

Installation wird durchgeführt

25. AUG. 2022

vRealize Operations 8.6

Installation wird durchgeführt

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

Grundlegendes zum Bereitstellen und Konfigurieren von vApp 6

1 Zur Installation 7

- Workflow der vRealize Operations Installation 7
- Größenbestimmung des Clusters 9
 - Hinzufügen von Festplattenspeicher für Daten zu einem vApp-Knoten 10
- Komplexität Ihrer Umgebung 11
- Clusterknoten 13
- Über-Remote-Collector-Knoten 15
- Grundlegendes zu High Availability 15
- Informationen zur kontinuierlichen Verfügbarkeit in vRealize Operations 17

2 Vorbereitung für die Installation 20

- Anforderungen 20
 - Anforderungen für IPv6 20
 - Cluster-Anforderungen 21
 - Anforderungen an Dimensionierung und Skalierung 25

3 Installieren von vRealize Operations 26

- Bereitstellung von vRealize Operations 26
 - Knoten durch Bereitstellen eines OVF erstellen 26
- Installationstypen 29
 - Installation von vRealize Operations für einen neuen Benutzer 30
 - Installation von vRealize Operations als Administrator 33
 - Vorhandene Installation von vRealize Operations erweitern 34
- Installation von vRealize Operations auf VMware Cloud on AWS 37
 - Verwenden der lokalen Instanz von vRealize Operations auf VMware Cloud on AWS 38
 - Bereitstellen von vRealize Operations auf VMware Cloud on AWS 40
- Installieren von vRealize Operations für Azure VMware Solution 42
 - Verwenden der lokalen Instanz von vRealize Operations für Azure VMware Solution 43
 - Bereitstellen von vRealize Operations auf Azure VMware Solution 46
- Installieren von vRealize Operations für Oracle Cloud VMware Solution 46
 - Verwenden der lokalen Instanz von vRealize Operations für Oracle Cloud VMware Solution 47
 - Bereitstellen von vRealize Operations auf Oracle Cloud VMware Solution 51
- Installieren von vRealize Operations für Google Cloud VMware Engine 51
 - Verwenden der lokalen Instanz von vRealize Operations für Google Cloud VMware Engine 52

Bereitstellen von vRealize Operations auf Google Cloud VMware Engine	54
Installieren von vRealize Operations für VMware Cloud on Dell EMC	54
Verwenden der lokalen Instanz von vRealize Operations für VMware Cloud on Dell EMC	55
Bereitstellen von vRealize Operations auf VMware Cloud on Dell EMC	57
4 Verändern Sie die Größe Ihres Clusters durch das Hinzufügen von Knoten	60
Erfassen weiterer Daten durch Hinzufügen eines Remote-Collector-Knotens	61
Ausführen des Setup-Assistenten zum Erstellen eines Remote Collector-Knotens	61
Hinzufügen von High Availability	62
Ausführen des Setup-Assistenten zum Hinzufügen eines primären Replikatknotens	63
Hinzufügen von kontinuierlicher Verfügbarkeit	64
Aktivieren der kontinuierlichen Verfügbarkeit in vRealize Operations	64
Cluster- und Knotenwartung	66
Cluster-Verwaltung	69
Fehlerbehebung	71
Fehlerbehebung bei Clusterproblemen	71
5 Installieren von Cloud Proxy	73
Konfigurieren von Cloud-Proxys in vRealize Operations	73
Verwaltung von Cloud-Proxys in vRealize Operations	77
Hinzufügen von Cloud-Proxys zu einer Collector-Gruppe	77
Überwachen des Systemzustands der Cloud-Proxys	78
Häufig gestellte Fragen zu Cloud-Proxys	81
Fehlerbehebung bei Cloud-Proxys	84
6 Überlegungen nach der Installation	89
Grundlegendes zum Anmelden	89
Nach der Anmeldung	90
Sichern der Konsole	92
Anmelden bei einer Remotekonsolensitzung	93
Über Neuinstallationen	94
Anmelden und Wiederaufnehmen einer Neuinstallation	94
7 Aktualisieren, Sichern und Wiederherstellen	96
Ermitteln der PAK-Datei für das Software-Update	97
Erstellen eines Snapshots im Rahmen eines Updates	97
So bewahren Sie benutzerdefinierte Inhalte	98
Sichern und Wiederherstellen	99
Software-Aktualisierungen	100
Installieren eines Software-Updates	101
Vor dem Upgrade auf vRealize Operations 8.6	103

Installation wird durchgeführt

Ausführen des vRealize Operations 8.6 Pre-Upgrade-Bewertungstools 104

Grundlegendes zum Bereitstellen und Konfigurieren von vApp

Das *vRealize Operations Manager Bereitstellungs- und Konfigurationshandbuch für vApp* bietet Informationen über das Bereitstellen der virtuellen VMware® vRealize Operations Manager-Appliance, einschließlich Informationen über das Erstellen und Konfigurieren des vRealize Operations Manager-Clusters.

Der vRealize Operations Manager-Installationsvorgang besteht aus dem einmaligen Bereitstellen der virtuellen vRealize Operations Manager-Appliance für jeden Clusterknoten und dem Zugriff auf das Produkt zum Abschließen des Einrichtens der Anwendung.

Zielgruppe

Diese Informationen sind für Personen bestimmt, die vRealize Operations Manager mithilfe der Bereitstellung einer virtuellen Appliance installieren und konfigurieren möchten. Die Informationen wurden für erfahrene Windows-Systemadministratoren verfasst, die mit Enterprise Management-Anwendungen sowie mit Datacenter-Vorgängen vertraut sind.

Für Administratoren, die virtuelle Appliance vRealize Operations Manager programmgesteuert bereitstellen möchten, steht die Dokumentation der VMware vRealize Operations Manager CaSA-API im HTML-Format zur Verfügung und wird mit Ihrer vRealize Operations Manager-Instanz installiert. Beispiel: Wenn die URL Ihrer Instanz `https://vrealize.example.com` ist, finden Sie die API-Referenz unter `https://vrealize.example.com/casa/api-guide.html`.

Zur Installation

1

Sie bereiten die Installation von vRealize Operations vor, indem Sie Ihre Umgebung untersuchen und ausreichend vRealize Operations-Clusterknoten bereitstellen, die die von Ihnen gewünschte Verwendung des Produkts unterstützen.

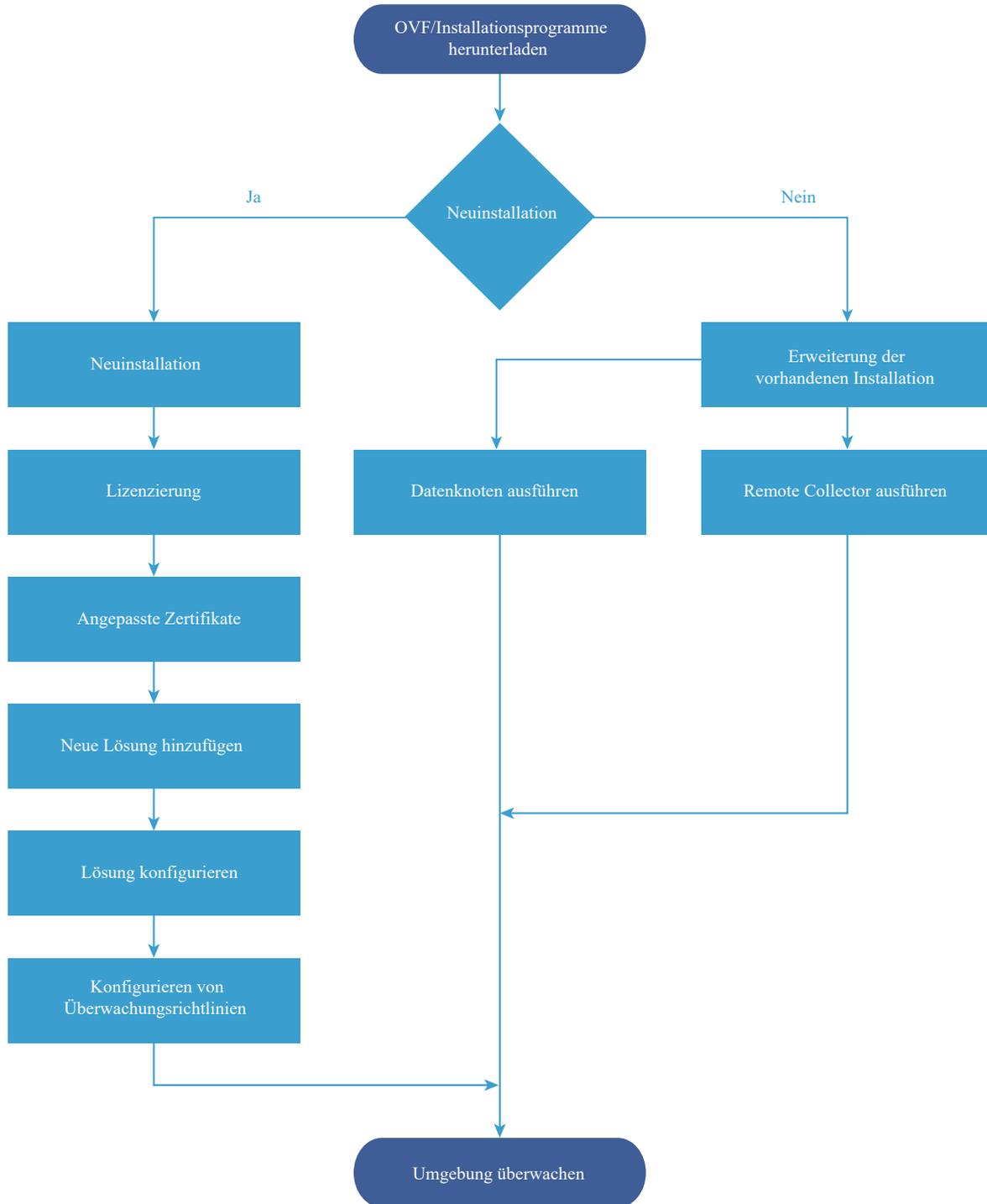
Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

- [Workflow der vRealize Operations Installation](#)
- [Größenbestimmung des vRealize Operations-Clusters](#)
- [Komplexität Ihrer Umgebung](#)
- [Grundlegendes zu vRealize Operations-Clusterknoten](#)
- [Über vRealize Operations-Remote-Collector-Knoten](#)
- [Über vRealize Operations High Availability](#)
- [Informationen zur kontinuierlichen Verfügbarkeit in vRealize Operations](#)

Workflow der vRealize Operations Installation

Der Installationsprozess der virtuellen vRealize Operations-Appliance umfasst die einmalige OVA-Bereitstellung von vRealize Operations für jeden Clusterknoten, den Zugriff auf das Produkt zur Einrichtung der Clusterknoten entsprechend ihrer Rolle und die Anmeldung zur Konfiguration der Installation.

Abbildung 1-1. vRealize Operations Manager-Installationsarchitektur



Um Installation, Konfiguration, Upgrades, Patches, Konfigurationsverwaltung, Drift Remediation und Integrität über eine zentrale Oberfläche zu automatisieren, können Sie vRealize Suite Lifecycle Manager verwenden. Als neuer Benutzer klicken Sie hier, um den [vRealize Suite Lifecycle Manager](#) zu installieren. Dadurch profitieren die IT-Verantwortlichen der Cloud von Verwaltungsressourcen, mit denen sie sich auf geschäftskritische Maßnahmen konzentrieren und gleichzeitig Wertschöpfung, Zuverlässigkeit und Konsistenz optimieren können.

Sie können vRealize Operations auch mithilfe von vRealize Suite Lifecycle Manager installieren und aktualisieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Erstellen einer Umgebung aus der Konfiguration von vRealize-Produkten](#).

Größenbestimmung des vRealize Operations-Clusters

Die für vRealize Operations erforderlichen Ressourcen hängen von der Größe der Umgebung ab, die Sie überwachen und analysieren möchten, der Anzahl der zu erfassenden Metriken sowie der erforderlichen Speicherdauer der Daten.

Es ist schwierig, die CPU-, Speicher- und Festplattenanforderungen, die den Anforderungen einer bestimmten Umgebung gerecht werden, grob vorzuberechnen. Es gibt viele Variablen, beispielsweise die Anzahl und die Art der erfassten Objekte. Dazu gehören auch die Anzahl und die Art der installierten Adapter, das Vorhandensein von HA, die Dauer der Datenspeicherung und die Menge der jeweiligen interessierenden Daten, wie z. B. Symptome, Änderungen usw.

VMware geht davon aus, dass sich die Sizing-Informationen des vRealize Operations weiter entwickeln, und unterhält Knowledge-Base-Artikel, damit Sizing-Berechnungen an die Nutzungsdaten und Versionsänderung des vRealize Operations angepasst werden können.

[Knowledgebase-Artikel 2093783](#)

Die Knowledgebase-Artikel enthalten Gesamtmaximalwerte sowie Tabellenkalkulationsrechner, in die Sie die Anzahl der zu überwachenden Objekte und Metriken eingeben. Um Zahlen zu erhalten, verwenden einige Benutzer den folgenden allgemeinen Ansatz, den vRealize Operations selbst verwendet.

- 1 Lesen Sie in diesem Handbuch nach, wie ein vRealize Operations-Knoten bereitgestellt und konfiguriert wird.
- 2 Stellen Sie einen temporären vRealize Operations-Knoten bereit.
- 3 Konfigurieren Sie einen oder mehrere Adapter und lassen Sie den temporären Knoten die gewünschten Daten über Nacht erfassen.
- 4 Greifen Sie auf dem temporären Knoten auf die Seite „Cluster-Verwaltung“ zu.
- 5 Verwenden Sie die Liste „Adapterinstanzen“ im unteren Bereich der Anzeige als Referenz und geben Sie die jeweilige Gesamtzahl der Objekte und Metriken der verschiedenen Adaptertypen in die geeignete Größenbestimmungstabelle des [Knowledgebase-Artikels 2093783](#) ein.

- 6 Stellen Sie den vRealize Operations-Cluster auf Basis der Größenempfehlung der Tabelle bereit. Durch Hinzufügen von Ressourcen und Datenknoten zum temporären Knoten oder einen erneuten Versuch können Sie den Cluster aufbauen.

Wenn Sie über eine große Anzahl von Adaptern verfügen, müssen Sie möglicherweise den Vorgang auf dem temporären Knoten zurücksetzen und wiederholen, bis Sie alle benötigten Summen haben. Der temporäre Knoten wird nicht über genug Kapazität verfügen, um gleichzeitig alle Verbindungen eines Großunternehmens zu betreiben.

Ein weiterer Ansatz für die Größenbestimmung bietet die Selbstüberwachung. Stellen Sie den Cluster basierend auf Ihrer Schätzung bereit, erstellen Sie jedoch eine Warnung für die Fälle, wenn die Kapazität unter einen Schwellenwert fällt, der ausreichend Zeit zum Hinzufügen von Knoten oder einem Laufwerk zum Cluster erlaubt. Sie haben auch die Möglichkeit, eine E-Mail-Benachrichtigung für den Fall zu erstellen, dass die Schwellenwerte überschritten werden.

Während der Durchführung interner Tests wurde der Festplattenspeicher einer vApp-Bereitstellung von vRealize Operations mit einem Knoten, der 8.000 virtuelle Maschinen überwacht hat, innerhalb von einer Woche erschöpft.

Hinzufügen von Festplattenspeicher für Daten zu einem vApp-Knoten in vRealize Operations

Sie erweitern die Daten-Festplatte von vRealize Operations-vApp-Knoten, wenn der Platz zur Speicherung der erfassten Daten zur Neige geht.

Voraussetzungen

- Beachten Sie die Festplattengröße der Analyse-Cluster-Knoten. Wenn Sie Festplattenspeicherplatz hinzufügen, müssen Sie eine einheitliche Größe über Analyse-Cluster-Knoten beibehalten.
- Verwenden Sie die vRealize Operations-Verwaltungsschnittstelle, um den Knoten in den Offline-Modus zu versetzen.
- Überprüfen Sie, ob Sie mit einem vCenter Server -System verbunden sind, das einen vSphere -Client umfasst, und melden Sie sich beim vSphere -Client an.

Verfahren

- 1 Fahren Sie die virtuelle Maschine des betreffenden Knotens herunter.
- 2 Bearbeiten Sie die Hardwareeinstellungen der virtuellen Maschine, und fügen Sie einen weiteren Datenträger hinzu.

Hinweis Erweitern Sie die Datenträger nicht. vRealize Operations unterstützt das Erweitern von Datenträgern nicht.

- 3 Starten Sie die virtuelle Maschine des betreffenden Knotens.

Ergebnisse

Während des Startvorgangs wird die vRealize Operations-Datenpartition der virtuellen Maschine erweitert.

Komplexität Ihrer Umgebung

Wenn Sie vRealize Operations bereitstellen, sind die Anzahl und die Art der zu überwachenden Objekte möglicherweise so komplex, dass die Mitwirkung der Professional Services in Betracht zu ziehen ist.

Komplexitätsebenen

Unternehmen unterscheiden sich darin, was die vorhandenen Systeme und die Erfahrung des Personals bei der Bereitstellung angeht. Die folgende farbcodierte Tabelle soll Ihnen dabei helfen, Ihre Komplexität zu ermitteln.

■ Grün

Ihre Installation enthält nur Bedingungen, die die meisten Benutzer ohne Hilfe verstehen und mit denen sie arbeiten können. Fahren Sie mit der Bereitstellung fort.

■ Gelb

Ihre Installation enthält Bedingungen, die abhängig von Ihrem Kenntnisstand Hilfe bei der Bereitstellung erfordern können. Bevor Sie fortfahren, sollten Sie sich an Ihren Kundenbeauftragten wenden und mit diesem die Mitwirkung der Professional Services abwägen.

■ Rot

Ihre Installation enthält Bedingungen, für die die Mitwirkung der Professional Services sehr empfehlenswert ist. Bevor Sie fortfahren, sollten Sie sich an Ihren Kundenbeauftragten wenden und mit diesem die Mitwirkung der Professional Services abwägen.

Beachten Sie, dass diese farbcodierten Ebenen keine festen Regeln sind. Ihre Produkterfahrung, die sich durch die Nutzung von vRealize Operations und die Partnerschaft mit Professional Services erhöht, muss bei der Bereitstellung von vRealize Operations berücksichtigt werden.

Tabelle 1-1. Auswirkung der Bereitstellungsbedingungen auf die Komplexität

Komplexitätsbe- ne	Aktuelle oder neue Bereitstellungsbedingung	Zusätzliche Hinweise
Grün	Sie führen nur eine vRealize Operations-Bereitstellung aus.	Einzelne Instanzen können in vRealize Operations in der Regel einfach erstellt werden.
Grün	Ihre Bereitstellung enthält ein Management Pack, das gemäß dem Kompatibilitätshandbuch auf der VMware Solutions Exchange -Website als Grün aufgelistet ist.	Das Kompatibilitätshandbuch führt auf, ob das unterstützte Verwaltungspaket für vRealize Operations ein kompatibles 5.x-Pack oder ein neues Pack für diese Version ist. In einigen Fällen funktionieren möglicherweise beide Varianten, führen aber zu unterschiedlichen Ergebnissen. Ungeachtet dessen benötigen die Benutzer möglicherweise Hilfestellung beim Anpassen der Konfiguration, damit die zugewiesenen Daten, Dashboards, Warnungen usw. wie erwartet angezeigt werden. Beachten Sie, dass die Begriffe <i>Lösung</i> , <i>Management Pack</i> , <i>Adapter</i> und <i>Plug-in</i> austauschbar sind.
Gelb	Sie führen mehrere Instanzen von vRealize Operations aus.	Mehrere Instanzen dienen in der Regel dazu, um Muster bei der Skalierung oder Bedienernutzung zu behandeln.
Gelb	Ihre Bereitstellung enthält ein Management Pack, das gemäß dem Kompatibilitätshandbuch auf der VMware Solutions Exchange -Website als Gelb aufgelistet ist.	Das Kompatibilitätshandbuch führt auf, ob das unterstützte Verwaltungspaket für vRealize Operations ein kompatibles 5.x-Pack oder ein neues Pack für diese Version ist. In einigen Fällen funktionieren möglicherweise beide Varianten, führen aber zu unterschiedlichen Ergebnissen. Ungeachtet dessen benötigen die Benutzer möglicherweise Hilfestellung beim Anpassen der Konfiguration, damit die zugewiesenen Daten, Dashboards, Warnungen usw. wie erwartet angezeigt werden.
Gelb	Sie stellen Remote Collector-Knoten von vRealize Operations bereit.	Remote Collector-Knoten erfassen Daten, überlassen das Speichern und Verarbeiten der Daten aber dem Analyse-Cluster.
Gelb	Sie stellen einen vRealize Operations-Cluster mit mehreren Knoten bereit.	Mehrere Knoten werden in der Regel für die horizontale Skalierung der Überwachungsfunktionalität von vRealize Operations verwendet.
Gelb	Ihre neue vRealize Operations-Instanz enthält eine Linux-basierte Bereitstellung.	Linux-Bereitstellungen sind weniger häufig als vApp-Bereitstellungen. Für sie müssen oft Besonderheiten beachtet werden.
Gelb	Ihre vRealize Operations-Instanz verwendet High Availability (HA).	High Availability und das dazugehörige Knoten-Failover ist eine einzigartige Mehrknotenfunktion, zu deren Verständnis Sie Hilfestellung in Anspruch nehmen können.

