstimeout in den Projekten festzulegen. Die standardmäßige Zeitüberschreitung beträgt zwei Stunden. Falls die Arbeitslastbereitstellung für ein Projekt mehr Zeit erfordert, können Sie den Wert auf einen längeren Zeitraum festlegen.</p>

Tabelle 5-1. Liste der möglichen Aktionen (Fortsetzung)

Aktion	Gilt für die folgenden Ressourcentypen	Für die folgenden Cloud-Konten oder -Integrationen	Beschreibung
Lease ändern	Bereitstellung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amazon Web Services ■ Microsoft Azure ■ VMware vSphere 	<p>Ändert das Datum und die Uhrzeit, zu denen die Lease abläuft.</p> <p>Wenn eine Lease abläuft, wird die Bereitstellung gelöscht und die Ressourcen werden zurückgefordert.</p> <p>Lease-Richtlinien werden in vRealize Automation Service Broker festgelegt.</p>
Besitzer ändern	Bereitstellung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amazon Web Services ■ Google Cloud Platform ■ Microsoft Azure ■ VMware vSphere 	<p>Ändert den Besitzer der Bereitstellung in den ausgewählten Benutzer. Der ausgewählte Benutzer muss Mitglied des Projekts sein, in dem die Anforderung bereitgestellt wurde.</p> <p>Wenn Sie einen Dienst- oder Projektadministrator als Besitzer zuweisen möchten, müssen Sie ihn als Projektmitglied hinzufügen.</p> <p>Wenn ein Cloud-Vorlagendesigner eine Vorlage bereitstellt, ist er sowohl Anforderer als auch Besitzer. Ein Anforderer kann jedoch ein anderes Projektmitglied als Besitzer festlegen.</p> <p>Sie können mithilfe von Richtlinien steuern, welche Vorgänge ein Besitzer mit einer Bereitstellung ausführen kann, und ihm mehr oder weniger restriktive Berechtigungen erteilen.</p>

Tabelle 5-1. Liste der möglichen Aktionen (Fortsetzung)

Aktion	Gilt für die folgenden Ressourcentypen	Für die folgenden Cloud-Konten oder -Integrationen	Beschreibung
Sicherheitsgruppen ändern	Maschinen	■ VMware vSphere	<p>Sie können Sicherheitsgruppen mit Maschinennetzwerken in einer Bereitstellung verknüpfen und deren Verknüpfung aufheben. Die Änderungsaktion wird auf vorhandene und bedarfsgesteuerte Sicherheitsgruppen für NSX-V und NSX-T angewendet. Diese Aktion ist nur für Einzelmaschinen und nicht für Maschinencluster verfügbar. Zum Verknüpfen einer Sicherheitsgruppe mit dem Maschinennetzwerk muss die Sicherheitsgruppe in der Bereitstellung vorhanden sein.</p> <p>Durch Trennen einer Sicherheitsgruppe von allen Netzwerken sämtlicher Maschinen in der Bereitstellung wird die Sicherheitsgruppe nicht aus der Bereitstellung entfernt.</p> <p>Diese Änderungen wirken sich nicht auf die Sicherheitsgruppen aus, die im Rahmen der Netzwerkprofile angewendet werden.</p> <p>Mit dieser Aktion wird die Sicherheitsgruppenkonfiguration der Maschine geändert, ohne dass die Maschine neu erstellt wird. Hierbei handelt es sich um eine nicht destruktive Änderung.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Wählen Sie zum Ändern der Sicherheitsgruppenkonfiguration die Maschine im Topologiebereich aus. Klicken Sie dann im rechten Bereich auf das Menü Aktion und wählen Sie Sicherheitsgruppen ändern aus. Sie können die Verknüpfung der Sicherheitsgruppen mit den Maschinennetzwerken jetzt hinzufügen oder entfernen.
Mit Remote-Konsole verbinden	Maschinen	■ VMware vSphere	<p>Öffnen Sie eine Remotesitzung auf der ausgewählten Maschine.</p> <p>Überprüfen Sie die folgenden Anforderungen für eine erfolgreiche Verbindung.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Stellen Sie als Verbraucher der Bereitstellung sicher, dass die bereitgestellte Maschine eingeschaltet ist.
Snapshot erstellen	Maschinen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Google Cloud Platform ■ VMware vSphere 	<p>Erstellt einen Snapshot der virtuellen Maschine.</p> <p>Wenn Ihnen in vSphere nur zwei Snapshots zur Verfügung stehen und Sie diese bereits erstellt haben, ist dieser Befehl erst wieder verfügbar, nachdem Sie einen Snapshot gelöscht haben.</p>