Tabelle 1-1. Auswirkung der Bereitstellungsbedingungen auf die Komplexität (Fortsetzung)

Komplexitätsbe- ne	Aktuelle oder neue Bereitstellungsbedingung	Zusätzliche Hinweise
Gelb	Sie erhalten auch Unterstützung, falls Sie Hilfe zu den neuen und geänderten Funktionen in vRealize Operations benötigen und wie diese in Ihrer Umgebung verwendet werden.	vRealize Operations unterscheidet sich von vCenter Operations Manager bei den Richtlinien, den Warnungen, der Übereinstimmung, den benutzerdefinierten Berichten und den Badges. Außerdem verwendet vRealize Operations eine konsolidierte Schnittstelle.
Rot	Sie führen mehrere Instanzen von vRealize Operations aus, wobei mindestens eine Instanz eine Virtual Desktop Infrastructure (VDI) enthält.	Mehrere Instanzen dienen in der Regel dazu, Muster bei der Skalierung oder der Bedienernutzung zu behandeln, oder weil separate VDI- (V4V-Überwachung) und Nicht-VDI-Instanzen benötigt werden.
Rot	Ihre Bereitstellung enthält ein Management Pack, das gemäß dem Kompatibilitätshandbuch auf der VMware Solutions Exchange -Website als Rot aufgelistet ist.	Das Kompatibilitätshandbuch führt auf, ob das unterstützte Verwaltungspaket für vRealize Operations ein kompatibles 5.x-Pack oder ein neues Pack für diese Version ist. In einigen Fällen funktionieren möglicherweise beide Varianten, führen aber zu unterschiedlichen Ergebnissen. Ungeachtet dessen benötigen die Benutzer möglicherweise Hilfestellung beim Anpassen der Konfiguration, damit die zugewiesenen Daten, Dashboards, Warnungen usw. wie erwartet angezeigt werden.
Rot	Sie stellen mehrere vRealize Operations-Cluster bereit.	Mehrere Cluster dienen in der Regel zum Isolieren von Geschäftsvorgängen oder Funktionen.
Rot	Ihre aktuelle vRealize Operations-Bereitstellung erforderte für die Installation die Mitwirkung der Professional Services.	Falls Ihre Umgebung so komplex war, dass der Einsatz der Professional Services in der Vorgängerversion erforderlich war, ist es möglich, dass diese Bedingungen immer noch vorliegen und ein ähnliches Mitwirken auch in dieser Version nahelegen.
Rot	Ihre vRealize Operations-Bereitstellung wurde durch Professional Services angepasst. Beispiele für Anpassungen sind spezielle Integrationen, Skripting, nicht standardmäßige Konfigurationen, mehrere Warnebenen oder benutzerdefinierte Berichte.	Falls Ihre Umgebung so komplex war, dass der Einsatz der Professional Services in der Vorgängerversion erforderlich war, ist es möglich, dass diese Bedingungen immer noch vorliegen und ein ähnliches Mitwirken auch in dieser Version nahelegen.

Grundlegendes zu vRealize Operations-Clusterknoten

Alle vRealize Operations-Cluster bestehen aus einem Master-Knoten (primärer Knoten), einem optionalen Replikatknoten für Hochverfügbarkeit oder kontinuierliche Verfügbarkeit, optionalen Datenknoten und optionalen Remote-Collector-Knoten.

Wenn Sie vRealize Operations installieren, verwenden Sie eine vRealize Operations vApp-Bereitstellung, um Knoten ohne Rolle zu erstellen. Nachdem die Knoten erstellt wurden und ihre Namen und IP-Adressen erhalten haben, verwenden Sie eine Verwaltungsschnittstelle, um sie entsprechend ihren Rollen zu konfigurieren.

Sie erstellen alle Knoten ohne Rolle auf einmal oder nach Bedarf. In der Praxis werden Knoten nach Bedarf hinzugefügt, wenn Sie vRealize Operations horizontal skalieren, um eine größer werdende Umgebung zu überwachen.

Das vRealize Operations-Analyse-Cluster besteht aus den folgenden Knotentypen:

Master-Knoten

Der Master-Knoten ist der Primär-Knoten und der anfänglich erforderliche Knoten in vRealize Operations. Alle anderen Knoten werden durch den Primär-Knoten verwaltet.

Bei einer Einzelknoteninstallation verwaltet sich der Primär Knoten selbst. Auf ihm sind Adapter installiert und er führt die gesamte Datenerfassung und -analyse durch.

Datenknoten

Bei größeren Bereitstellungen sind bei den zusätzlichen Datenknoten Adapter installiert, welche die Erfassung und Analyse der Daten durchführen.

Größere Bereitstellungen umfassen normalerweise nur Adapter an den Datenknoten, sodass die Primär- und Replikatknoten-Ressourcen für die Clusterverwaltung eingesetzt werden können.

Replikationsknoten

Zur Verwendung von Hochverfügbarkeit (HA) und kontinuierlicher Verfügbarkeit (CA) in vRealize Operations ist es für den Cluster erforderlich, dass Sie einen Datenknoten in ein Replikat des primären Knotens umwandeln.

Der folgende Knotentyp ist ein Mitglied des vRealize Operations-Clusters, jedoch nicht Teil des Analyse-Clusters:

Remote-Collector-Knoten

Verteilte Bereitstellungen erfordern gegebenenfalls einen Remote-Collector-Knoten, der über Firewalls navigieren, eine Schnittstelle mit einer Remote-Datenquelle herstellen, Bandbreitenbedarf zwischen Rechenzentren reduzieren oder die Arbeitslast für den vRealize Operations-Analyse-Cluster reduzieren kann. Remote-Collectors erfassen Objekte nur für den Bestand, ohne Daten zu speichern oder Analysen durchzuführen. Außerdem können Remote-Collector-Knoten auf einem anderen Betriebssystem installiert werden als der Rest des Clusters.

Zeugenknoten

Um kontinuierliche Verfügbarkeit (CA) in vRealize Operations zu verwenden, muss der Cluster über einen Zeugenknoten verfügen. Jeder vRealize Operations-Cluster kann nur über einen Zeugenknoten verfügen. Wenn die Netzwerkverbindung zwischen den beiden Fehlerdomänen

unterbrochen wird, fungiert der Zeugenknoten als Entscheidungsträger hinsichtlich der Verfügbarkeit von vRealize Operations.

Über vRealize Operations-Remote-Collector-Knoten

Ein Remote-Collector-Knoten ist ein zusätzlicher Clusterknoten, mit dem vRealize Operations weitere Objekte zu Überwachungszwecken in die Bestandsliste aufnehmen kann. Anders als die Datenknoten führen die Remote-Collector-Knoten nur die Collector-Rolle von vRealize Operations durch. Diese Remote-Collectors speichern weder Daten noch verarbeiten sie Analysefunktionen. Remote-Collectors erfassen Daten aus integrierten Objekten und leiten die Daten dann zurück an den primären Knoten. Der primäre Knoten verarbeitet dann die Daten, die Sie dann als Berichte und Analysen anzeigen.

Remote-Collectors eignen sich hervorragend, wenn Sie mehrere Standorte haben. Sie können Remote-Collectors an Remote-Standorten und lediglich den primären Knoten am primären Standort bereitstellen.

Sie müssen mindestens über einen Primär-Knoten verfügen, bevor Sie Remote-Collector-Knoten hinzufügen.

Ein Remote-Collector-Knoten wird normalerweise bereitgestellt, um in Firewalls zu navigieren, eine Verbindung mit Remote-Datenquellen herzustellen, Bandbreite zwischen Datacentern oder die Last auf dem vRealize Operations-Analysecluster zu reduzieren. Informationen zum Bereitstellen eines Remote-Collector-Knotens finden Sie unter [Ausführen des Setup-Assistenten zum Erstellen eines Remote Collector-Knotens](#).

Remote-Collectors puffern keine Daten, wenn das Netzwerk ein Problem hat. Wenn die Verbindung zwischen dem Remote-Collector und dem Analyse-Cluster unterbrochen wird, speichert der Remote-Collector keine Datenpunkte, die während dieser Zeit auftreten. Im Gegenzug und nachdem die Verbindung wieder hergestellt wurde, nimmt vRealize Operations rückwirkend keine verwandten Ereignisse von dieser Zeit in Überwachungen oder Analysen auf.

Portinformationen für vRealize Operations sind unter [Ports und Protokolle](#) verfügbar.

Über vRealize Operations High Availability

vRealize Operations unterstützt High Availability (HA). HA erzeugt ein Replikat für den vRealize Operations-Primär-Knoten und schützt den Analyse-Cluster vor dem Verlust eines Knotens.

Mit HA werden Daten, die auf dem Primär-Knoten gespeichert sind, immer zu 100 % auf dem Replikatknoten gesichert. Um HA zu aktivieren, muss zusätzlich zum Primär-Knoten mindestens ein Datenknoten bereitgestellt sein. Wenn Sie mehr als einen Datenknoten haben, können die im Primär-Knoten gespeicherten Daten in jedem der anderen Knoten gespeichert und repliziert werden. Wenn jedoch der Primär-Knoten ausfällt, kann nur der Replikatknoten als Ersatz für den Primär-Knoten fungieren.

- HA ist kein Mechanismus für Disaster Recovery. HA schützt der Analyse-Cluster nur vor dem Verlust eines Knotens und weil nur ein Verlust abgedeckt ist, können Sie die Knoten nicht auf vSphere-Cluster ausweiten, um Knoten zu isolieren oder Ausfallzonen zu erstellen.
- Wenn HA aktiviert ist, kann das Replikat alle Funktionen übernehmen, die der Primär-Knoten bereitstellt, sollte dieser aus irgendeinem Grund ausfallen. Wenn der Primär-Knoten ausfällt, findet das Failover auf das Replikat automatisch statt und vRealize Operations fällt nur drei Minuten lang aus, bevor der Betrieb wieder aufgenommen und die Datenerfassung neu gestartet wird.

Wenn ein Problem mit dem Datenknoten zum Failover führt, wird der Replikatknoten zum Primär-Knoten und der Cluster läuft im heruntergestuften Modus. Um den heruntergestuften Modus zu verlassen, führen Sie einen der folgenden Schritte aus.

- Kehren Sie zum HA-Modus zurück, indem Sie das Problem mit dem Primär-Knoten beheben. Wenn ein Primär-Knoten ein HA-aktiviertes Cluster verlässt, verbindet sich der Primär-Knoten nicht ohne manuellen Eingriff mit dem Cluster. Starten Sie daher den vRealize Operations-Analyseprozess am ausgefallenen Knoten, um dessen Rolle auf Replikat zu ändern und ihn wieder mit dem Cluster zu verbinden.
- Entfernen Sie den fehlgeschlagenen Primär-Knoten und aktivieren Sie dann HA erneut, indem Sie einen Datenknoten in einen Replikatknoten umwandeln. Entfernte Primär-Knoten können nicht repariert und erneut zu vRealize Operations hinzugefügt werden.
- Entfernen Sie den alten, fehlgeschlagenen Primär-Knoten und wechseln Sie dann zu einem Nicht-HA-Vorgang, indem Sie HA deaktivieren. Entfernte Primär-Knoten können nicht repariert und erneut zu vRealize Operations hinzugefügt werden.
- Nachdem ein HA-Replikatknoten übernommen hat und zum neuen Primär-Knoten wird, können Sie in der Verwaltungsschnittstelle den vorherigen Offline-Primär-Knoten nicht aus dem Cluster entfernen. Außerdem wird der vorherige Knoten weiterhin als ein Primär-Knoten aufgeführt. Um die Anzeige zu aktualisieren und das Entfernen des Knotens zu aktivieren, aktualisieren Sie den Browser.
- Wenn HA aktiviert ist, kann der Cluster den Verlust eines Datenknotens ohne Datenverlust bewältigen. Doch HA schützt immer nur vor dem Verlust eines einzigen Knotens beliebiger Art. Das heißt, der gleichzeitige Verlust von Daten- und Primär-/Replikatknoten oder von zwei oder mehr Datenknoten ist nicht abgedeckt. Stattdessen bietet vRealize Operations-HA zusätzlichen Datenschutz auf Anwendungsebene, um die Verfügbarkeit auf Anwendungsebene zu gewährleisten.

- Wenn HA aktiviert ist, werden vRealize Operations-Kapazität und -Verarbeitung halbiert, weil HA eine redundante Kopie der Daten im Cluster sowie die Replikatsicherung des Primär-Knotens erstellt. Bedenken Sie die mögliche Verwendung von HA, wenn Sie die Anzahl und Größe Ihrer vRealize Operations-Cluster-Knoten planen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Größenbestimmung des vRealize Operations-Clusters](#).

- Wenn HA aktiviert ist, stellen Sie Analyse-Cluster-Knoten auf separaten Hosts bereit, um Redundanz und Isolation zu erreichen. Eine Option ist die Verwendung von Antiaffinitätsregeln, die Knoten auf separaten Hosts im vSphere-Cluster halten.

Wenn Sie die Knoten nicht separat halten können, sollten Sie HA aktivieren. Ein Hostfehler könnte zum Verlust mehrerer Knoten führen, was nicht abgedeckt ist, und der gesamte vRealize Operations ist u. U. nicht verfügbar.

Das gilt auch für das Gegenteil. Ohne HA können Sie Knoten auf demselben Host halten, ohne dass dies einen Unterschied macht. Ohne HA wird der gesamte vRealize Operations durch den Verlust eines Knotens u. U. nicht verfügbar.

- Wenn Sie den Datenknoten ausschalten und die Netzwerkeinstellungen der VM ändern, wirkt sich dies auf die IP-Adresse des Datenknotens aus. Danach kann nicht mehr auf den HA-Knoten zugegriffen werden und alle Knoten haben den Status „Warten auf Analyse.“ Stellen Sie sicher, dass eine statische IP-Adresse verwendet wurde.
- Wenn Sie einen Knoten entfernen, bei dem ein oder mehrere vCenter-Adapter so konfiguriert sind, dass sie von einem HA-aktivierten Cluster Daten erfassen, stellen ein oder mehrere vCenter-Adapter, die diesem Knoten zugeordnet sind, ihren Dienst zur Datenerfassung ein. Bevor Sie den Knoten entfernen sollten Sie die Adapterkonfiguration so ändern, dass sie auf einen anderen Knoten zugreifen.
- Die Verwaltungs-Benutzerschnittstelle zeigt den Ressourcen-Cache-Zähler, der nur für aktive Objekte erstellt wird, aber in der Bestandsliste werden alle Objekte angezeigt. Wenn Sie von einem HA-aktiviertem Cluster einen Knoten entfernen, bei dem die vCenter-Adapter Daten erfassen können, und dann die Last der einzelnen Knoten neu verteilen, zeigt die Bestandsliste demzufolge eine andere Anzahl an Objekten als die Verwaltungs-Benutzerschnittstelle.

Informationen zur kontinuierlichen Verfügbarkeit in vRealize Operations

vRealize Operations unterstützt kontinuierliche Verfügbarkeit (Continuous Availability; CA). CA trennt den vRealize Operations-Cluster in zwei Fehlerdomänen, die sich über vSphere-Cluster erstrecken, und schützt den Analyse-Cluster vor dem Verlust einer gesamten Fehlerdomäne.

Sie können den Analyse-Cluster mit kontinuierlicher Verfügbarkeit konfigurieren. Auf diese Weise können die Clusterknoten auf zwei Fehlerdomänen ausgedehnt werden. Eine Fehlerdomäne besteht aus einem oder mehreren Analyseknotten, die gemäß ihrem physischen Standort im Datacenter gruppiert sind. Mit CA kann vRealize Operations dank der beiden Fehlerdomänen Ausfälle eines gesamten physischen Standorts und von Ressourcen, die für eine einzelne Fehlerdomäne reserviert sind, tolerieren.

Um die kontinuierliche Verfügbarkeit innerhalb von vRealize Operations zu aktivieren, muss der Zeugenknoten im Cluster bereitgestellt werden. Der vRealize Operations-Cluster kann nur über einen Zeugenknoten verfügen. Der Zeugenknoten erfasst und speichert keine Daten. Wenn die Netzwerkkonnektivität der beiden Fehlerdomänen verloren geht, befindet sich der Cluster in einer „Split Brain“-Situation. Diese Situation wird vom Zeugenknoten erkannt, und eine der Fehlerdomänen wird offline geschaltet, um Dateninkonsistenzprobleme zu vermeiden. Auf der Admin-Benutzeroberfläche der Knoten, die vom Zeugenknoten in den Offline-Zustand versetzt wurden, wird die Schaltfläche **Online schalten** angezeigt. Bevor Sie diese Option verwenden, um die Fehlerdomäne wieder in den Online-Zustand zu versetzen, stellen Sie sicher, dass die Netzwerkkonnektivität zwischen den Knoten in den beiden Fehlerdomänen wiederhergestellt und stabil ist. Sobald dies bestätigt ist, können Sie die Fehlerdomäne online schalten.

Bei CA sind die Daten, die im Primär-Knoten und den gruppierten Datenknoten in Fehlerdomäne 1 gespeichert sind, immer zu 100 % mit dem Replikatknoten und den zugewiesenen Datenknoten in Fehlerdomäne 2 synchron. Um CA zu aktivieren, muss zusätzlich zum Primär-Knoten mindestens ein Datenknoten bereitgestellt sein. Wenn Sie mehr als einen Datenknoten haben, muss eine gerade Anzahl von Datenknoten vorhanden sein, einschließlich des Primär-Knotens. Der Cluster muss beispielsweise über 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 oder 16 Knoten verfügen, die auf den entsprechenden Größenanforderungen basieren. Die im Primär-Knoten in Fehlerdomäne 1 gespeicherten Daten werden im Replikatknoten in Fehlerdomäne 2 gespeichert und repliziert. Die in den Datenknoten in Fehlerdomäne 1 gespeicherten Daten werden in den zugewiesenen Datenknoten in Fehlerdomäne 2 gespeichert und repliziert. Wenn jedoch der Primär-Knoten ausfällt, kann nur der Replikatknoten als Ersatz für den Primär-Knoten fungieren.

- CA schützt den Analyse-Cluster vor dem Verlust der Hälfte der Analyseknotten für eine Fehlerdomäne. Sie können Knoten über vSphere-Cluster verteilen, um Knoten zu isolieren oder Fehlerzonen zu erstellen.
- Wenn CA aktiviert ist, kann der Replikatknoten bei einem Ausfall des Primär-Knotens alle Funktionen übernehmen, die der Primär-Knoten bereitstellt. Das Failover auf das Replikat findet automatisch statt, und vRealize Operations fällt nur drei Minuten lang aus, bevor der Betrieb wieder aufgenommen und die Datenerfassung neu gestartet wird.

Hinweis Bei einem Ausfall des Primär-Knotens wird der Replikatknoten zum Primär-Knoten, und der Cluster läuft im heruntergestuften Modus. Um dies zu beheben, führen Sie eine der folgenden Aktionen aus.