Tabelle 5-1. Liste der möglichen Aktionen (Fortsetzung)

Aktion	Gilt für die folgenden Ressourcentypen	Für die folgenden Cloud-Konten oder -Integrationen	Beschreibung
Löschen	Bereitstellungen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amazon Web Services ■ Google Cloud Platform ■ Microsoft Azure ■ VMware vSphere 	<p>Löscht eine Bereitstellung.</p> <p>Alle Ressourcen werden gelöscht und anschließend zurückgefordert.</p> <p>Wenn ein Löschvorgang fehlschlägt, können Sie die Löschaktion für eine Bereitstellung ein zweites Mal ausführen. Während des zweiten Versuchs können Sie Fehler beim Löschen ignorieren auswählen. Wenn Sie diese Option auswählen, wird die Bereitstellung gelöscht, aber die Ressourcen werden möglicherweise nicht zurückgefordert. Sie sollten die Systeme, auf denen die Bereitstellung erfolgt ist, daraufhin überprüfen, ob alle Ressourcen entfernt wurden. Ist dies nicht der Fall, müssen Sie die restlichen Ressourcen auf diesen Systemen manuell löschen.</p>
	NSX-Gateway	<ul style="list-style-type: none"> ■ NSX 	Löschen Sie die NAT-Portweiterleitungsregeln aus einem NSX-T- oder NSX-V-Gateway.
	Maschinen und Lastausgleichsdienste	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amazon Web Services ■ Microsoft Azure ■ VMware vSphere ■ VMware NSX 	Löscht eine Maschine oder einen Lastausgleichsdienst aus einer Bereitstellung. Diese Aktion könnte dazu führen, dass die Bereitstellung unbrauchbar wird.
	Sicherheitsgruppen	<ul style="list-style-type: none"> ■ NSX-T ■ NSX-V 	<p>Wenn die Sicherheitsgruppe mit keiner Maschine in der Bereitstellung verknüpft ist, entfernt der Prozess die Sicherheitsgruppe aus der Bereitstellung.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Handelt es sich um eine bedarfsgesteuerte Sicherheitsgruppe, wird sie auf dem Endpoint gelöscht. ■ Handelt es sich um eine freigegebene Sicherheitsgruppe, schlägt die Aktion fehl.
Snapshot löschen	Maschinen	<ul style="list-style-type: none"> ■ VMware vSphere ■ Google Cloud Platform 	Löscht einen Snapshot der virtuellen Maschine.
Tags bearbeiten	Bereitstellungen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amazon Web Services ■ Microsoft Azure ■ VMware vSphere 	Fügt Ressourcen-Tags hinzu oder ändert Ressourcen-Tags, die auf einzelne Bereitstellungsressourcen angewendet werden.

Tabelle 5-1. Liste der möglichen Aktionen (Fortsetzung)