- Beheben Sie den Ausfall des Primär-Knotens manuell.
 - Kehren Sie zum CA-Modus zurück, indem Sie den Primär-Knoten ersetzen. Ersatzknoten reparieren den Knotenausfall nicht. Stattdessen übernimmt ein neuer Knoten die Rolle des Primär-Knotens.
-
- Nachdem ein CA-Replikatknoten übernommen hat und zum neuen Primär-Knoten wird, können Sie in der Verwaltungsschnittstelle den vorherigen Offline-Primär-Knoten nicht aus dem Cluster entfernen. Außerdem wird der vorherige Knoten weiterhin als ein Primär-Knoten aufgeführt. Aktualisieren Sie den Browser, um die Anzeige zu aktualisieren und das Entfernen des Knotens zu aktivieren.

- Wenn CA aktiviert ist, kann der Cluster den Verlust der Hälfte der Datenknoten (alle in einer Fehlerdomäne) überstehen, ohne dass Daten verloren gehen. CA schützt vor dem Verlust von jeweils nur einer Fehlerdomäne. Ein gleichzeitiger Ausfall der Daten- und des Primär-/ Replikatknotens oder von zwei oder mehr Datenknoten in beiden Fehlerdomänen ist nicht abgedeckt.
- Ein CA-fähiger Cluster ist nicht funktionsfähig, wenn Sie den Primär-Knoten oder den primären Replikatknoten ausschalten, während eine der Fehlerdomänen ausgefallen ist.
- Wenn CA aktiviert ist, werden vRealize Operations-Kapazität und -Verarbeitung halbiert, weil CA eine redundante Kopie der Daten im Cluster sowie die Replikatsicherung des Primär-Knotens erstellt. Berücksichtigen Sie die mögliche Verwendung von CA, wenn Sie die Anzahl und Größe Ihrer vRealize Operations-Cluster-Knoten planen. Siehe [Größenbestimmung des vRealize Operations-Clusters](#).
- Wenn CA aktiviert ist, stellen Sie Analyse-Cluster-Knoten in jeder Fehlerdomäne auf separaten Hosts bereit, um Redundanz und Isolation zu erreichen. Sie können auch Anti-Affinitätsregeln verwenden, die Knoten auf bestimmten Hosts in den vSphere-Clustern aufbewahren.
- Wenn Sie die Knoten nicht in jeder Fehlerdomäne trennen können, können Sie CA dennoch aktivieren. Ein Hostausfall führt möglicherweise zum Verlust der Datenknoten in der Fehlerdomäne, und vRealize Operations ist möglicherweise weiterhin in der anderen Fehlerdomäne verfügbar.
- Wenn Sie die Datenknoten nicht in verschiedene vSphere-Cluster aufteilen können, aktivieren Sie die CA nicht. Ein Clusterausfall kann den Verlust von mehr als der Hälfte der Datenknoten verursachen, was nicht abgedeckt ist, und der gesamte vSphere ist u. U. nicht verfügbar.
- Ohne CA können Sie Knoten auf demselben Host im selben vSphere beibehalten. Ohne CA wird der gesamte vRealize Operations durch den Verlust eines Knotens u. U. nicht verfügbar.
- Wenn Sie Datenknoten in beiden Fehlerdomänen ausschalten und die Netzwerkeinstellungen der VMs ändern, wirkt sich dies auf die IP-Adresse der Datenknoten aus. Nach diesem Zeitpunkt ist der CA-Cluster nicht mehr zugänglich, und der Status aller Knoten wird zu "waiting for analytics" geändert. Stellen Sie sicher, dass eine statische IP-Adresse verwendet wurde.
- Wenn Sie einen Knoten entfernen, bei dem ein oder mehrere vCenter-Adapter so konfiguriert sind, dass sie von einem CA-fähigen Cluster Daten erfassen, stellen ein oder mehrere vCenter-Adapter, die diesem Knoten zugeordnet sind, ihren Dienst zur Datenerfassung ein. Bevor Sie den Knoten entfernen, müssen Sie die Adapterkonfiguration so ändern, dass sie auf einen anderen Knoten zugreifen.
- Die Verwaltungsschnittstelle zeigt den Ressourcen-Cache-Zähler, der nur für aktive Objekte erstellt wird, aber in der Bestandsliste werden alle Objekte angezeigt. Wenn Sie daher einen Knoten aus einem CA-fähigen Cluster entfernen, in dem die vCenter-Adapter Daten erfassen können, und dann die Last der einzelnen Knoten neu verteilen, zeigt die Bestandsliste eine andere Anzahl an Objekten als die Verwaltungsschnittstelle an.

Vorbereitung für die Installation

2

Berücksichtigen Sie bei der Vorbereitung für Ihre Installation diese Best Practices und Anforderungen an Cluster, Dimensionierung und Skalierung.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

- [Anforderungen](#)

Anforderungen

Bei der Erstellung von Knoten in einem vRealize Operations müssen wichtige Anforderungen berücksichtigt werden.

Verwenden von IPv6 mit vRealize Operations

vRealize Operations unterstützt sowohl Internetprotokollversion 4 (IPv4) als auch Internetprotokollversion 6 (IPv6). Alle Knoten im Cluster müssen demselben Protokoll folgen. Für die Endpoint-Kommunikation können Sie IPv4 oder IPv6 verwenden. Wenn die Umgebung nur das Protokoll IPv6 unterstützt, muss das Flag **IPv6 bevorzugen** während der OVF-Bereitstellung für jeden Knoten aktiviert sein. Wenn Sie das Flag **IPv6 bevorzugen** festlegen, verwendet vRealize Operations IPv6 für die gesamte Kommunikation.

Aspekte bei der Verwendung von IPv6

- Wenn einer der Knoten DHCP verwendet, muss Ihr DHCP-Server so konfiguriert sein, dass er IPv6 unterstützt.
- IPv6-DHCP oder die statische Konfiguration muss einen globalen Geltungsbereich haben.
- DHCP wird nur auf Datenknoten und Remote-Collectors unterstützt. Primäre Knoten und Replikatknoten benötigen statische Adressen.
- Ihr DNS-Server muss so konfiguriert sein, dass er IPv6 unterstützt.
- Geben Sie beim Hinzufügen von Knoten zum Cluster die IPv6-Adresse des Primär-Knotens ein.
- Wenn Sie eine VMware vCenter®-Instanz innerhalb von vRealize Operations registrieren, setzen Sie eckige Klammern um die IPv6-Adresse Ihres VMware vCenter®-Serversystems, wenn vCenter ebenfalls IPv6 verwendet.

Beispiel: [2015:0db8:85a3:0042:1000:8a2e:0360:7334]

Hinweis Wenn vRealize Operations IPv6 verwendet, hat vCenter Server möglicherweise dennoch eine IPv4-Adresse. In diesem Fall benötigt vRealize Operations keine eckigen Klammern.

Cluster-Anforderungen

Wenn Sie die Clusterknoten erstellen, aus denen der vRealize Operations besteht, müssen allgemeine Anforderungen erfüllt werden.

Allgemeine Anforderungen an vRealize Operations-Clusterknoten

Es müssen einige allgemeine Anforderungen befolgt werden, um einen Knoten in Ihrer Umgebung erstellen zu können.

Allgemeine Anforderungen

- vRealize Operations-Version. Alle Knoten müssen mit derselben vRealize Operations-Version laufen.

Fügen Sie zum Beispiel keinen Datenknoten mit Version 6.1 zum einem Cluster mit vRealize Operations 6.2-Knoten hinzu.

- Bereitstellungstyp des Analyse-Clusters. Im Analyse-Cluster müssen alle Knoten dieselbe Art der Bereitstellung haben: vApp.
- Bereitstellungstyp des Remote-Controllers. Ein Remote-Controller-Knoten muss nicht denselben Bereitstellungstyp haben wie die Analyse-Clusterknoten.

Wenn Sie einen Remote Collector mit einer anderen Bereitstellungsart hinzufügen, werden folgende Cluster unterstützt:

- vApp-Analysecluster
- Bereitstellungstyp des Zeugenknotens. Der Zeugenknoten muss dieselbe vApp-Bereitstellung aufweisen.
- Größe des Analyse-Clusterknotens. Im Analyse-Cluster müssen CPU, Arbeitsspeicher und Festplattengröße für alle Knoten identisch sein.
Primär-, Replikat- und Datenknoten müssen eine einheitliche Größe aufweisen.
- Größe des Remote-Collector-Knotens. Remote-Collector-Knoten müssen keine einheitliche Größe haben und können eine andere Größe aufweisen als die einheitlichen Analyse-Clusterknoten.
- Dimensionierung des Zeugenknotens. Der Zeugenknoten hat nur eine Größe, die sich von der Größe von Remote-Collectors oder von der einheitlichen Größe der Analyse-Clusterknoten unterscheiden kann.
- Geografische Entfernung. Sie können Analyse-Clusterknoten in unterschiedliche vSphere-Cluster platzieren, aber die Knoten müssen sich an demselben geografischen Ort befinden.

Abweichende geografische Standorte werden nicht unterstützt.

- Platzierung des Zeugenknotens. Sie können den Zeugenknoten in einem anderen vSphere-Cluster von den Analyseklnoten getrennt positionieren.

Hinweis Ein vRealize Operations-Cluster kann nur über einen Zeugenknoten verfügen.

- Wartung der virtuellen Maschine. Wenn ein Knoten eine virtuelle Maschine ist, können Sie die Software der virtuellen Maschine nur aktualisieren, indem Sie die vRealize Operations-Software direkt aktualisieren.

Folgendes wird beispielsweise nicht unterstützt: Von außerhalb von vRealize Operations auf vSphere zuzugreifen, um VMware Tools zu aktualisieren.

- Redundanz und Isolierung. Wenn Sie eventuell HA aktivieren wollen, platzieren Sie die Analyse-Clusterknoten auf separaten Hosts. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Über vRealize Operations High Availability](#).
- Wenn Sie CA aktivieren möchten, platzieren Sie Analyse-Clusterknoten auf separaten Hosts in Fehlerdomänen, die über vSphere-Cluster hinweg verteilt sind. Siehe [Informationen zur kontinuierlichen Verfügbarkeit in vRealize Operations](#).
- Sie können Remote-Collectors hinter einer Firewall bereitstellen: NAT kann zwischen Remote-Collectors und Analyseklnoten nicht verwendet werden.

Anforderungen für Lösungen

Beachten Sie, dass Lösungen Anforderungen über jene für den vRealize Operations hinaus haben können. So hat beispielsweise vRealize Operations für Horizon View spezielle Größenrichtlinien für seine Remote-Collectors.

Lesen Sie in Ihrer Lösungsdokumentation nach und prüfen Sie alle weiteren Anforderungen, bevor Sie Lösungen installieren. Beachten Sie, dass die Begriffe *Lösung*, *Management Pack*, *Adapter* und *Plug-in* austauschbar sind.

Netzwerkanforderungen für vRealize Operations-Clusterknoten

Wenn Sie die Clusterknoten erstellen, aus denen vRealize Operations besteht, ist die damit verbundene Konfiguration in Ihrer Netzwerkumgebung wichtig für die Kommunikation zwischen den Knoten und für den korrekten Betrieb.

Netzwerkanforderungen

Wichtig vRealize Operations-Analyse-Clusterknoten müssen häufig miteinander kommunizieren. Im Allgemeinen schafft Ihre zugrunde liegende vSphere-Architektur Bedingungen, aufgrund derer sich einige vSphere-Aktionen auf diese Kommunikation auswirken können. Beispiele sind unter anderem vMotions, Storage vMotions, HA-Ereignisse und DRS-Ereignisse.

- Die Primär- und Replikatknoten müssen statische IP-Adressen oder einen vollqualifizierten Domännennamen (FQDN; Fully Qualified Domain Name) mit einer statischen IP-Adresse haben.

Daten- und Remote-Collector-Knoten können DHCP (Dynamic Host Control Protocol) verwenden.

- Sie können alle Knoten, einschließlich Remote-Collectors, einem Reverse-DNS lookup zu ihrem FQDN, aktuell dem Knoten-Hostnamen, unterziehen.

Bei über OVF bereitgestellten Knoten werden ihre Hostnamen standardmäßig auf den abgerufenen FQDN gesetzt.

- Alle Knoten, einschließlich Remote-Collectors, müssen per IP-Adresse oder FQDN bidirektional routingfähig sein.
- Trennen Sie die Analyse-Clusterknoten nicht mit Netzwerkadressübersetzung (Network Address Translation, NAT), Lastausgleich, einer Firewall oder mit einem Proxy, wenn dadurch die bidirektionale Kommunikation per IP-Adresse oder FQDN unterbunden wird.
- Analyse-Clusterknoten dürfen nicht denselben Hostnamen haben.
- Platzieren Sie Analyse-Clusterknoten in demselben Rechenzentrum und verbinden Sie sie mit demselben LAN (Local Area Network).
- Platzieren Sie Analyse-Clusterknoten auf demselben Layer-2-Netzwerk und IP-Subnetz. Ein gestrecktes Layer-2- oder geroutetes Layer-3-Netzwerk wird nicht unterstützt.
- Spannen Sie das Layer-2-Netzwerk nicht über Standorte hinweg, da dies zu Netzwerkpartitionen oder Netzwerkproblemen führen kann.
- Wenn die kontinuierliche Verfügbarkeit aktiviert ist, verteilen Sie Analyse-Clusterknoten auf Fehlerdomänen, die über vSphere-Cluster hinweg verteilt sind.
- Die Paketumlaufzeit (Round Trip Time) zwischen den Analyse-Clusterknoten muss 5 ms oder weniger betragen.
- Die Netzwerkbandbreite zwischen Analyse-Clusterknoten muss 1 Gbit/s oder höher sein.
- Verteilen Sie Analyse-Clusterknoten nicht über ein WAN (Wide Area Network).
Um Daten von einem WAN, einem remoten oder separaten Rechenzentrum oder einem anderen geografischen Standort zu erfassen, verwenden Sie Remote-Collectors.
- Remote-Collectors werden durch ein geroutetes Netzwerk unterstützt, jedoch nicht durch NAT.
- Der Hostname eines Clusterknotens darf keinen Unterstrich enthalten.
- Cloud-Proxys müssen eine ordnungsgemäße DNS-Auflösung für die vRealize Operations-Knoten aufweisen, wenn kurze/lange FQDN-Namen verwendet werden. Dies gilt für den lokalen Cloud-Proxy.

Best Practices für vRealize Operations-Clusterknoten

Wenn Sie die Cluster-Knoten erstellen, aus denen der vRealize Operations besteht, verbessern Best Practices die Leistung und Zuverlässigkeit im vRealize Operations.

Best Practices

- Stellen Sie vRealize Operations-Analyse-Clusterknoten im selben vSphere-Cluster in einem einzigen Datacenter bereit und fügen Sie einem Cluster jeweils nur einen Knoten hinzu, damit dieser vor dem Hinzufügen eines weiteren Knotens abgeschlossen werden kann.
- Wenn Sie Analyse-Clusterknoten in einem höher konsolidierten vSphere-Cluster bereitstellen, müssen Sie für optimale Leistung unter Umständen Ressourcen reservieren.

Bestimmen Sie, ob sich das Verhältnis zwischen virtueller und physischer CPU auf die Leistung auswirkt, indem Sie die CPU-Bereitschaftszeit und Co-Stopps prüfen.

- Stellen Sie Analyse-Clusterknoten auf demselben Speicher-Tier-Typ bereit.
- Um die Anforderungen an die Größe und Leistung des Analyse-Clusterknotens weiterhin zu erfüllen, wenden Sie DRS-Antiaffinitätsregeln an, damit sich die Knoten auf unterschiedlichen Datenspeichern befinden.
- Um eine unbeabsichtigte Migration der Knoten zu verhindern, legen Sie Speicher-DRS auf manuell fest.
- Um eine ausgeglichene Leistung der Analyse-Clusterknoten zu gewährleisten, verwenden Sie ESXi-Hosts mit identischen Prozessorfrequenzen. Unterschiedliche Frequenzen und eine abweichende Anzahl physischer Kerne können sich auf die Leistung des Analyse-Clusters auswirken.
- Um einen Leistungsrückgang zu vermeiden, benötigen vRealize Operations-Analyse-Clusterknoten garantierte Ressourcen, wenn sie auf Hochtouren laufen. Die vRealize Operations Knowledgebase enthält Tabellen zur Größenkalkulation, die Ressourcen basierend auf der Anzahl der zu überwachenden Objekte und Metriken, der Verwendung von HA und so weiter berechnen. Bei der Größendefinition ist es besser, mehr Ressourcen als zu wenige zuzuweisen.

Weitere Informationen hierzu finden Sie im [Knowledgebase-Artikel 2093783](#).

- Da Knoten ihre Rollen ändern können, vermeiden Sie Maschinennamen wie Primär, Daten, Replikat und so weiter. Beispiele für geänderte Rollen sind die Umwandlung eines Datenknotens in ein Replikat für HA oder die Übernahme der Primär-Knoten-Rolle durch ein Replikat.

- Ab vRealize Operations 6.3 ist die NUMA-Platzierung nicht mehr vorhanden. Vorgehensweisen in Bezug auf die NUMA-Einstellungen der OVA-Datei sind folgende:

Tabelle 2-1. NUMA-Einstellung

Aktion	Beschreibung
Status des vRealize Operations-Clusters auf offline setzen	<ol style="list-style-type: none"> 1 Fahren Sie den vRealize Operations-Cluster herunter. 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Cluster und klicken Sie auf Einstellungen bearbeiten > Optionen > Erweitert Allgemein. 3 Klicken Sie auf Konfigurationsparameter. Wiederholen Sie im vSphere Client diese Schritte für jede einzelne VM.
NUMA-Einstellung entfernen	<ol style="list-style-type: none"> 1 Entfernen Sie die Einstellung <code>numa.vcpu.preferHT</code> aus „Konfigurationsparameter“, und klicken Sie auf OK. 2 Klicken Sie auf OK. 3 Wiederholen Sie diese Schritte für alle VMs im vRealize Operations-Cluster. 4 Schalten Sie den Cluster ein.

Hinweis Um die Verfügbarkeit ausreichender Ressourcen und eine beständige Produktperformance sicherzustellen, überwachen Sie die Performance von vRealize Operations. Überprüfen Sie dazu die Zeiten für CPU-Auslastung, CPU-Bereitschaft und CPU-Konflikt von vRealize Operations.

Anforderungen an Dimensionierung und Skalierung

Die CPU-, Speicher und Festplattenanforderungen, die die Anforderungen einer bestimmten Umgebung erfüllen, hängen von der Anzahl und dem Typ der Objekte in Ihrer Umgebung und Ihren erfassten Daten ab. Dazu gehören die Anzahl und der Typ der installierten Adapter, die Verwendung von Hochverfügbarkeit (HA) oder Kontinuierlicher Verfügbarkeit (CA), die Dauer der Datenaufbewahrung und die Anzahl der spezifischen Datenpunkte.

VMware aktualisiert den [Knowledgebase-Artikel 2093783](#) mit den aktuellen Informationen zu Größenanpassung und Skalierung. Der Knowledgebase-Artikel enthält allgemeine Maximalwerte sowie Tabellenkalkulationsberechnungen, die ausgehend von der Anzahl der Objekte und Metriken, die nach Ihren Erwartungen zu überwachen sind, eine Empfehlung ausgeben.

Installieren von vRealize Operations

3

vRealize Operations-Knoten sind Systeme, die auf der virtuellen Appliance (vApp) basieren.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

- Bereitstellung von vRealize Operations
- Installationstypen
- Installation von vRealize Operations auf VMware Cloud on AWS
- Installieren von vRealize Operations für Azure VMware Solution
- Installieren von vRealize Operations für Oracle Cloud VMware Solution
- Installieren von vRealize Operations für Google Cloud VMware Engine
- Installieren von vRealize Operations für VMware Cloud on Dell EMC

Bereitstellung von vRealize Operations

vRealize Operations besteht aus einem oder mehreren Knoten in einem Cluster. Um diese Knoten zu erstellen, müssen Sie den für Ihre Umgebung geeigneten vRealize Operations herunterladen und installieren.

Knoten durch Bereitstellen eines OVF erstellen

vRealize Operations besteht aus einem oder mehreren Knoten in einem Cluster. Um Knoten zu erstellen, verwenden Sie für jeden Clusterknoten den vSphere-Client jeweils einmal zum Herunterladen und Bereitstellen der virtuellen vRealize Operations-Maschine.

Voraussetzungen

- Vergewissern Sie sich, dass Sie über die Berechtigungen verfügen, die OVF-Vorlagen in der Bestandsliste bereitzustellen.
- Wenn es sich beim ESXi-Host um den Teil eines Clusters handelt, aktivieren Sie DRS im Cluster. Wenn ein ESXi-Host zu einem Nicht-DRS-Cluster gehört, sind alle Ressourcenpool-Funktionen deaktiviert.

- Wenn dieser Knoten der Primär-Knoten sein soll, reservieren Sie eine statische IP-Adresse für die virtuelle Maschine und machen Sie sich mit den Werten des zugehörigen Domänennamens, Domänensuchpfads, der Domänennamensserver, des Standard-Gateways und der Netzwerkmaske vertraut.

Planen Sie, die IP-Adressen beizubehalten, da es kompliziert ist, die Adressen nach der Installation zu ändern.

- Wenn dieser Knoten ein Datenknoten sein soll, der der HA/CA-Replikatknoten wird, reservieren Sie eine statische IP-Adresse für die virtuelle Maschine, und bewahren Sie die Werte des zugehörigen Domänennamens, Domänensuchpfads, der Domänennamensserver, des Standard-Gateways und der Netzwerkmaske zur späteren Verwendung auf.

Machen Sie sich darüber hinaus mit der Platzierung der HA-Knoten, wie unter [Über vRealize Operations High Availability](#) beschrieben, und der Zuweisung der CA-Knoten, wie unter [Informationen zur kontinuierlichen Verfügbarkeit in vRealize Operations](#) beschrieben, vertraut.

- Planen Sie die Benennung Ihrer Domäne und Ihres Computers so, dass der Name der bereitgestellten virtuellen Maschine mit einem Buchstaben (a-z) oder einer Ziffer (0-9) beginnt und mit einem Buchstaben, einer Ziffer oder einem Bindestrich (-) endet. Der Unterstrich (_) darf im Hostnamen oder im vollständig qualifizierten Domänennamen (FQDN) nicht enthalten sein.

Planen Sie, den Namen beizubehalten, da es kompliziert ist, den Namen nach der Installation zu ändern.

Weitere Informationen finden Sie in den Hostnamenspezifikationen von der Internet Engineering Task Force. Siehe www.ietf.org.

- Planen Sie die Knotenplatzierung und das Netzwerk so, dass die Anforderungen erfüllt werden, die unter [Allgemeine Anforderungen an vRealize Operations-Clusterknoten](#) und [Netzwerkanforderungen für vRealize Operations-Clusterknoten](#) beschrieben sind.
- Wenn Sie damit rechnen, dass der vRealize Operations-Cluster IPv6-Adressen verwendet, studieren Sie die IPv6-Einschränkungen, die unter [Verwenden von IPv6 mit vRealize Operations](#) beschrieben sind.
- Laden Sie die vRealize Operations- .ova-Datei in ein Verzeichnis herunter, auf das Sie vom vSphere-Client aus zugreifen können.
- Wenn die heruntergeladene virtuelle Maschine die Dateierweiterung .tar hat, ändern Sie die Dateierweiterung in .ova.
- Überprüfen Sie, ob Sie mit einem vCenter Server-System verbunden sind, das einen vSphere-Client umfasst, und melden Sie sich beim vSphere-Client an.

Führen Sie die Bereitstellung von vRealize Operations nicht über einen ESXi-Host aus. Die Bereitstellung darf nur von vCenter Server ausgeführt werden.

Verfahren

- 1 Wählen Sie die Option **vSphereBereitstellen von OVF-Vorlagen** aus.

- 2 Geben Sie den Pfad zur vRealize Operations .ova-Datei ein.
- 3 Folgen Sie den Anweisungen, bis Sie aufgefordert werden, einen Namen für den Knoten einzugeben.
- 4 Geben Sie einen Knotennamen ein. Beispiele sind **Ops1**, **Ops2**, **Ops-A** und **Ops-B**.
Verwenden Sie keine nicht standardmäßigen Zeichen wie den Unterstrich (_) in den Knotennamen.
Verwenden Sie für jeden vRealize Operations-Knoten einen anderen Namen.
- 5 Folgen Sie den Anweisungen, bis Sie aufgefordert werden, eine Konfigurationsgröße auszuwählen.
- 6 Wählen Sie Konfigurationsgröße aus, die Sie benötigen. Ihre Auswahl wirkt sich nicht auf die Festplattengröße aus.

Der Speicherplatz wird unabhängig von der von Ihnen ausgewählten Größe standardmäßig zugeteilt. Falls Sie zusätzlichen Platz benötigen, um die erwarteten Daten aufzunehmen, fügen Sie nach dem Bereitstellen der vApp mehr Speicherplatz hinzu, siehe [Hinzufügen von Festplattenspeicher für Daten zu einem vApp-Knoten in vRealize Operations](#).

- 7 Folgen Sie den Anweisungen, bis Sie aufgefordert werden, das Festplattenformat auszuwählen.

Option	Beschreibung
Thick-Provision Lazy-Zeroed	Erstellt eine virtuelle Festplatte im Thick-Standardformat.
Thick-Provision Eager-Zeroed	Erstellt ein Typ der virtuellen Festplatte im Thick-Format, der Clusterfunktionen, wie z. B. Fault Tolerance, unterstützt. Das Thick-Provisioned Eager Zeroed-Format kann je nach dem zugrunde liegenden Speichersubsystem die Leistung verbessern. Wählen Sie nach Möglichkeit die Option „Thick-Provisioned Eager Zeroed“.
Thin-Bereitstellung	Erstellt eine Festplatte im Thin-Format. Verwenden Sie dieses Format, um Speicherplatz zu sparen.

Snapshots können sich negativ auf die Leistung einer virtuellen Maschine auswirken und führen normalerweise zu einer Verlust dervRealize Operations-Arbeitslast um 25 % bis 30 %. Verwenden Sie keine Snapshots.

- 8 Klicken Sie auf **Weiter**.
- 9 Wählen Sie aus dem Dropdown-Menü ein Zielnetzwerk (z. B. **Netzwerk 1 = TEST**) aus und klicken Sie auf **Weiter**.

- 10 Legen Sie im Fall einer statischen IP-Adresse unter „Netzwerkeigenschaften“ die zugehörigen Werte für **Standard-Gateway**, **Domänenname**, **Domänensuchpfad**, **Domänennamenserver**, **IP-Adresse Netzwerk 1** und **Netzmaske Netzwerk 1** fest. Lassen Sie im Fall von DHCP alle Felder leer. Für den Primär-Knoten und den Replikatknoten ist eine statische IP-Adresse erforderlich. Ein Daten- oder ein Remote-Collector-Knoten kann DHCP oder eine statische IP-Adresse verwenden.

Hinweis Der Hostname wird mithilfe von DHCP und DNS konfiguriert. Wenn eine statische IP-Adresse verwendet wird, wird der Hostname entsprechend dem Knotennamen konfiguriert, der während der Knotenkonfiguration nach der Bereitstellung festgelegt wurde.

- 11 Belassen Sie in der „Zeitzoneinstellung“ die Standardeinstellung „UTC“ oder wählen Sie eine Zeitzone aus.

Die bevorzugte Methode ist die Standardisierung auf UTC. Andernfalls sollten Sie für alle Knoten dieselbe Zeitzone einstellen.

Hinweis Sie können keine Knoten in unterschiedlichen Zeitzonen konfigurieren.

- 12 (Optional) Wählen Sie in den Eigenschaften unter „Anwendung“ die Option „IPv6“ aus.
- 13 (Optional) Wenn Sie ein FIPS-fähiges vRealize Operations-Setup bereitstellen möchten, aktivieren Sie in den FIPS-Einstellungen das Kontrollkästchen **FIPS-Modus aktivieren**.
- 14 Klicken Sie auf **Weiter**.
- 15 Überprüfen Sie die Einstellungen und klicken Sie auf **Fertig stellen**.
- 16 Wenn Sie einen vRealize Operations-Cluster mit mehreren Knoten erstellen, wiederholen Sie alle Schritte, um die Knoten jeweils nacheinander bereitzustellen.

Nächste Schritte

Verwenden Sie einen Webbrowser-Client zum Konfigurieren eines neu hinzugefügten Knotens als vRealize Operations-Primär-Knoten, Datenknoten, primären Hochverfügbarkeits-Replikatknoten oder Remote-Collector-Knoten. Der Primär-Knoten muss zuerst hinzugefügt werden.

Vorsicht Aus Sicherheitsgründen greifen Sie auf vRealize Operations nicht von nicht vertrauenswürdigen oder nicht gepatchten Clients bzw. von Clients zu, die Browsererweiterungen verwenden.

Installationstypen

Nachdem Sie das vRealize Operations -Produkt installiert haben, können Sie entweder eine neue oder eine Express-Installation durchführen oder eine vorhandene Installation erweitern.

- Express-Installation
- Neuinstallation
- Installation erweitern

Abbildung 3-1. Erste Schritte bei der Konfiguration



Installation von vRealize Operations für einen neuen Benutzer

Nachdem Sie vRealize Operations mit OVF oder einem Installationsprogramm installiert haben, werden Sie auf die UI-Seite des Hauptprodukts weitergeleitet. Sie können einen einzelnen Knoten oder mehrere Knoten erstellen, je nach Umgebung.

Einführung in Neuinstallation

Sie können als erstmaliger Benutzer eine Neuinstallation durchführen und einen einzelnen Knoten erstellen, um sowohl Verwaltung als auch Datenhandhabung durchzuführen.

Abbildung 3-2. Neuinstallation über die Seite „Konfiguration“



Durchführen einer Neuinstallation auf der Produktoberfläche von vRealize Operations

Sie können einen einzelnen Knoten erstellen und als Primär-Knoten konfigurieren oder einen Datenknoten in einem Cluster erstellen, um zusätzliche Daten zu verarbeiten. Alle vRealize Operations-Installationen erfordern einen Primär-Knoten. Bei einem Einzelknoten-Cluster befinden sich die Verwaltungs- und Datenfunktionen auf demselben Primär-Knoten. Ein vRealize Operations-Cluster mit mehreren Knoten enthält einen Primär-Knoten und mindestens einen Knoten für die Handhabung zusätzlicher Daten.

Voraussetzungen

- Erstellen Sie einen Knoten durch Bereitstellen der vRealize Operations vApp.
- Notieren Sie nach Bereitstellung des Knotens dessen vollqualifizierten Domännennamen (FQDN) bzw. dessen IP-Adresse.
- Wenn Sie vorhaben, ein angepasstes Authentifizierungszertifikat zu verwenden, stellen Sie sicher, dass Ihr Zertifikat die Anforderungen für vRealize Operations erfüllt.

Verfahren

- 1 Navigieren Sie zum Namen bzw. zur IP-Adresse des Knotens, der als Primär-Knoten von vRealize Operations dienen soll.

Der Setup-Assistent wird angezeigt, und Sie müssen sich nicht bei vRealize Operations anmelden.

- 2 Klicken Sie auf **Neue Installation**.

- 3 Klicken Sie auf **Weiter**.

- 4 Geben Sie ein Kennwort für das Admin-Benutzerkonto ein, bestätigen Sie es und klicken Sie auf **Weiter**.

Das Kennwort muss mindestens acht Zeichen lang sein und einen Großbuchstaben, einen Kleinbuchstaben, eine Ziffer und ein Sonderzeichen enthalten.

Der Name des Benutzerkontos lautet standardmäßig „admin“ und kann nicht geändert werden.

- 5 Wählen Sie, ob Sie das mit vRealize Operations mitgelieferte Zertifikat verwenden oder ein eigenes Zertifikat installieren möchten.

- a Um ein eigenes Zertifikat zu verwenden, klicken Sie auf **Durchsuchen**, navigieren Sie zur Zertifikatsdatei und klicken Sie auf **Öffnen**, um die Datei in das Textfeld „Zertifikatsinformationen“ zu laden.

- b Überprüfen Sie die erkannten Informationen über Ihr Zertifikat, um zu verifizieren, dass es den Anforderungen an vRealize Operations genügt.

- 6 Klicken Sie auf **Weiter**.

- 7 Geben Sie einen Namen für den Primär-Knoten ein.

Beispiel: **Ops-Master**

- 8 Geben Sie die URL oder IP-Adresse für den NTP-Server (Network Time Protocol) ein, mit dem der Cluster synchronisiert wird.

Zum Beispiel: **nist.time.gov**

- 9 Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

Geben Sie keinen NTP-Server an, wenn Sie möchten, dass vRealize Operations die eigene Synchronisierung steuert, indem alle Knoten mit dem Primär-Knoten und dem Replikatknoten synchronisiert werden.

- 10 Klicken Sie auf **Weiter**.

- 11 Konfigurieren Sie die Verfügbarkeit von vRealize Operations. Um vRealize Operations mit Verfügbarkeit zu installieren, aktivieren Sie den **Verfügbarkeitsmodus** und wählen Sie „Hochverfügbarkeit“ oder „Kontinuierliche Verfügbarkeit“ aus. Um Ihre Installation mit voller Kapazität fortzusetzen, klicken Sie auf **Weiter**.

Hinweis Sie können die Hochverfügbarkeit oder die kontinuierliche Verfügbarkeit nach der Installation über die Administratorschnittstelle aktivieren.

- 12 Klicken Sie auf das Symbol „Hinzufügen“, um einen Knoten hinzuzufügen.
 - a Geben Sie den **Knotennamen** und **Knotenadresse** ein.
 - b Wählen Sie die **Aktuelle Clusterrolle**.

Hinweis Dieser Schritt ist optional, wenn Sie die Standardkonfiguration verwenden. Wenn Sie die Option „Hochverfügbarkeit“ für diesen Cluster auswählen, können Sie einen Knoten aus der hinzugefügten Liste der Knoten auswählen, der als Replikatknoten verwendet werden soll. Es kann jedoch nur ein Knoten aus der Liste als ein Replikatknoten ausgewählt werden. Weitere Informationen zur Hochverfügbarkeit finden Sie unter [Hinzufügen von High Availability zu vRealize Operations](#). Wenn Sie „Kontinuierliche Verfügbarkeit“ für diesen Cluster auswählen, fügen Sie mindestens einen Zeugenknoten und eine gerade Anzahl an Datenknoten einschließlich des Primär-Knotens hinzu und teilen Sie diese auf zwei Fehlerdomänen auf. Weitere Informationen finden Sie unter [Hinzufügen von kontinuierlicher Verfügbarkeit](#).

- 13 Klicken Sie auf **Weiter** und anschließend auf **Beenden**.

Die Verwaltungsschnittstelle wird angezeigt und es dauert einen Moment, bis vRealize Operations den Primär-Knoten hinzugefügt hat.

Ergebnisse

Sie haben einen Primär-Knoten erstellt, zu dem Sie weitere Knoten hinzufügen können.

Nächste Schritte

Nachdem Sie den Primär-Knoten erstellt haben, haben Sie folgende Optionen.

- Erstellen Sie Datenknoten und fügen Sie sie zum nicht gestarteten Cluster hinzu.
- Erstellen Sie Remote Collector-Knoten und fügen Sie sie zum nicht gestarteten Cluster hinzu.
- Klicken Sie auf **vRealize Operations Manager starten**, um den Einzelknoten-Cluster zu starten, und melden Sie sich an, um das Konfigurieren des Produkts abzuschließen.

Je nach Größe des Clusters und der Knoten kann es 10 bis 30 Minuten dauern, bis der Cluster gestartet ist. Während der Cluster gestartet wird, nehmen Sie keine Änderungen an den Clusterknoten vor und führen Sie keine Aktionen auf sie aus.

Über den vRealize Operations-Master-Knoten

Der Master-Knoten ist der Primär-Knoten, der der erforderliche anfängliche Knoten in Ihrem vRealize Operations-Cluster ist.

Der Primär-Knoten führt die Verwaltung für den Cluster durch und muss online sein, bevor Sie neue Knoten konfigurieren. Außerdem muss der Primär-Knoten online sein, bevor andere Knoten online gebracht werden. Wenn Primär- und Replikatknoten zusammen offline geschaltet werden, schalten Sie sie getrennt wieder online. Schalten Sie zuerst den Primär-Knoten online, und schalten Sie dann den Replikatknoten online.

Vorteile einer Neuinstallation

Sie können die Neuinstallation verwenden, um während der Erstinstallation von vRealize Operations einen Primär-Knoten zu erstellen. Ausgehend von diesem Primär-Knoten können Sie dann weitere Knoten aus einem Cluster hinzufügen und anschließend eine Umgebung für Ihre Organisation definieren.

Bei Einzelknoten-Clustern befinden sich die Verwaltung und die Daten auf demselben Primär-Knoten. Ein Mehrknoten-Cluster enthält einen Primär-Knoten und einen bzw. mehrere Datenknoten. Außerdem können Remote-Collector-Knoten vorhanden sein und für Hochverfügbarkeit kann auch ein Replikationsknoten eingerichtet werden. Für die kontinuierliche Verfügbarkeit benötigen Sie einen Zeugenknoten und eine gerade Anzahl von Datenknoten, einschließlich des Primär-Knotens. Weitere Informationen zum Erstellen eines Primär-Knotens finden Sie unter [Über den vRealize Operations-Master-Knoten](#).

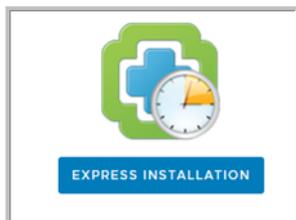
Installation von vRealize Operations als Administrator

Als Administrator können Sie mehrere Instanzen des vRealize Operations-Builds in Ihrer VM-Umgebung installieren.

Einführung in Express-Installation

Die Express-Installation ist eine Möglichkeit, Primär-Knoten zu erstellen, Datenknoten hinzuzufügen, Cluster zu bilden und Ihren Verbindungsstatus zu testen. Sie können die Express-Installation verwenden, um Zeit zu sparen und den Installationsvorgang im Vergleich zu einer neuen Installation zu beschleunigen. Es wird empfohlen, diese Funktion nur dann zu verwenden, wenn der Benutzer Administrator ist.

Abbildung 3-3. Express-Installation über den Bildschirm „Konfiguration“



Express-Installation auf der Benutzeroberfläche des vRealize Operations-Produkts durchführen

Verwenden Sie die Express-Installation auf dem vRealize Operations-Cluster, um einen Primär-Knoten zu erstellen. Wählen Sie die Express-Installation bei der Erstinstallation.

Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass eine statische IP-Adresse über eine OVF-Datei erstellt wurde.

Verfahren

- 1 Navigieren Sie zum Namen bzw. zur IP-Adresse des Knotens, der als Primär-Knoten von vRealize Operations dienen soll.

Der Setup-Assistent wird angezeigt, und Sie müssen sich nicht bei vRealize Operations anmelden.

- 2 Klicken Sie auf **Express-Installation**.

- 3 Klicken Sie auf **Weiter**.

- 4 Geben Sie ein Kennwort für das Admin-Benutzerkonto ein, bestätigen Sie es und klicken Sie auf **Weiter**.

Das Kennwort muss mindestens acht Zeichen lang sein und einen Großbuchstaben, einen Kleinbuchstaben, eine Ziffer und ein Sonderzeichen enthalten.

Der Name des Benutzerkontos lautet standardmäßig „admin“ und kann nicht geändert werden.

- 5 Klicken Sie auf **Weiter**.

- 6 Klicken Sie auf **Beenden**.

Ergebnisse

Sie haben einen Primär-Knoten erstellt, zu dem Sie weitere Konten hinzufügen können.

Vorteile einer Express-Installation

Mit der Express-Installation sparen Sie beim Erstellen eines neuen Primär-Knotens im Vergleich zu einer Neuinstallation Zeit. Für die Express-Installation werden Standardzertifikate verwendet, die sich je nach Organisation unterscheiden. Diese Funktion wird hauptsächlich von Entwicklern oder Administratoren verwendet.

Vorhandene Installation von vRealize Operations erweitern

Verwenden Sie diese Option, um einen Knoten zu einem vorhandenen vRealize Operations-Cluster hinzuzufügen. Sie können diese Option verwenden, wenn Sie bereits einen Primär-Knoten konfiguriert haben und die Kapazität durch Hinzufügen weiterer Knoten zu Ihrem Cluster erhöhen möchten.