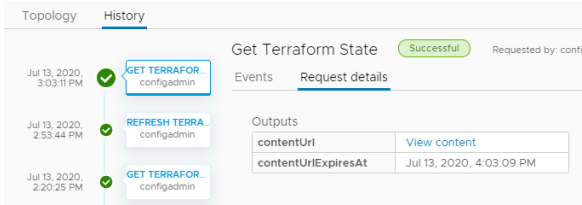
Aktion	Gilt für die folgenden Ressourcentypen	Für die folgenden Cloud-Konten oder -Integrationen	Beschreibung
Terraform-Status abrufen	Terraform-Konfiguration	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amazon Web Services ■ Google Cloud Platform ■ Microsoft Azure ■ VMware vSphere 	<p>Zeigen Sie die Terraform-Statusdatei an.</p> <p>Um Änderungen anzuzeigen, die an den Terraform-Maschinen auf den Cloud-Plattformen, auf denen sie bereitgestellt wurden, vorgenommen wurden, und die Bereitstellung zu aktualisieren, führen Sie zuerst die Aktion „Terraform-Status aktualisieren“ und dann die hier beschriebene Aktion „Terraform-Status abrufen“ aus.</p> <p>Wenn die Datei in einem Dialogfeld angezeigt wird, ist die Datei für ca. 1 Stunde verfügbar. Danach müssen Sie eine weitere Aktualisierungsaktion durchführen. Sie können die Datei kopieren, wenn Sie sie zur späteren Verwendung benötigen.</p> <p>Sie können die Datei auch auf der Registerkarte „Bereitstellungsverlauf“ anzeigen. Wählen Sie auf der Registerkarte „Ereignisse“ das Ereignis „Terraform-Status abrufen“ aus und klicken Sie auf Anforderungsdetails. Wenn die Datei nicht abgelaufen ist, klicken Sie auf Inhalt anzeigen. Wenn die Datei abgelaufen ist, können Sie die Aktionen zum Aktualisieren und Abrufen erneut ausführen.</p>
			
<p>Sie können für die in die Konfiguration eingebetteten Terraform-Ressourcen andere Tag-2-Aktionen ausführen. Welche Aktionen verfügbar sind, hängt vom Ressourcentyp, der Cloud-Plattform, auf der sie bereitgestellt werden, und davon ab, ob Sie dazu berechtigt sind, die Aktionen basierend auf einer Tag-2-Richtlinie auszuführen.</p>			
Ausschalten	Bereitstellungen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amazon Web Services ■ Microsoft Azure ■ VMware vSphere 	Schaltet die Bereitstellung aus, ohne das Gastbetriebssystem herunterzufahren.
	Maschinen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amazon Web Services ■ Google Cloud Platform ■ Microsoft Azure ■ VMware vSphere 	Schaltet die virtuelle Maschine aus, ohne die Gastbetriebssysteme herunterzufahren.
Einschalten	Bereitstellungen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amazon Web Services ■ Microsoft Azure ■ VMware vSphere 	Schaltet die Bereitstellung ein. Wenn die Ressourcen angehalten wurden, wird der normale Betrieb an dem Punkt fortgesetzt, an dem die Ressourcen angehalten wurden.

Tabelle 5-1. Liste der möglichen Aktionen (Fortsetzung)