Einführung in das Erweitern einer vorhandenen Installation

Sie können zusätzliche Knoten bereitstellen und konfigurieren, damit vRealize Operations größere Umgebungen unterstützen kann. Ein Primär-Knoten erfordert immer einen zusätzlichen Knoten, damit ein Cluster Ihre Umgebung überwachen kann. Durch die Erweiterung Ihrer Installation können Sie zu Ihrem Cluster mehr als einen Knoten hinzufügen.

Hinzufügen von Datenknoten

Datenknoten sind die zusätzlichen Clusterknoten, mit denen Sie vRealize Operations horizontal skalieren können, um größere Umgebungen zu überwachen.

Sie können vRealize Operations dynamisch horizontal skalieren, indem Sie Datenknoten hinzufügen, ohne den vRealize Operations-Cluster anzuhalten. Wenn Sie den Cluster um 25 % oder mehr horizontal skalieren, müssen Sie den Cluster neu starten, damit vRealize Operations seine Speichergröße aktualisieren kann. Ein Rückgang der Leistung kann eintreten, bis Sie einen Neustart ausgeführt haben. Ein Wartungsintervall bietet eine gute Gelegenheit, um den vRealize Operations-Cluster neu zu starten.

Außerdem enthalten die Optionen für die Produktadministration eine Option zur Neuverteilung des Clusters. Dies kann ohne Neustart erfolgen. Durch die Neuverteilung wird die vRealize Operations-Arbeitslast über die Clusterknoten verteilt.

Abbildung 3-4. Erweitern einer vorhandenen Installation über den Bildschirm „Konfiguration“



Hinweis Fahren Sie Online-Clusterknoten nicht extern oder mit anderen Mitteln als der vRealize Operations-Oberfläche herunter. Fahren Sie einen Knoten nur extern herunter, nachdem Sie ihn in der vRealize Operations-Oberfläche offline geschaltet haben.

Erweitern einer vorhandenen Installation, um einen Datenknoten hinzuzufügen

In größeren Umgebungen mit vRealize Operations-Clustern mit mehreren Knoten gibt es einen Primär-Knoten und mindestens einen Datenknoten für die zusätzliche Datenerfassung, Speicherung, Verarbeitung und Analyse.

Voraussetzungen

- Erstellen Sie Knoten durch Bereitstellen der vRealize Operations-vApp.
- Erstellen und konfigurieren Sie den Primär-Knoten.
- Merken Sie sich den vollständig qualifizierten Domännennamen (FQDN) oder die IP-Adresse des Primär-Knotens.

Verfahren

- 1 Navigieren Sie in einem Webbrowser zum Namen oder zur IP-Adresse des Knotens, der zum Datenknoten wird.

Der Setup-Assistent wird angezeigt, und Sie müssen sich nicht bei vRealize Operations anmelden.

- 2 Klicken Sie auf **Vorhandene Installation erweitern**.

- 3 Klicken Sie auf **Weiter**.

- 4 Geben Sie einen Namen für den Knoten ein (z. B. **Daten-1**).

- 5 Wählen Sie im Dropdown-Menü „Knotentyp“ die Option **Daten** aus.

- 6 Geben Sie den FQDN oder die IP-Adresse des Master-Knotens ein und klicken Sie auf **Validieren**.

- 7 Wählen Sie **Dieses Zertifikat akzeptieren** aus und klicken Sie dann auf **Weiter**.

Suchen Sie bei Bedarf das Zertifikat auf dem Primär-Knoten und überprüfen Sie den Fingerabdruck.

- 8 Überprüfen Sie den vRealize Operations-Administratorbenutzernamen des Administrators.

- 9 Geben Sie das Administratorkennwort von vRealize Operations ein.

Alternativ können Sie anstelle eines Kennworts eine Passphrase eingeben, die Sie von Ihrem vRealize Operations-Administrator erhalten haben.

- 10 Klicken Sie auf **Weiter** und anschließend auf **Beenden**.

Die Verwaltungsschnittstelle wird angezeigt und das Hinzufügen des Datenknotens durch vRealize Operations nimmt eine gewisse Zeit in Anspruch.

Nächste Schritte

Nachdem Sie einen Datenknoten erstellt haben, haben Sie folgende Optionen.

- Neue, nicht gestartete Cluster:
 - Erstellen Sie weitere Datenknoten und fügen Sie sie hinzu.
 - Erstellen Sie Remote Collector-Knoten und fügen Sie sie hinzu.
 - Erstellen Sie einen primären Hochverfügbarkeits-Replikatknoten.
 - Navigieren Sie in einem Webbrowser zur Verwaltungsschnittstelle des Master-Knotens unter **<https://master-node-name-or-ip-address/admin>**. Stellen Sie sicher, dass alle Knoten unter den **Knoten im vRealize Operations Manager-Cluster** aufgelistet werden. Klicken Sie anschließend auf **vRealize Operations Manager starten**, um den Cluster zu starten und die Konfiguration des Produkts abzuschließen.

Je nach Größe des Clusters und der Knoten kann es 10 bis 30 Minuten dauern, bis der Cluster gestartet ist. Während der Cluster gestartet wird, nehmen Sie keine Änderungen an den Clusterknoten vor und führen Sie keine Aktionen auf sie aus.

- Etablierte, laufende Knoten:
 - Erstellen Sie weitere Datenknoten und fügen Sie sie hinzu.
 - Erstellen Sie Remote Collector-Knoten und fügen Sie sie hinzu.
 - Erstellen Sie einen primären Hochverfügbarkeits-Replikatknoten, der einen Cluster-Neustart erfordert.

Vorteile der Erweiterung einer Installation

Ein Datenknoten teilt die Arbeitslast zur Ausführung von vRealize Operations-Analysen. Außerdem kann ein Adapter installiert sein, um die Erfassung und die Speicherung von Daten aus der Umgebung durchzuführen. Es ist ein Primär-Knoten erforderlich, bevor Sie weitere Datenknoten aus einem Cluster hinzufügen können.

Installation von vRealize Operations auf VMware Cloud on AWS

Sie können Ihre lokale Instanz von vRealize Operations verwenden, um Ihre Cloud-Infrastruktur auf VMware Cloud zu verwalten und zu überwachen, indem Sie einfach Ihren VMware Cloud-basierten vCenter Server zu vRealize Operations hinzufügen. Sie können den aktuellen Satz an Überwachungs-, Fehlerbehebungs-, Optimierungs- und Wartungsprozessen von vRealize Operations auf VMware Cloud erweitern. Damit erhalten Sie eine hybride Ansicht Ihrer Umgebung.

Vorbedingungen

- Ein VPN oder eine direkte Verbindung, um den bidirektionalen Zugriff zwischen den Knoten und Remote-Collectors der lokalen Instanz von vRealize Operations und VMware Cloud einzurichten.
- Skalieren Sie den vorhandenen vRealize Operations-Cluster, bevor Sie die neuen VMware Cloud-SDDC-Sites hinzufügen. Die entsprechende Größenanpassung erhalten Sie über den [Online-Sizer für vRealize Operations Manager](#).

Bekannte Einschränkungen

- Nur Migrationsplanungs- und Hinzufügen-/Entfernen-Arbeitslastszenarien mit VMware Cloud werden unterstützt.
- Die Übereinstimmungs-Workflows in vRealize Operations funktionieren für virtuelle Maschinen, die auf einem vCenter Server in VMware Cloud on AWS laufen. Die Übereinstimmungsprüfungen für VMware-Verwaltungsobjekte, z. B. Hosts, vCenter usw., sind nicht verfügbar.
- Die Arbeitslastoptimierung einschließlich pDRS und hostbasierter Geschäftszweck funktioniert nicht, da VMware Clusterkonfigurationen verwaltet.

- Die Arbeitslastoptimierung für die clusterübergreifende Platzierung innerhalb des SDDC mit der clusterbasierten Business-Absicht wird mit vRealize Operations vollständig unterstützt. Die Arbeitslastoptimierung erkennt jedoch keine Ressourcenpools und platziert die virtuellen Maschinen auf Clusterebene. Benutzer können dies manuell auf der vCenter Server-Oberfläche korrigieren.
- VMware Cloud unterstützt nicht das vRealize Operations-Plug-in.
- Sie können sich mit ihren VMware Cloud vCenter Server-Anmeldedaten bei vRealize Operations anmelden.

Verwenden der lokalen Instanz von vRealize Operations auf VMware Cloud on AWS

Erweitern Sie die Überwachungsfunktionen von vRealize Operations, um VMware Cloud on AWS durch Erstellen eines Cloud-Kontos zu überwachen. Stellen Sie sicher, dass ein Cloud-Proxy oder Remote-Collector auf dem VMware Cloud-SDDC bereitgestellt wird.

Verfahren

- 1 Stellen Sie die vRealize Operations -Remote-Collectors in VMware Cloud bereit. Weitere Informationen finden Sie unter [Erstellen eines Remote-Collectors](#).

Hinweis Stellen Sie die OVF-Datei auf der Ebene des SDDC-Datencenters bereit, und wählen Sie die **Computing-Ressourcenpools** aus und validieren Ihre Bereitstellung. Sie können den Arbeitslast-Datenspeicher nur für den Speicher auswählen, wenn Sie die OVF-Datei in VMware Cloud bereitstellen.

Da VMware Cloud in einem isolierten Netzwerk festgelegt ist, können die Remote-Collectors den Primär-Knoten nicht anzeigen oder eine Verbindung mit ihm herstellen. Um Daten zu erfassen, müssen Sie den bidirektionalen Zugriff zwischen dem Primär-Knoten von vRealize Operations und den von Ihnen erstellten Remote-Collectors einrichten. Dazu können Sie ein VPN verwenden oder eine direkte Verbindung ohne NAT erstellen.

- 2 Fügen Sie eine Adapterinstanz im vRealize Operations -Cluster in VMware Cloud hinzu und konfigurieren Sie diese. Weitere Informationen finden Sie im Thema „Konfigurieren einer VMware Cloud on AWS-Instanz in vRealize Operations“ im *vRealize Operations-Konfigurationshandbuch*.

Hinweis Setzen Sie bei einer vCenter-Adapterinstanz den **Cloud-Typ** auf **VMware Cloud on AWS**.

Stellen Sie sicher, dass der Remote-Collector der Adapterinstanz zugewiesen ist und die Datenerfassung über die von Ihnen eingerichteten Remote-Collectors erfolgt. Wählen Sie die neu bereitgestellten Remote-Collectors für **Collector/Gruppen** unter **Erweiterte Einstellungen** aus.

Abbildung 3-5. Lokale Instanz von vRealize Operations beim Erfassen von Daten in VMware Cloud und AWS ohne Remote-Datenerfassung

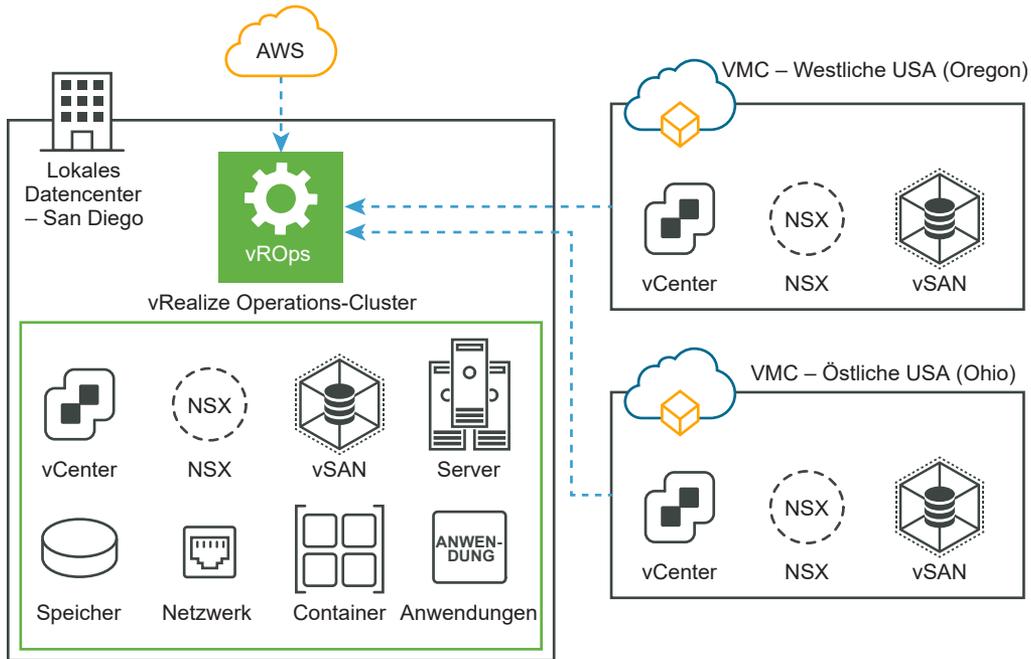
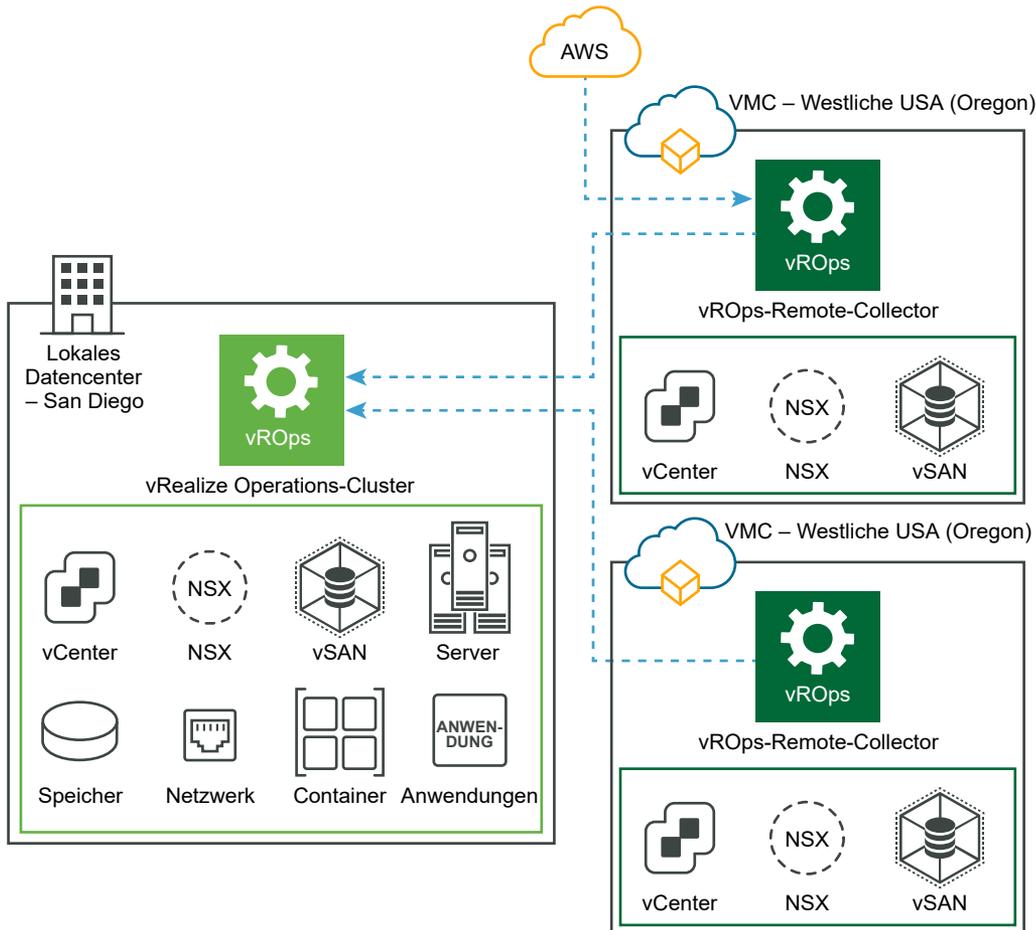


Abbildung 3-6. Lokale Instanz von vRealize Operations beim Erfassen von Daten in VMware Cloud und AWS mit Remote-Datenerfassung



Bereitstellen von vRealize Operations auf VMware Cloud on AWS

Wenn Sie einen großen Teil Ihrer Umgebung nach VMware Cloud verschoben haben, können Sie Ihre vRealize Operations -Instanz direkt in VMware Cloud bereitstellen oder dahin migrieren. Nachdem der vRealize Operations -Cluster auf VMware Cloud bereitgestellt wurde, können Sie Daten aus anderen VMware Cloud-SDDCs und dem lokalen SDDC mithilfe von Remote-Collectors erfassen. Sie können Remote-Collectors bereitstellen, um Daten an den in VMware Cloud bereitgestellten zentralisierten Analyse-Cluster zu senden.

Verfahren

- 1 Stellen Sie den vRealize Operations -Cluster in VMware Cloud bereit. Weitere Informationen finden Sie unter [Bereitstellung von vRealize Operations Manager](#).

Hinweis Stellen Sie die OVF-Vorlage in VMware Cloud auf Datencenter-Ebene bereit. VMware Cloud verfügt über zwei Ressourcenpools: die reguläre Arbeitslast und die administrative Arbeitslast. Sie können die neue OVF-Vorlage nur im Arbeitslast-Ressourcenpool bereitstellen.

- 2 Stellen Sie die Remote-Collector in vRealize Operations bereit. Weitere Informationen finden Sie unter [Erstellen eines Remote-Collectors](#).

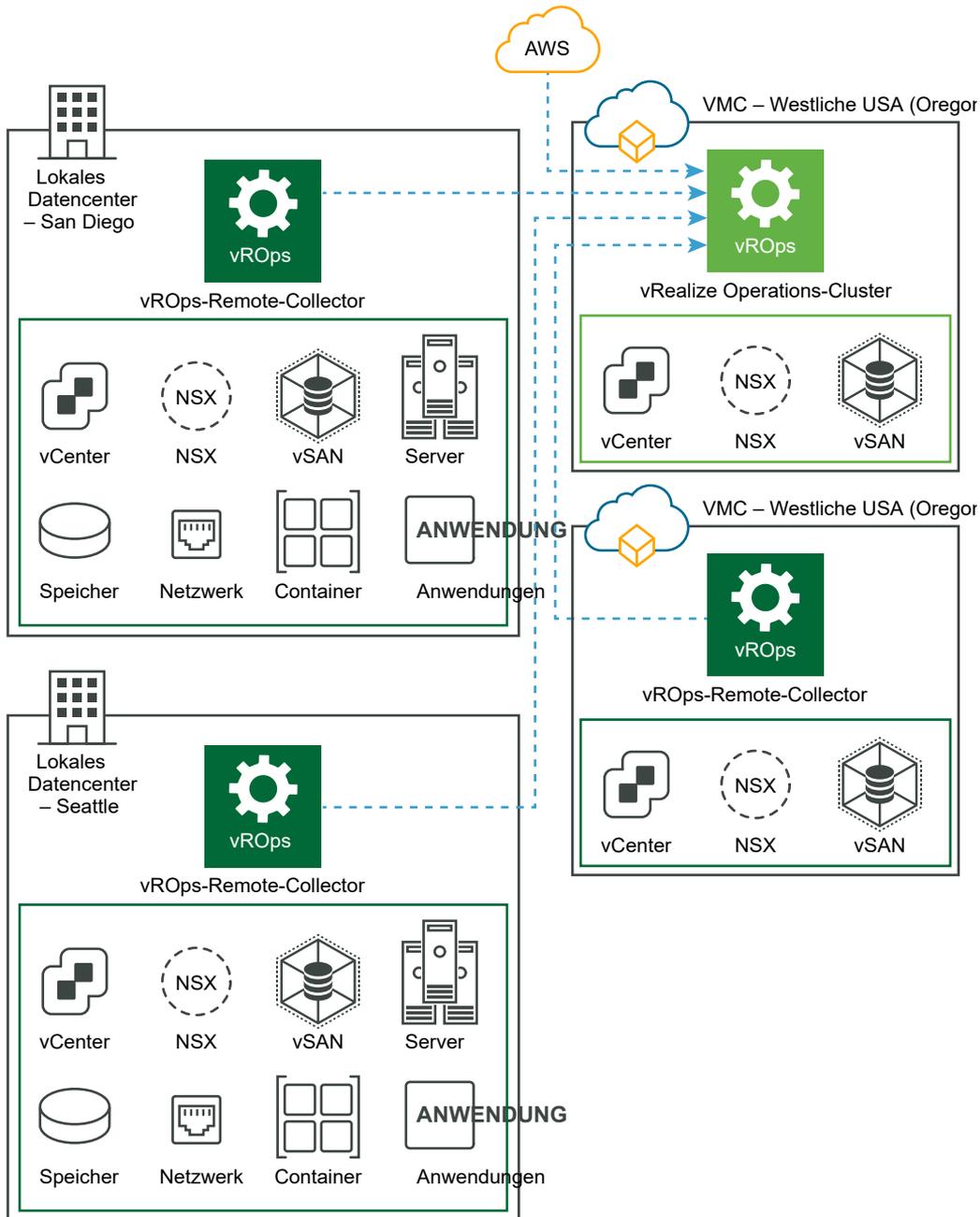
Hinweis VMware Cloud ist in einem isolierten Netzwerk festgelegt. Daher können die Remote-Collectors den Primär-Knoten weder anzeigen noch eine Verbindung mit ihm herstellen. Um Daten zu erfassen, müssen Sie den bidirektionalen Zugriff zwischen dem Primär-Knoten von vRealize Operations und den von Ihnen erstellten Remote-Collectors einrichten. Dazu können Sie ein VPN oder eine direkte Verbindung ohne NAT verwenden.

- 3 Fügen Sie eine Adapterinstanz im vRealize Operations -Cluster in VMware Cloud hinzu und konfigurieren Sie sie. Informationen zum Konfigurieren eines vCenter-Adapters finden Sie unter [Konfigurieren einer vCenter-Adapterinstanz in vRealize Operations Manager](#). Informationen zum Konfigurieren eines vSAN-Adapters finden Sie unter [Konfigurieren einer vSAN-Adapterinstanz](#).

Hinweis Wenn die Remote-Collectors lokal bereitgestellt werden, setzen Sie den **Cloud-Typ** auf **Private Cloud**. Wenn Sie jedoch Remote-Collectors in einer anderen VMware Cloud bereitstellen, setzen Sie den **Cloud-Typ** auf **VMware Cloud on AWS**.

Stellen Sie sicher, dass der Remote-Collector der Adapterinstanz zugewiesen ist und die Datenerfassung der Adapterinstanz über die von Ihnen eingerichteten Remote-Collectors erfolgt. Wählen Sie die neu bereitgestellten Remote-Collectors für **Collector/Gruppen** unter **Erweiterte Einstellungen** aus.

Abbildung 3-7. vRealize Operations in VMware Cloud beim Erfassen von Daten in anderen VMware Cloud-SDDCs, AWS und lokal mit Remote-Collectors



Installieren von vRealize Operations für Azure VMware Solution

Sie können Ihre lokale Instanz von vRealize Operations verwenden, um Ihre Cloud-Infrastruktur in VMware Cloud zu verwalten und zu überwachen, indem Sie das Cloud-Konto der Azure VMware Solution hinzufügen. Sie können den aktuellen Satz an Überwachungs-, Fehlerbehebungs-,

Optimierungs- und Wartungsprozessen von vRealize Operations auf VMware Cloud erweitern. Damit erhalten Sie eine hybride Ansicht Ihrer Umgebung.

Vorbedingungen

- Ein VPN oder eine direkte Verbindung, um den bidirektionalen Zugriff zwischen den Knoten und Remote-Collectors der lokalen Instanz von vRealize Operations und VMware Cloud einzurichten.
- Skalieren Sie den vorhandenen vRealize Operations-Cluster, bevor Sie die neuen VMware Cloud-SDDC-Sites hinzufügen. Die entsprechende Größenanpassung erhalten Sie über den [Online-Sizer für vRealize Operations Manager](#).

Bekannte Einschränkungen

- Verwaltungs-VMs werden Endbenutzern nicht angezeigt. Deshalb wird deren CPU- und Arbeitsspeichernutzung nicht in die Nutzung von Hosts, Clustern und Objekten der oberen Ebene aufgenommen. Folglich wird die Nutzung von Hosts und Clustern gegebenenfalls niedriger als erwartet und die verbleibende Kapazität höher als erwartet angezeigt wird.
- Die Kostenberechnung basierend auf der Referenzdatenbank wird in Azure VMware Solution unterstützt.
- Der Endbenutzer auf dem vCenter Server in Azure VMware Solution verfügt über eingeschränkte Rechte. Die Arbeitsspeichererfassung im Gastbetriebssystem mithilfe von VMware Tools wird für virtuelle Maschinen nicht unterstützt. Aktive und verbrauchte Arbeitsspeichernutzungen funktionieren in diesem Fall weiterhin.
- Sie können sich bei vRealize Operations nicht mit den Anmeldedaten des vCenter Server in Azure VMware Solution anmelden.
- Der vCenter Server in Azure VMware Solution bietet keine Unterstützung für das vRealize Operations-Plug-In.
- Arbeitslastoptimierung, einschließlich pDRS und hostbasierter Business-Absicht, wird nicht unterstützt, da der Endbenutzer nicht über die entsprechenden Rechte zum Verwalten von Clusterkonfigurationen verfügt.

Verwenden der lokalen Instanz von vRealize Operations für Azure VMware Solution

Erweitern Sie die Überwachungsfunktionen für Ihren lokalen vRealize Operations, um die VMware Cloud vCenter Server zu überwachen, indem Sie das Azure VMware Solution-Cloud-Konto hinzufügen.

Weitere Informationen finden Sie unter [Konfigurieren einer Azure VMware Solution-Instanz in vRealize Operations](#).

Hinweis Wenn die Netzwerklatenz zwischen dem Primär-Knoten von vRealize Operations und VMware Cloud größer als 5 Millisekunden ist, sollten Sie in VMware Cloud Remote-Collectors bereitstellen.

Verfahren

- 1 Stellen Sie die vRealize Operations-Remote-Collector in VMware Cloud bereit. Weitere Informationen finden Sie unter [Erstellen eines Remote-Collectors](#).

Hinweis Stellen Sie die OVF-Datei auf der Ebene des SDDC-Datencenters bereit, und wählen Sie die **Computing-Ressourcenpools** aus und validieren Ihre Bereitstellung. Sie können den Arbeitslast-Datenspeicher nur für den Speicher auswählen, wenn Sie die OVF-Datei in VMware Cloud bereitstellen.

Da VMware Cloud in einem isolierten Netzwerk festgelegt ist, können die Remote-Collectors den Primär-Knoten nicht anzeigen oder eine Verbindung mit ihm herstellen. Um Daten zu erfassen, müssen Sie den bidirektionalen Zugriff zwischen dem Primär-Knoten von vRealize Operations und den von Ihnen erstellten Remote-Collectors einrichten. Dazu können Sie ein VPN verwenden oder eine direkte Verbindung ohne NAT erstellen.

- 2 Fügen Sie eine Adapterinstanz im vRealize Operations-Cluster in VMware Cloud hinzu, und konfigurieren Sie sie. Informationen zum Konfigurieren eines vCenter-Adapters finden Sie unter [Konfigurieren einer vCenter-Adapterinstanz in vRealize Operations Manager](#). Informationen zum Konfigurieren eines vSAN-Adapters finden Sie unter [Konfigurieren einer vSAN-Adapterinstanz](#).

Hinweis Stellen Sie sicher, dass der Remote-Collector der Adapterinstanz zugewiesen ist und die Datenerfassung über die von Ihnen eingerichteten Remote-Collectors erfolgt. Wählen Sie die neu bereitgestellten Remote-Collectors für **Collector/Gruppen** unter **Erweiterte Einstellungen** aus.

Abbildung 3-8. (Empfohlen) Lokale Instanz von vRealize Operations beim Erfassen von Daten aus der Azure VMware Solution mit Remote-Datenerfassung

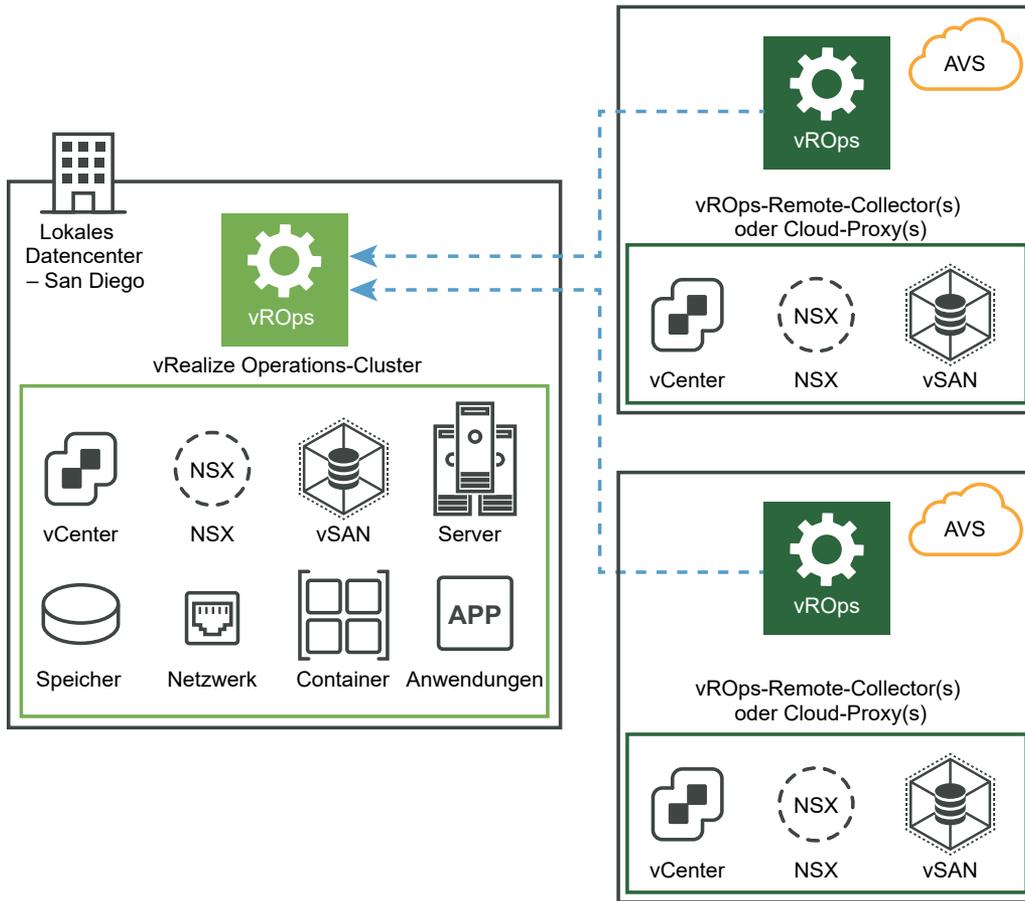
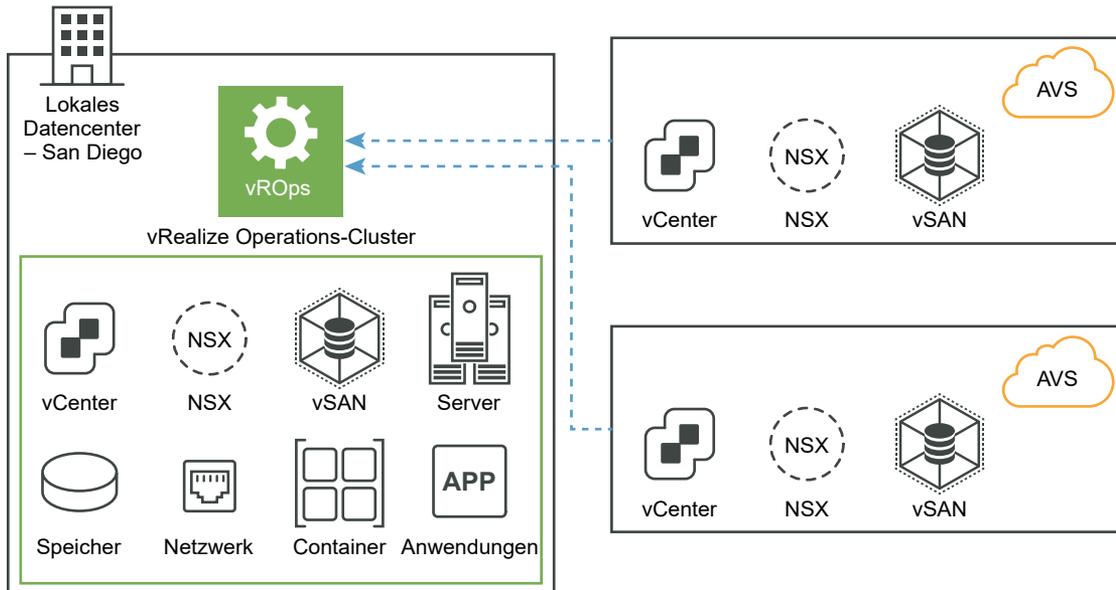


Abbildung 3-9. Lokale Instanz von vRealize Operations beim Erfassen von Daten in Azure VMware Solution ohne Remote-Datenerfassung



Bereitstellen von vRealize Operations auf Azure VMware Solution

Die Bereitstellung von vRealize Operations in Azure VMware Solution wird nicht unterstützt.

Es werden folgende Optionen unterstützt, um die Azure VMware Solution über vRealize Operations zu überwachen:

- Entweder über den lokal bereitgestellten vRealize Operations oder
- Über vRealize Operations Cloud

Installieren von vRealize Operations für Oracle Cloud VMware Solution

Sie können Ihre lokale Instanz von vRealize Operations verwenden, um Ihre Cloud-Infrastruktur auf VMware Cloud zu verwalten und zu überwachen, indem Sie einfach Ihren VMware Cloud-basierten vCenter Server zu vRealize Operations hinzufügen. Sie können den aktuellen Satz an Überwachungs-, Fehlerbehebungs-, Optimierungs- und Wartungsprozessen von vRealize Operations auf VMware Cloud erweitern. Damit erhalten Sie eine hybride Ansicht Ihrer Umgebung.

Vorbedingungen

- Ein VPN oder eine direkte Verbindung, um den bidirektionalen Zugriff zwischen den Knoten und Remote-Collectors der lokalen Instanz von vRealize Operations und VMware Cloud einzurichten.

- Skalieren Sie den vorhandenen vRealize Operations-Cluster, bevor Sie die neuen VMware Cloud-SDDC-Sites hinzufügen. Die entsprechende Größenanpassung erhalten Sie über den [Online-Sizer für vRealize Operations Manager](#).

Bekannte Einschränkungen

- Das Migrationsszenario wird in der Was-wäre-wenn-Analyse nicht unterstützt.
- Die Kostenkalkulation wird in Oracle Cloud VMware Solution nicht unterstützt. Ignorieren Sie sämtliche Kostenmetriken.

Weitere Konfigurationsinformationen finden Sie unter [Configuring an Oracle Cloud VMware Solution Instance in vRealize Operations](#).

Verwenden der lokalen Instanz von vRealize Operations für Oracle Cloud VMware Solution

Erweitern Sie die Überwachungsfunktionen Ihrer lokalen Instanz von vRealize Operations, um die VMware Cloud vCenter Server zu überwachen, indem Sie die VMware Cloud vCenter Server als Endpunkt innerhalb von vRealize Operations verbinden.

Erstellen Sie eine Adapterinstanz für vCenter Server und VMware vSAN, um Daten von VMware Cloud zu erfassen und diese in vRealize Operations zu übernehmen. Weitere Informationen finden Sie unter [Konfigurieren einer Oracle Cloud VMware-Lösungsinstanz in vRealize Operations](#). Sie können entweder eine direkte Verbindung mit vCenter Server herstellen oder einen Remote-Collector verwenden, der innerhalb eines VMware Cloud-SDDC bereitgestellt werden kann, um sicherzustellen, dass die Daten komprimiert und verschlüsselt werden können.

Hinweis Wenn die Netzwerklatenz zwischen dem Primär-Knoten von vRealize Operations und VMware Cloud größer als 5 Millisekunden ist, sollten Sie in VMware Cloud Remote-Collectors bereitstellen.

Verfahren

- 1 Stellen Sie die vRealize Operations-Remote-Collector in VMware Cloud bereit. Weitere Informationen finden Sie unter [Erstellen eines Remote-Collectors](#).

Hinweis Stellen Sie die OVF-Datei auf der Ebene des SDDC-Datencenters bereit, wählen Sie den **Arbeitslast-Ressourcenpool** aus und validieren Sie Ihre Bereitstellung.

Da VMware Cloud in einem isolierten Netzwerk festgelegt ist, können die Remote-Collectors den Primär-Knoten nicht anzeigen oder eine Verbindung mit ihm herstellen. Um Daten zu erfassen, müssen Sie den bidirektionalen Zugriff zwischen dem Primär-Knoten von vRealize Operations und den von Ihnen erstellten Remote-Collectors einrichten. Dazu können Sie ein VPN verwenden oder eine direkte Verbindung ohne NAT erstellen.

- 2 Fügen Sie eine Adapterinstanz im vRealize Operations-Cluster in VMware Cloud hinzu, und konfigurieren Sie sie. Informationen zum Konfigurieren eines vCenter-Adapters finden Sie unter [Konfigurieren einer vCenter-Adapterinstanz in vRealize Operations Manager](#). Informationen zum Konfigurieren eines vSAN-Adapters finden Sie unter [Konfigurieren einer vSAN-Adapterinstanz](#).

Hinweis Stellen Sie sicher, dass der Remote-Collector der Adapterinstanz zugewiesen ist und die Datenerfassung über die von Ihnen eingerichteten Remote-Collectors erfolgt. Wählen Sie die neu bereitgestellten Remote-Collectors für **Collector/Gruppen** unter **Erweiterte Einstellungen** aus.