Aktion	Gilt für die folgenden Ressourcentypen	Für die folgenden Cloud-Konten oder -Integrationen	Beschreibung
	Maschinen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amazon Web Services ■ Google Cloud Platform ■ Microsoft Azure ■ VMware vSphere 	Schaltet die Maschine ein. Wenn die Maschine angehalten wurde, wird der normale Betrieb an dem Punkt fortgesetzt, an dem die Maschine angehalten wurde.
Neu starten	Maschinen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amazon Web Services ■ VMware vSphere 	<p>Startet das Gastbetriebssystem auf einer virtuellen Maschine neu.</p> <p>VMware Tools muss auf einer vSphere-Maschine installiert sein, damit diese Aktion verwendet werden kann.</p>
Neu konfigurieren	Lastausgleichsdienste	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amazon Web Services ■ Microsoft Azure ■ VMware NSX 	<p>Ändern Sie die Größe des Lastausgleichsdiensts und die Protokollierungsebene.</p> <p>Sie können auch Routen hinzufügen oder entfernen sowie das Protokoll, den Port, die Systemzustandskonfiguration und die Mitgliederpooleinstellungen ändern.</p> <p>Für NSX-Lastausgleichsdienste können Sie die Integritätsprüfung aktivieren oder deaktivieren und die Integritätsoptionen bearbeiten. Für NSX-T können Sie die Prüfung auf „aktiv“ oder „passiv“ festlegen. NSX-V bietet keine Unterstützung für passive Integritätsprüfungen.</p>
	Portweiterleitung für NSX-Gateway	<ul style="list-style-type: none"> ■ NSX-T ■ NSX-V 	Fügen Sie die NAT-Portweiterleitungsregeln zu einem NSX-T- oder NSX-V-Gateway hinzu, bearbeiten oder löschen Sie diese.
	Sicherheitsgruppen	<ul style="list-style-type: none"> ■ NSX-T 	<p>Fügen Sie Firewallregeln für bedarfsgesteuerte NSX-T-Sicherheitsgruppen hinzu, bearbeiten oder entfernen Sie sie.</p> <p>Sie können die Aktion „NSX-V“ nicht in vorhandenen Sicherheitsgruppen ausführen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Wählen Sie zum Hinzufügen oder Entfernen einer Regel die Sicherheitsgruppe im Topologiebereich aus, klicken Sie auf das Menü Aktion im rechten Fensterbereich und wählen Sie Neu konfigurieren aus. Sie können die Regeln jetzt hinzufügen, bearbeiten oder entfernen.
Terraform-Status aktualisieren	Terraform-Konfiguration	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amazon Web Services ■ Google Cloud Platform ■ Microsoft Azure ■ VMware vSphere 	<p>Rufen Sie die neueste Iteration der Terraform-Statusdatei ab.</p> <p>Um Änderungen abzurufen, die an den Terraform-Maschinen auf den Cloud-Plattformen, auf denen sie bereitgestellt wurden, vorgenommen wurden, und die Bereitstellung zu aktualisieren, führen Sie zuerst die Aktion „Terraform-Status aktualisieren“ aus.</p> <p>Um die Datei anzuzeigen, führen Sie die Aktion Terraform-Status abrufen für die Konfiguration aus.</p> <p>Verwenden Sie die Registerkarte „Bereitstellungsverlauf“, um den Aktualisierungsvorgang zu überwachen.</p>

Tabelle 5-1. Liste der möglichen Aktionen (Fortsetzung)

Aktion	Gilt für die folgenden Ressourcentypen	Für die folgenden Cloud-Konten oder -Integrationen	Beschreibung
Festplatte entfernen	Maschinen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amazon Web Services ■ Google Cloud Platform ■ Microsoft Azure ■ VMware vSphere 	Entfernt Festplatten von vorhandenen virtuellen Maschinen.
Zurücksetzen	Maschinen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amazon Web Services ■ Google Cloud Platform ■ VMware vSphere 	Erzwingt den Neustart einer virtuellen Maschine, ohne das Gastbetriebssystem herunterzufahren.
Größe anpassen	Maschinen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amazon Web Services ■ Microsoft Azure ■ Google Cloud Platform ■ VMware vSphere 	Erhöht oder verringert die CPU und den Arbeitsspeicher einer virtuellen Maschine.
Größe von Startlaufwerk ändern	Maschinen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amazon Web Services ■ Google Cloud Platform ■ Microsoft Azure ■ VMware vSphere 	Vergrößert oder verkleinert das Startlaufwerk.
Festplattengröße ändern	Speicherfestplatte	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amazon Web Services ■ Google Cloud Platform 	Erhöht die Kapazität einer Speicherfestplatte.
Neu starten	Maschinen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Microsoft Azure 	Führt eine ausgeführte Maschine herunter und startet sie neu.
Snapshot wiederherstellen	Maschinen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Google Cloud Platform ■ VMware vSphere 	Stellt einen vorherigen Snapshot der Maschine wieder her. Es muss ein Snapshot vorhanden sein, damit Sie diese Aktion ausführen können.
Puppet-Aufgabe durchführen	Verwaltete Ressourcen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Puppet Enterprise 	<p>Führt die ausgewählte Aufgabe auf Maschinen in Ihrer Bereitstellung aus.</p> <p>Die Aufgaben werden in Ihrer Puppet-Instanz definiert. Sie müssen in der Lage sein, die Aufgabe zu erkennen und die Eingabeparameter anzugeben.</p>
Herunterfahren	Maschinen	<ul style="list-style-type: none"> ■ VMware vSphere 	Führt das Gastbetriebssystem herunter und schaltet die Maschine aus. VMware Tools muss auf der Maschine installiert sein, damit diese Aktion verwendet werden kann.
Anhalten	Maschinen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Microsoft Azure ■ VMware vSphere 	Hält die Maschine an, damit sie nicht verwendet werden kann und keine Systemressourcen außer dem verwendeten Speicher verbraucht.