Abbildung 3-10. (Empfohlen) Lokale Datenerfassung von vRealize Operations aus Oracle Cloud VMware Solution mit Remote-Daten-Collectors

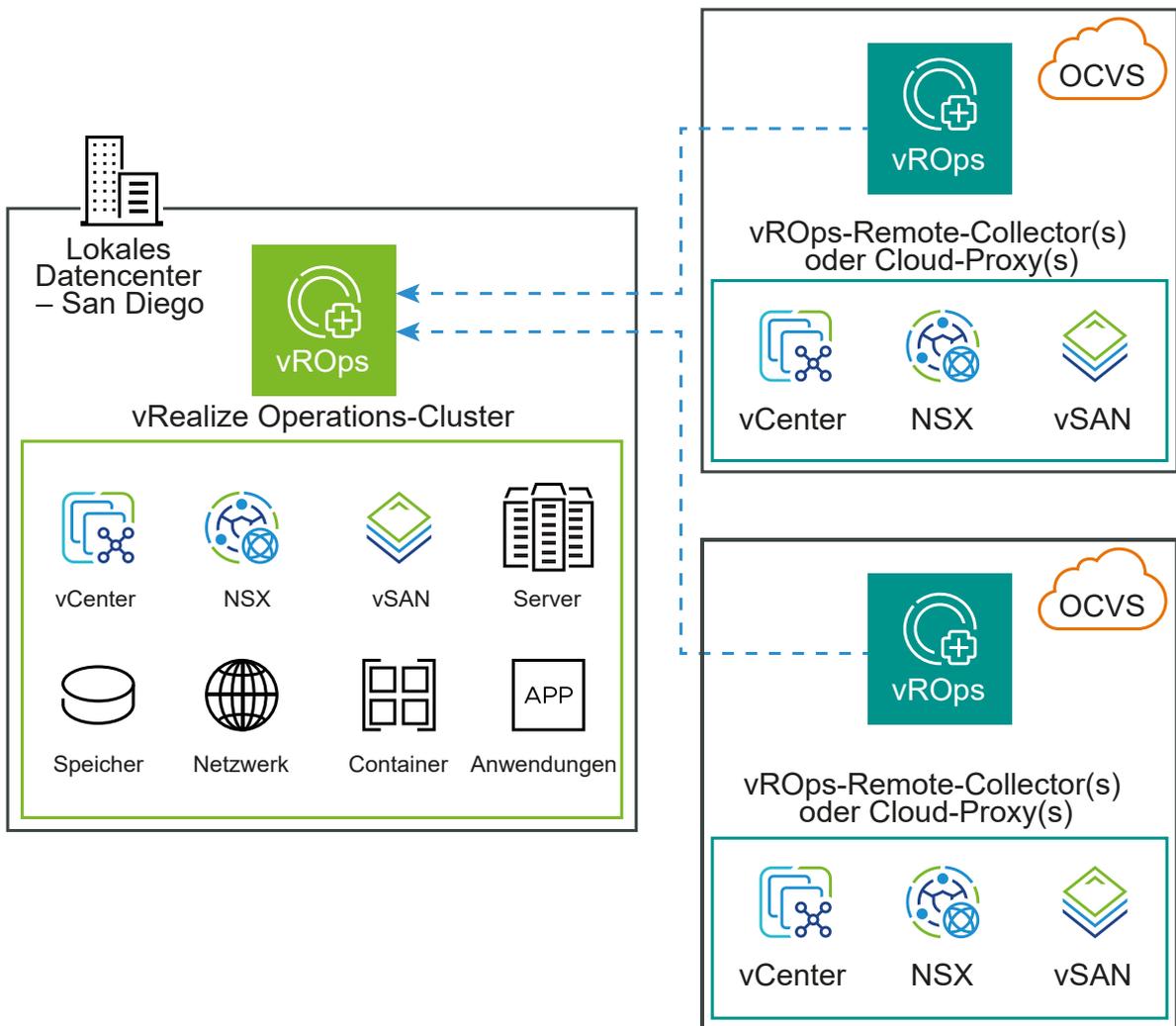
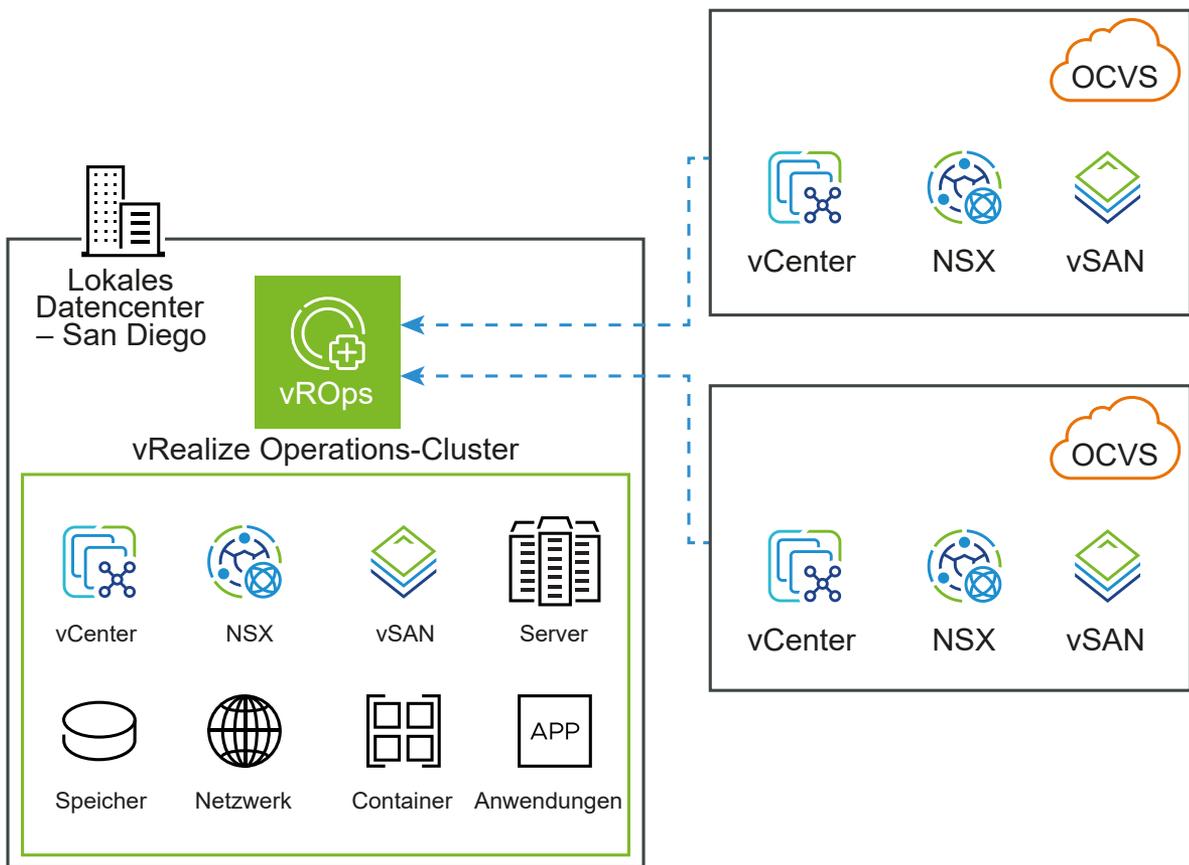


Abbildung 3-11. Lokale Instanz von vRealize Operations beim Erfassen von Daten in Oracle Cloud VMware Solution ohne Remote-Datenerfassung



Bereitstellen von vRealize Operations auf Oracle Cloud VMware Solution

Die Bereitstellung von vRealize Operations in Oracle Cloud VMware Solution wird nicht unterstützt.

Installieren von vRealize Operations für Google Cloud VMware Engine

Sie können Ihre lokale Instanz von vRealize Operations verwenden, um Ihre Cloud-Infrastruktur auf VMware Cloud zu verwalten und zu überwachen, indem Sie einfach Ihren VMware Cloud-basierten vCenter Server zu vRealize Operations hinzufügen. Sie können den aktuellen Satz an Überwachungs-, Fehlerbehebungs-, Optimierungs- und Wartungsprozessen von vRealize Operations auf VMware Cloud erweitern. Damit erhalten Sie eine hybride Ansicht Ihrer Umgebung.

Vorbedingungen

- Ein VPN oder eine direkte Verbindung, um den bidirektionalen Zugriff zwischen den Knoten und Remote-Collectors der lokalen Instanz von vRealize Operations und VMware Cloud einzurichten.
- Skalieren Sie den vorhandenen vRealize Operations-Cluster, bevor Sie die neuen VMware Cloud-SDDC-Sites hinzufügen. Die entsprechende Größenanpassung erhalten Sie über den [Online-Sizer für vRealize Operations Manager](#).

Bekannte Einschränkungen

- Verwaltungs-VMs werden Endbenutzern nicht angezeigt. Deshalb wird deren CPU- und Arbeitsspeichernutzung nicht in die Nutzung von Hosts, Clustern und Objekten der oberen Ebene aufgenommen. Folglich wird die Nutzung von Hosts und Clustern gegebenenfalls niedriger als erwartet und die verbleibende Kapazität höher als erwartet angezeigt.
- Die Kostenberechnung auf der Basis der Referenzdatenbank wird für Google Cloud VMware Engine unterstützt.
- Der Endbenutzer auf dem vCenter Server in Google Cloud VMware Engine verfügt über eingeschränkte Rechte. Die Arbeitsspeichererfassung im Gastbetriebssystem mithilfe von VMware Tools wird für virtuelle Maschinen nicht unterstützt. Aktive und verbrauchte Arbeitsspeichernutzungen funktionieren in diesem Fall weiterhin.
- Sie können sich bei vRealize Operations nicht mit den Anmeldedaten des vCenter Server in Google Cloud VMware Engine anmelden.
- Der vCenter Server in Google Cloud VMware Engine bietet keine Unterstützung für das vRealize Operations-Plug-In.

- Arbeitslastoptimierung, einschließlich pDRS und hostbasierter Business-Absicht, wird nicht unterstützt, da der Endbenutzer nicht über die entsprechenden Rechte zum Verwalten von Clusterkonfigurationen verfügt.

Verwenden der lokalen Instanz von vRealize Operations für Google Cloud VMware Engine

Erweitern Sie die Überwachungsfunktionen Ihrer lokalen Instanz von vRealize Operations, um die VMware Cloud vCenter Server zu überwachen, indem Sie die VMware Cloud vCenter Server als Endpunkt innerhalb von vRealize Operations verbinden. Erstellen Sie eine Adapterinstanz für vCenter Server und VMware vSAN, um Daten von VMware Cloud zu erfassen und diese in vRealize Operations zu übernehmen. Sie können entweder eine direkte Verbindung mit vCenter Server herstellen oder einen Remote-Collector verwenden, der innerhalb eines VMware Cloud-SDDC bereitgestellt werden kann, um sicherzustellen, dass die Daten komprimiert und verschlüsselt werden können.

Hinweis Wenn die Netzwerklatenz zwischen dem Primär-Knoten von vRealize Operations und VMware Cloud größer als 5 Millisekunden ist, sollten Sie in VMware Cloud Remote-Collectors bereitstellen.

Verfahren

- 1 Stellen Sie die vRealize Operations-Remote-Collector in VMware Cloud bereit. Weitere Informationen finden Sie unter [Erstellen eines Remote-Collectors](#).

Hinweis Stellen Sie die OVF-Datei auf der Ebene des SDDC-Datencenters bereit, und wählen Sie die **Computing-Ressourcenpools** aus und validieren Ihre Bereitstellung. Sie können den Arbeitslast-Datenspeicher nur für den Speicher auswählen, wenn Sie die OVF-Datei in VMware Cloud bereitstellen.

Da VMware Cloud in einem isolierten Netzwerk festgelegt ist, können die Remote-Collectors den Primär-Knoten nicht anzeigen oder eine Verbindung mit ihm herstellen. Um Daten zu erfassen, müssen Sie den bidirektionalen Zugriff zwischen dem Primär-Knoten von vRealize Operations und den von Ihnen erstellten Remote-Collectors einrichten. Dazu können Sie ein VPN verwenden oder eine direkte Verbindung ohne NAT erstellen.

- 2 Fügen Sie eine Adapterinstanz im vRealize Operations-Cluster in VMware Cloud hinzu, und konfigurieren Sie sie. Informationen zum Konfigurieren eines vCenter-Adapters finden Sie unter [Konfigurieren einer vCenter-Adapterinstanz in vRealize Operations Manager](#). Informationen zum Konfigurieren eines vSAN-Adapters finden Sie unter [Konfigurieren einer vSAN-Adapterinstanz](#).

Wichtig: Wenn Sie den vCenter Server-Adapter konfigurieren, setzen Sie die Eigenschaft **Cloud-Typ** in den erweiterten Einstellungen auf Google Cloud VMware Engine.

Hinweis Stellen Sie sicher, dass der Remote-Collector der Adapterinstanz zugewiesen ist und die Datenerfassung über die von Ihnen eingerichteten Remote-Collectors erfolgt. Wählen Sie die neu bereitgestellten Remote-Collectors für **Collector/Gruppen** unter **Erweiterte Einstellungen** aus.

Abbildung 3-12. (Empfohlen) Lokale Datenerfassung von vRealize Operations aus der Google Cloud VMware Engine mit Remote-Daten-

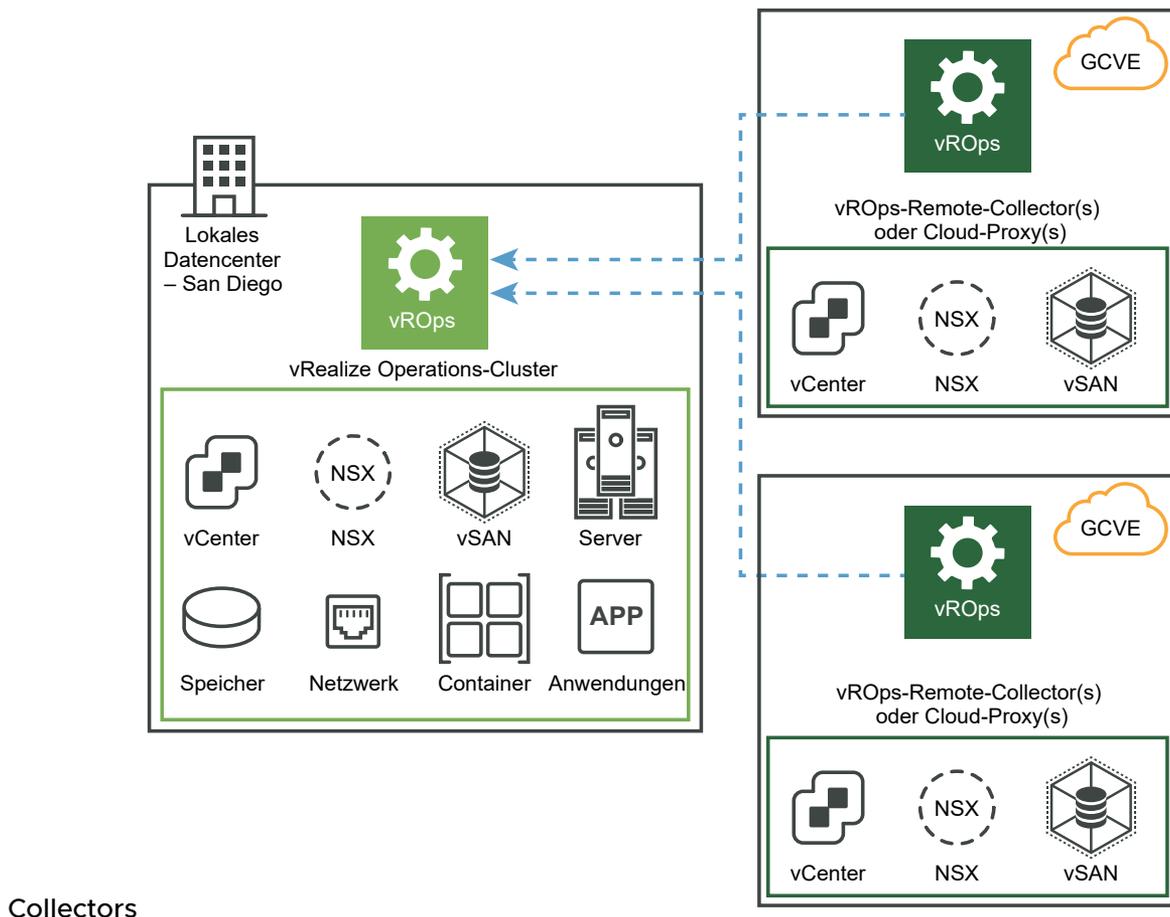
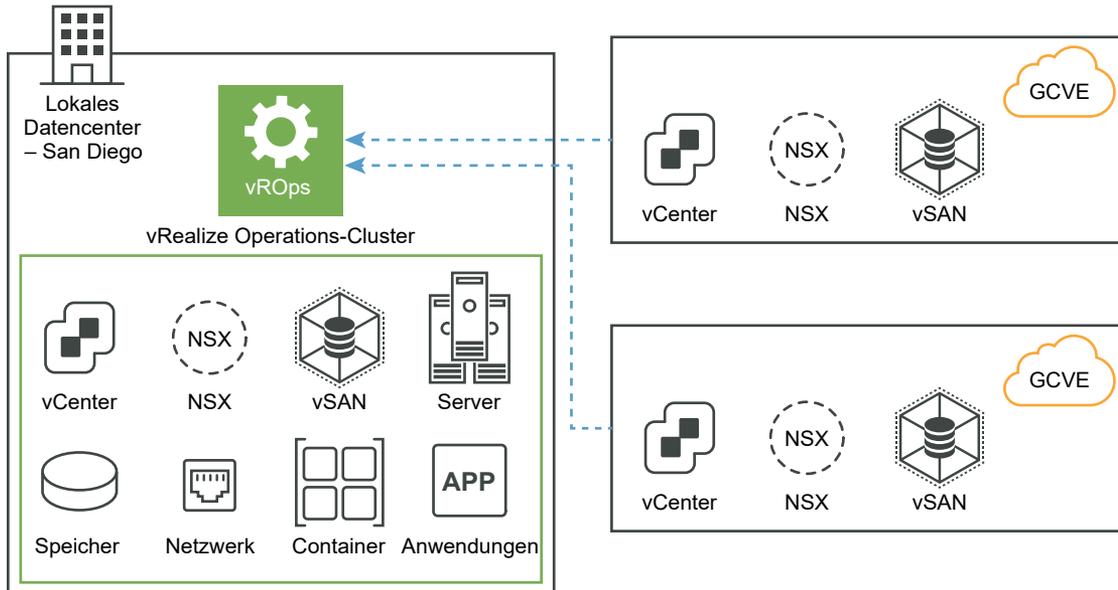


Abbildung 3-13. Lokale Instanz von vRealize Operations beim Erfassen von Daten in Google Cloud VMware Engine ohne Remote-Datenerfassung



Bereitstellen von vRealize Operations auf Google Cloud VMware Engine

Die Bereitstellung von vRealize Operations in Google Cloud VMware Engine wird nicht unterstützt.

Installieren von vRealize Operations für VMware Cloud on Dell EMC

Sie können Ihre lokale Instanz von vRealize Operations verwenden, um Ihre Cloud-Infrastruktur auf VMware Cloud zu verwalten und zu überwachen, indem Sie einfach Ihren VMware Cloud-basierten vCenter Server zu vRealize Operations hinzufügen. Sie können den aktuellen Satz an Überwachungs-, Fehlerbehebungs-, Optimierungs- und Wartungsprozessen von vRealize Operations auf VMware Cloud erweitern. Damit erhalten Sie eine hybride Ansicht Ihrer Umgebung.

Vorbedingungen

- Ein VPN oder eine direkte Verbindung, um den bidirektionalen Zugriff zwischen den Knoten und Remote-Collectors der lokalen Instanz von vRealize Operations und VMware Cloud einzurichten.
- Skalieren Sie den vorhandenen vRealize Operations-Cluster, bevor Sie die neuen VMware Cloud-SDDC-Sites hinzufügen. Die entsprechende Größenanpassung erhalten Sie über den [Online-Sizer für vRealize Operations](#).

Bekannte Einschränkungen

- Die Kostenberechnung ist für VMware Cloud on Dell EMC nicht verfügbar.
- Der Endbenutzer auf dem vCenter Server in VMware Cloud on Dell EMC verfügt über eingeschränkte Rechte. Die Arbeitsspeichererfassung im Gastbetriebssystem mithilfe von VMware Tools wird für virtuelle Maschinen nicht unterstützt. Aktive und verbrauchte Arbeitsspeichernutzungen funktionieren in diesem Fall weiterhin.
- Sie können sich bei vRealize Operations nicht mit den Anmeldedaten des vCenter Server in VMware Cloud on Dell EMC anmelden.
- Der vCenter Server in VMware Cloud on Dell EMC bietet keine Unterstützung für das vRealize Operations-Plug-In.
- Die Arbeitslastoptimierung wird auf VMware Cloud on Dell EMC nicht unterstützt, da einige Verwaltungs-VMs möglicherweise nicht ordnungsgemäß verschoben werden.
- Die Diensterkennung auf VMware Cloud on Dell EMC wird im Modus mit deaktivierten FIPS in vRealize Operations unterstützt.
- Die Diensterkennung ohne Anmeldedaten wird für VMware Cloud on Dell EMC nicht unterstützt.

Verwenden der lokalen Instanz von vRealize Operations für VMware Cloud on Dell EMC

Erweitern Sie die Überwachungsfunktionen Ihrer lokalen Instanz von vRealize Operations, um die VMware Cloud vCenter Server zu überwachen, indem Sie die VMware Cloud vCenter Server als Endpunkt innerhalb von vRealize Operations verbinden. Erstellen Sie eine Adapterinstanz für vCenter Server und VMware vSAN, um Daten von VMware Cloud zu erfassen und diese in vRealize Operations zu übernehmen. Sie können entweder eine direkte Verbindung mit vCenter Server herstellen oder einen Remote-Collector verwenden, der innerhalb eines VMware Cloud-SDDC bereitgestellt werden kann, um sicherzustellen, dass die Daten komprimiert und verschlüsselt werden können.

Hinweis Wenn die Netzwerklatenz zwischen dem Primär-Knoten von vRealize Operations und VMware Cloud größer als 5 Millisekunden ist, sollten Sie in VMware Cloud Remote-Collectors bereitstellen.

Verfahren

- 1 Stellen Sie die vRealize Operations-Remote-Collector in VMware Cloud bereit. Weitere Informationen finden Sie unter [Erstellen eines Remote-Collectors](#).

Hinweis Stellen Sie die OVF-Datei auf der Ebene des SDDC-Datencenters bereit, und wählen Sie die **Computing-Ressourcenpools** aus und validieren Ihre Bereitstellung. Sie können den Arbeitslast-Datenspeicher nur für den Speicher auswählen, wenn Sie die OVF-Datei in VMware Cloud bereitstellen.