Tabelle 5-1. Liste der möglichen Aktionen (Fortsetzung)

Aktion	Gilt für die folgenden Ressourcentypen	Für die folgenden Cloud-Konten oder -Integrationen	Beschreibung
Aktualisieren	Bereitstellungen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amazon Web Services ■ Microsoft Azure ■ VMware vSphere 	<p>Ändert die Bereitstellung basierend auf den Eingabeparametern.</p> <p>Ein Beispiel finden Sie unter Vorgehensweise zum Verschieben einer bereitgestellten Maschine in ein anderes Netzwerk.</p>
Tags aktualisieren	Maschinen und Festplatten	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amazon Web Services ■ Microsoft Azure ■ VMware vSphere 	Fügt ein Tag hinzu, das auf eine einzelne Ressource angewendet wird, bearbeitet es oder löscht es.

Vorgehensweise zum Verschieben einer bereitgestellten Maschine in ein anderes Netzwerk

Bei der Verwaltung von Bereitstellungen und Netzwerken müssen Sie unter Umständen in der Lage sein, mit vRealize Automation Cloud Assembly bereitgestellte Maschinen zu verlagern.

Sie können beispielsweise zuerst ein Testnetzwerk bereitstellen und dann in ein Produktionsnetzwerk wechseln. Mit der hier beschriebenen Vorgehensweise können Sie im Voraus eine Cloud-Vorlage entwerfen, um auf solche Tag-2-Aktionen vorbereitet zu sein. Beachten Sie, dass die Maschine verschoben wird. Sie wird nicht gelöscht und erneut bereitgestellt.

Dieses Verfahren gilt nur für **Cloud.vSphere.Machine**-Ressourcen. Es funktioniert nicht für Cloud-unabhängige Maschinen, die auf vSphere bereitgestellt werden.

Voraussetzungen

- Das vRealize Automation Cloud Assembly-Netzwerkprofil muss alle Subnetze enthalten, mit denen die Maschine eine Verbindung herstellen soll. In vRealize Automation Cloud Assembly können Sie Netzwerke überprüfen, indem Sie zu **Infrastruktur > Konfigurieren > Netzwerkprofile** navigieren.

Das Netzwerkprofil muss sich in einem Konto und einer Region befinden, die Teil des jeweiligen vRealize Automation Cloud Assembly-Projekts für Ihre Benutzer sind.

- Kennzeichnen Sie die beiden Subnetze mit unterschiedlichen Tags. Im folgenden Beispiel wird von **test** und **prod** als Tag-Namen ausgegangen.
- Die bereitgestellte Maschine muss denselben IP-Zuweisungstyp beibehalten. Dieser kann während der Verlagerung in ein anderes Netzwerk nicht von „Statisch“ in „DHCP“ oder umgekehrt geändert werden.

Verfahren

- 1 Navigieren Sie in vRealize Automation Cloud Assembly zu **Design** und erstellen Sie eine Cloud-Vorlage für die Bereitstellung.

- 2 Fügen Sie im Abschnitt „Eingaben“ des Codes einen Eintrag hinzu, mit dem der Benutzer ein Netzwerk auswählen kann.

```
inputs:
  net-tagging:
    type: string
    enum:
      - test
      - prod
    title: Select a network
```

- 3 Fügen Sie im Abschnitt „Ressourcen“ des Codes den Eintrag **Cloud.Network** hinzu und verbinden Sie die vSphere-Maschine damit.
- 4 Erstellen Sie unter **Cloud.Network** eine Einschränkung, die auf die Auswahl aus den Eingaben verweist.

```
resources:
  ABCServer:
    type: Cloud.vSphere.Machine
    properties:
      name: abc-server
      . . .
    networks:
      - network: '${resource["ABCNet"].id}'
  ABCNet:
    type: Cloud.Network
    properties:
      name: abc-network
      . . .
    constraints:
      - tag: '${input.net-tagging}'
```

- 5 Fahren Sie mit dem Entwurf der Vorlage fort und stellen Sie sie wie gewohnt bereit. Bei der Bereitstellung werden Sie von der Schnittstelle aufgefordert, das Netzwerk **test** oder **prod** auszuwählen.
- 6 Wenn Sie eine Tag-2-Änderung vornehmen müssen, navigieren Sie zu **Bereitstellungen** und suchen Sie nach der mit der Cloud-Vorlage verknüpften Bereitstellung.
- 7 Klicken Sie rechts neben der Bereitstellung auf **Aktionen > Aktualisieren**.
- 8 Im Fenster „Aktualisieren“ werden Sie von der Schnittstelle aufgefordert, das Netzwerk **test** oder **prod** auszuwählen.
- 9 Treffen Sie zum Ändern von Netzwerken Ihre Auswahl, klicken Sie auf **Weiter** und dann auf **Absenden**.

Vorgehensweise zum Verfolgen von Anforderungen, die in vRealize Automation Service Broker genehmigt werden müssen

Als vRealize Automation Service Broker- oder vRealize Automation Cloud Assembly-Benutzer erhalten Sie eine E-Mail-Benachrichtigung zu einer von Ihnen gestellten Bereitstellungsanforderung. Sie können dieses Verfahren verwenden, um sich mit dem Workflow für Genehmigungsrichtlinien im Zusammenhang mit Ihrer Anforderung vertraut zu machen.

In diesen Informationen wird davon ausgegangen, dass Sie eine E-Mail-Benachrichtigung bezüglich der Genehmigung erhalten oder festgestellt haben, dass kein Fortschritt bei der Bereitstellung erkennbar ist.

Sie erhalten eine E-Mail mit dem Namen der Bereitstellung und dem Namen des ersten Genehmigers in der Liste. Diese Nachricht enthält einen Link zu den Bereitstellungsdetails, in denen Sie die Genehmigungen verfolgen können.

Wenn Sie eine E-Mail bezüglich der ausstehenden Anforderung erhalten haben, wird der Name der Bereitstellung und der Name des ersten Genehmigers in der Liste angezeigt. Diese Nachricht enthält einen Link zu den Bereitstellungsdetails, in denen Sie die Genehmigungen verfolgen können.

Voraussetzungen

- Weitere Informationen zum Konfigurieren von Genehmigungsrichtlinien finden Sie unter [Vorgehensweise zum Konfigurieren von Genehmigungsrichtlinien in vRealize Automation Service Broker](#).

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Bereitstellungen**.

- 2 Sie haben eine Bereitstellung oder eine Tag-2-Aktion für eine vorhandene Bereitstellung angefordert. Auf der Bereitstellungskarte wird nun jedoch eine Nachricht angezeigt.

Auf der Karte wird beispielsweise `Create - Approval Pending` angezeigt, und die Namen der Genehmiger werden aufgelistet.

Ihre Anforderung hat eine oder mehrere Genehmigungsrichtlinien ausgelöst.

- 3 Um Informationen zu erhalten, die Sie beim Verfolgen des Fortschritts Ihrer Anforderung unterstützen, klicken Sie auf den Bereitstellungsnamen und anschließend auf die Registerkarte **Details**.

Wenn die Bereitstellung erstmalig auf Genehmigung wartet, wird lediglich `APPROVAL_IN_PROGRESS` angezeigt. Nach einigen Minuten wird die Liste mit den Namen der Genehmiger zu Spalte „Details“ hinzugefügt. Wenn die Anforderung mehrere Genehmiger benötigt, wird die Liste der Genehmiger aktualisiert, sobald ein Genehmiger antwortet. Nach jeder Aktualisierung verbleiben nur die Namen der ausstehenden Genehmiger.

- 4 Wenn Ihre Anforderung genehmigt oder abgelehnt wird, werden Sie in einer weiteren E-Mail-Benachrichtigung diesbezüglich informiert.

Bei einer Ablehnung der Anforderung wird REQUEST_FAILED auf der Registerkarte **Verlauf** der Bereitstellungsdetails angezeigt. In der Spalte „Details“ werden der Name des Genehmigers und der Grund für die Ablehnung der Anforderung angegeben.

Vorgehensweise zum Antworten auf eine Genehmigungsanforderung in vRealize Automation Service Broker

Als designierter Genehmiger für Bereitstellungs- oder Tag-2-Aktionsanforderungen, die in vRealize Automation Service Broker oder vRealize Automation Cloud Assembly gestellt wurden, ist es Ihre Aufgabe, die Anforderungen zu genehmigen. Wenn Sie ein zugewiesener Genehmiger in der Richtlinie sind, erhalten Sie eine E-Mail-Benachrichtigung über eine Bereitstellungsanforderung, die von jemandem gestellt wurde. Wenn Sie ein Benutzer mit der benutzerdefinierten Rolle „Genehmigungen verwalten“ sind, der Genehmigungsanforderungen überwacht und beantwortet, erhalten Sie keine Benachrichtigung. In beiden Szenarien können Sie anhand dieses Verfahrens das Vorgehen zum Antworten auf Genehmigungsanforderungen kennen lernen.

Bestimmte Richtlinien müssen unter Umständen nur von Ihnen genehmigt werden, während für andere Richtlinien mehrere Personen zur Genehmigung erforderlich sind.

Wenn die von Ihnen zu beantwortende Richtlinie mehrere Genehmiger enthält, aber nur einen Genehmiger erfordert, wird möglicherweise eine bereits genehmigte Anforderung auf der Registerkarte „Genehmigungen“ angezeigt. Sie müssen keine weiteren Aktionen durchführen.

Wenn Sie zahlreiche Anforderungen verwalten, können Sie die Anzahl der Genehmigungsanforderungen mithilfe der Filteroption begrenzen. Sie möchten beispielsweise statt aller Anforderungen nur ausstehende Genehmigungsanforderungen anzeigen.

Voraussetzungen

- Weitere Informationen zum Konfigurieren von Genehmigungsrichtlinien finden Sie unter [Vorgehensweise zum Konfigurieren von Genehmigungsrichtlinien in vRealize Automation Service Broker](#).

Verfahren

- 1 Wenn Sie ein zugewiesener Genehmiger sind, erhalten Sie eine E-Mail mit dem Namen des anfordernden Benutzers, dem Katalogelement und einem Link zur Anforderung auf der Registerkarte **Genehmigungen** in vRealize Automation Service Broker.

Wenn Sie jemand sind, der Genehmigungen verwaltet, können Sie die Registerkarte „Genehmigungen“ öffnen und mit den folgenden Schritten fortfahren.

- 2 Suchen Sie nach der Genehmigungskarte für die Benachrichtigung.

- 3 Überprüfen Sie die Bereitstellungs- und Genehmigungsdetails und genehmigen Sie die Anforderung oder lehnen Sie sie ab.

Wenn Sie die Anforderung ablehnen, müssen Sie einen Grund angeben, der in der an den Anforderer gesendeten E-Mail-Nachricht enthalten ist.

- 4 Das System sendet eine E-Mail mit Informationen zur Genehmigung oder Ablehnung der Anforderung an den Anforderer.