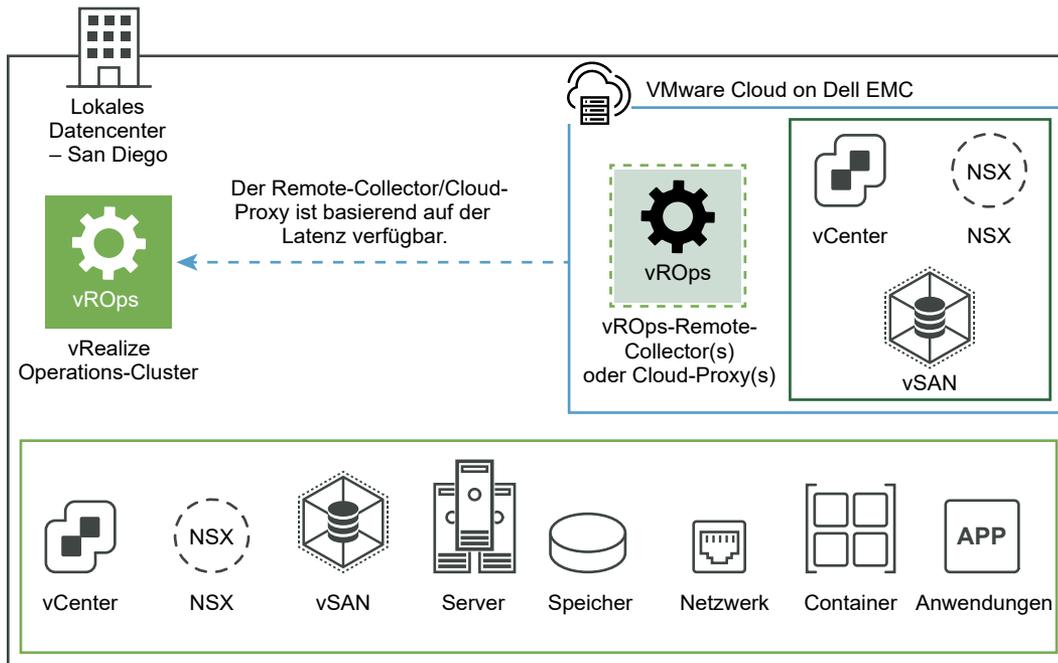
Da VMware Cloud in einem isolierten Netzwerk festgelegt ist, können die Remote-Collectors den Primär-Knoten nicht anzeigen oder eine Verbindung mit ihm herstellen. Um Daten zu erfassen, müssen Sie den bidirektionalen Zugriff zwischen dem Primär-Knoten von vRealize Operations und den von Ihnen erstellten Remote-Collectors einrichten. Dazu können Sie ein VPN verwenden oder eine direkte Verbindung ohne NAT erstellen.

- 2 Fügen Sie eine Adapterinstanz im vRealize Operations-Cluster in VMware Cloud hinzu, und konfigurieren Sie sie. Informationen zum Konfigurieren eines vCenter-Adapters finden Sie unter [Konfigurieren eines vCenter Server-Cloud-Kontos in vRealize Operations](#). Informationen zum Konfigurieren eines vSAN-Adapters finden Sie unter [Konfigurieren einer vSAN-Adapterinstanz](#).

Wichtig: Wenn Sie den vCenter Server-Adapter konfigurieren, setzen Sie die Eigenschaft **Cloud-Typ** in den erweiterten Einstellungen auf VMware Cloud on Dell EMC.

Hinweis Stellen Sie sicher, dass der Remote-Collector der Adapterinstanz zugewiesen ist und die Datenerfassung über die von Ihnen eingerichteten Remote-Collectors erfolgt. Wählen Sie die neu bereitgestellten Remote-Collectors für **Collector/Gruppen** unter **Erweiterte Einstellungen** aus.

Abbildung 3-14. Lokale vRealize Operations-Instanz beim Erfassen von Daten aus VMware Cloud on Dell EMC



Bereitstellen von vRealize Operations auf VMware Cloud on Dell EMC

Wenn Sie einen großen Teil Ihrer Umgebung nach VMware Cloud verschoben haben, können Sie Ihre vRealize Operations -Instanz direkt in VMware Cloud bereitstellen oder dahin migrieren. Nachdem der vRealize Operations -Cluster auf VMware Cloud bereitgestellt wurde, können Sie Daten aus anderen VMware Cloud-SDDCs und dem lokalen SDDC mithilfe von Remote-Collectors erfassen. Sie können Remote-Collectors bereitstellen, um Daten an den in VMware Cloud bereitgestellten zentralisierten Analyse-Cluster zu senden.

Verfahren

- 1 Stellen Sie den vRealize Operations -Cluster in VMware Cloud bereit. Weitere Informationen finden Sie unter [Bereitstellung von vRealize Operations](#).

Hinweis Stellen Sie die OVF-Vorlage in VMware Cloud auf Datencenter-Ebene bereit. VMware Cloud verfügt über zwei Ressourcenpools: die reguläre Arbeitslast und die administrative Arbeitslast. Sie können die neue OVF-Vorlage nur im Arbeitslast-Ressourcenpool bereitstellen.

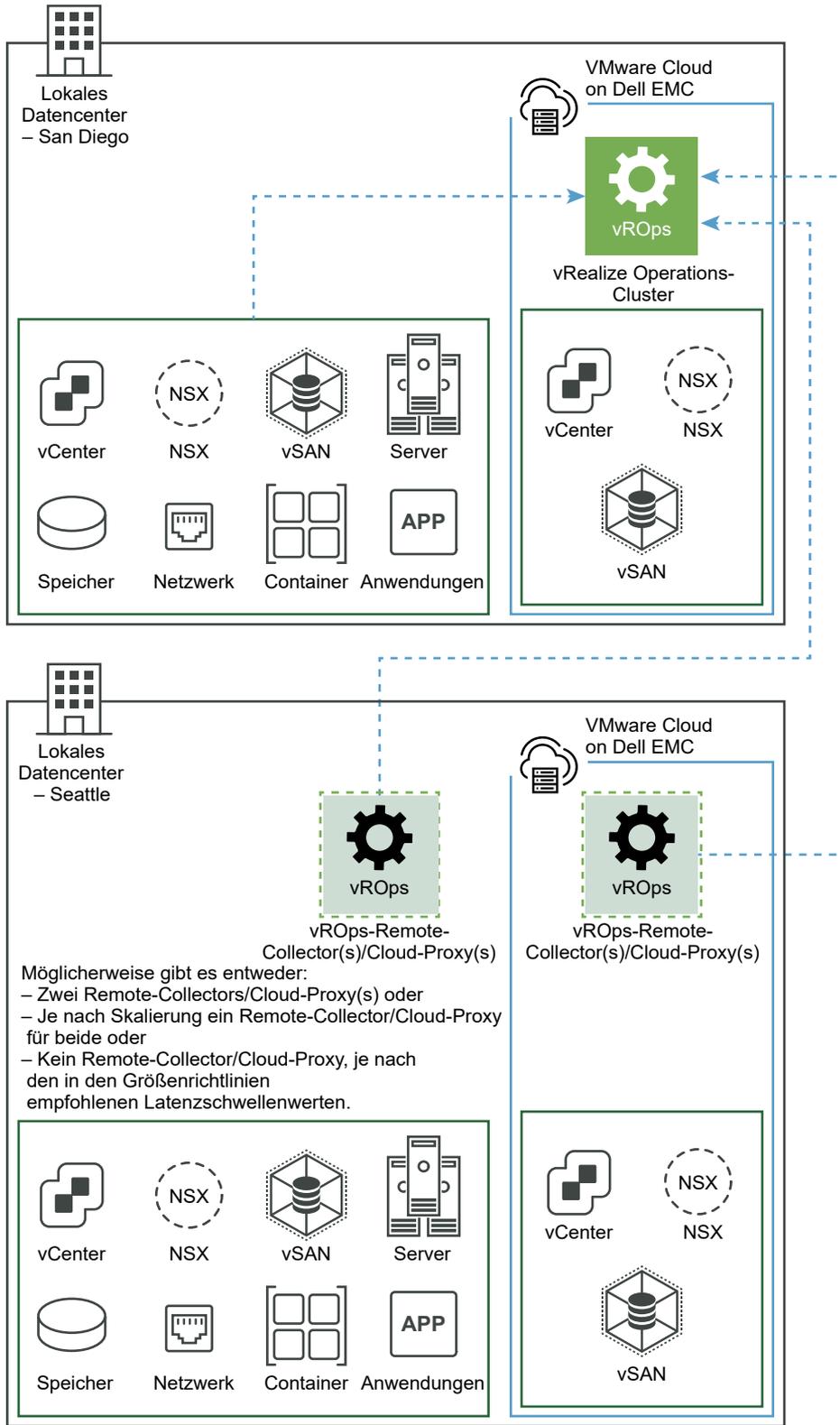
- 2 Stellen Sie die Remote-Collector in vRealize Operations bereit. Weitere Informationen finden Sie unter [Erstellen eines Remote-Collectors](#).

Hinweis VMware Cloud ist in einem isolierten Netzwerk festgelegt. Daher können die Remote-Collectors den Primär-Knoten weder anzeigen noch eine Verbindung mit ihm herstellen. Um Daten zu erfassen, müssen Sie den bidirektionalen Zugriff zwischen dem Primär-Knoten von vRealize Operations und den von Ihnen erstellten Remote-Collectors einrichten. Dazu können Sie ein VPN oder eine direkte Verbindung ohne NAT verwenden.

- 3 Fügen Sie eine Adapterinstanz im vRealize Operations -Cluster in VMware Cloud hinzu und konfigurieren Sie sie. Informationen zum Konfigurieren eines vCenter-Adapters finden Sie unter [Konfigurieren eines vCenter Server-Cloud-Kontos in vRealize Operations](#). Informationen zum Konfigurieren eines vSAN-Adapters finden Sie unter [Konfigurieren einer vSAN-Adapterinstanz](#).

Stellen Sie sicher, dass der Remote-Collector der Adapterinstanz zugewiesen ist und die Datenerfassung der Adapterinstanz über die von Ihnen eingerichteten Remote-Collectors erfolgt. Wählen Sie die neu bereitgestellten Remote-Collectors für **Collector/Gruppen** unter **Erweiterte Einstellungen** aus.

Abbildung 3-15. vRealize Operations in VMware Cloud beim Erfassen von Daten von VMware Cloud on Dell EMC und lokal mit oder ohne Remote-Datenerfassung

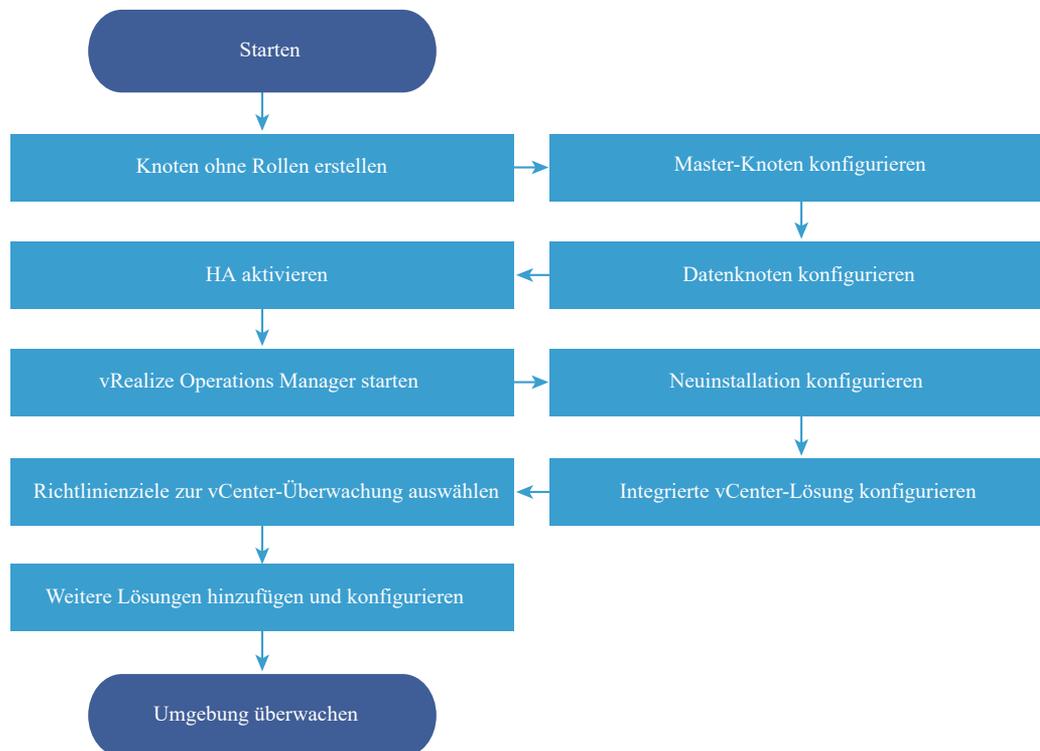


Verändern Sie die Größe Ihres Clusters durch das Hinzufügen von Knoten

4

Sie können zusätzliche Knoten bereitstellen und konfigurieren, damit vRealize Operations größere Umgebungen unterstützen kann.

Abbildung 4-1. Workflow – Größe des Clusters verändern



Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

- Erfassen weiterer Daten durch Hinzufügen eines vRealize Operations-Remote-Collector-Knotens
- Hinzufügen von High Availability zu vRealize Operations
- Hinzufügen von kontinuierlicher Verfügbarkeit
- vRealize Operations-Cluster- und -Knotenwartung
- Fehlerbehebung

Erfassen weiterer Daten durch Hinzufügen eines vRealize Operations-Remote-Collector-Knotens

Die Bereitstellung und Konfiguration eines Remote-Collector-Knotens erfolgt, damit vRealize Operations seinem Bestand an zu überwachenden Objekten weitere hinzufügen kann, ohne die Verarbeitungslast für vRealize Operations-Analysefunktionen zu erhöhen.

Ausführen des Setup-Assistenten zum Erstellen eines Remote Collector-Knotens

In verteilten vRealize Operations-Umgebungen erhöhen Remote Collector-Knoten den Objektbestand, der überwacht werden kann, ohne die Auslastung für vRealize Operations im Hinblick auf die Datenspeicherung, -verarbeitung oder -analyse zu erhöhen.

Voraussetzungen

- Erstellen Sie Knoten durch Bereitstellen der vRealize Operations-vApp.
Wählen Sie während der vApp-Bereitstellung eine Remote Collector-Größenoption aus.
- Stellen Sie sicher, dass eine Remote-Adapterinstanz auf dem korrekten Remote Collector ausgeführt wird. Wenn Sie nur eine Adapterinstanz haben, wählen Sie Standard-Collector-Gruppe.
- Erstellen und konfigurieren Sie den Primär-Knoten.
- Merken Sie sich den vollständig qualifizierten Domänennamen (FQDN) oder eine IP-Adresse des Primär-Knotens.
- Vergewissern Sie sich, dass bereits ein Remote Collector hinzugefügt wurde, bevor Sie einen weiteren Remote Collector hinzufügen.

Hinweis Wenn Remote-Collectors parallel hinzugefügt werden, stützt ein Cluster ab.

Verfahren

- 1 Navigieren Sie in einem Webbrowser zum Namen oder zur IP-Adresse der bereitgestellten OVF-Instanz, die zum Remote Collector-Knoten wird.

Der Setup-Assistent wird angezeigt, und Sie müssen sich nicht bei vRealize Operations anmelden.
- 2 Klicken Sie auf **Vorhandene Installation erweitern**.
- 3 Klicken Sie auf **Weiter**.
- 4 Geben Sie einen Namen für den Knoten ein, z. B. **Remote-1**.
- 5 Wählen Sie im Dropdown-Menü **Knotentyp** die Option **Remote Collector** aus.
- 6 Geben Sie den FQDN oder die IP-Adresse des Master-Knotens ein und klicken Sie auf **Validieren**.

7 Wählen Sie **Dieses Zertifikat akzeptieren** aus und klicken Sie dann auf **Weiter**.

Suchen Sie bei Bedarf das Zertifikat auf dem Primär-Knoten und überprüfen Sie den Fingerabdruck.

8 Verifizieren Sie den vRealize Operations Administratorbenutzernamen **admin**.

9 Geben Sie das Administratorkennwort von vRealize Operations ein.

Alternativ können Sie anstelle eines Kennworts eine Passphrase eingeben, die Sie vom vRealize Operations-Administrator erhalten haben.

10 Klicken Sie auf **Weiter** und anschließend auf **Beenden**.

Die Verwaltungsschnittstelle wird angezeigt und es dauert einige Minuten, bis vRealize Operations den Remote Collector-Knoten hinzugefügt hat.

Nächste Schritte

Nachdem Sie einen Remote Collector-Knoten erstellt haben, haben Sie folgende Optionen.

■ Neue, nicht gestartete Cluster:

- Erstellen Sie Datenknoten und fügen Sie sie hinzu.
- Erstellen Sie Remote Collector-Knoten und fügen Sie sie hinzu.
- Erstellen Sie einen primären Hochverfügbarkeits-Replikatknoten.
- Klicken Sie auf **vRealize Operations Manager starten**, um den Cluster zu starten, und melden Sie sich an, um das Konfigurieren des Produkts abzuschließen.

Je nach Größe des Clusters und der Knoten kann es 10 bis 30 Minuten dauern, bis der Cluster gestartet ist. Während der Cluster gestartet wird, nehmen Sie keine Änderungen an den Clusterknoten vor und führen Sie keine Aktionen auf sie aus.

■ Etablierte, laufende Knoten:

- Erstellen Sie Datenknoten und fügen Sie sie hinzu.
- Erstellen Sie Remote Collector-Knoten und fügen Sie sie hinzu.
- Erstellen Sie einen primären Hochverfügbarkeits-Replikatknoten, der einen Cluster-Neustart erfordert.

Hinzufügen von High Availability zu vRealize Operations

Sie können einen vRealize Operations-Clusterknoten speziell einrichten, sodass er als Replikatknoten für den vRealize Operations- Primär-Knoten fungiert.

Ausführen des Setup-Assistenten zum Hinzufügen eines primären Replikatknotens

Um Hochverfügbarkeit (HA) für einen vRealize Operations-Cluster zu aktivieren, geben Sie einen der Datenknoten an, der ein Replikat des Primär-Knotens werden soll.

Hinweis Wenn der Cluster läuft, wird der Cluster durch Aktivieren von HA neu gestartet.

Sie können HA während der Installation zum vRealize Operations-Cluster oder nach der Inbetriebnahme von vRealize Operations hinzufügen. Das Hinzufügen von HA während der Installation ist weniger störend, da der Cluster noch nicht gestartet wurde.

Voraussetzungen

- Erstellen Sie Knoten durch Bereitstellen der vRealize Operations-vApp.
- Erstellen und konfigurieren Sie den Primär-Knoten.
- Erstellen und konfigurieren Sie einen Datenknoten mit einer statischen IP-Adresse.
- Merken Sie sich den vollständig qualifizierten Domännennamen (FQDN) oder die IP-Adresse des Primär-Knotens.

Verfahren

- 1 Navigieren Sie in einem Webbrowser zur Verwaltungsschnittstelle des Master-Knotens.

`https://Name_oder_IP-Adresse_des_Master-Knotens/admin`

- 2 Geben Sie den vRealize Operations-Administrator-Benutzernamen **admin** ein.
- 3 Geben Sie das vRealize Operations-Administratorkennwort ein und klicken Sie auf **Anmelden**.
- 4 Klicken Sie unter „High Availability“ auf **Aktivieren**.
- 5 Wählen Sie einen Datenknoten aus, der als Replikat für den Primär-Knoten dienen soll.
- 6 Wählen Sie die Option **Hochverfügbarkeit für diesen Cluster aktivieren** und klicken Sie auf **OK**.

Wenn der Cluster online war, wird der Fortschritt auf der Verwaltungsschnittstelle gezeigt, wenn vRealize Operations den Cluster für HA konfiguriert, synchronisiert und neu verteilt.

- 7 Wenn der Primär-Knoten und der Replikatknoten offline gehen und der Primär-Knoten aus einem beliebigen Grund offline bleibt, wenn der Replikatknoten wieder online geht, übernimmt der Replikatknoten nicht die Primär-Rolle. Nehmen Sie den gesamten Cluster einschließlich Datenknoten offline und melden Sie sich als „root“ an der Befehlszeilenkonsole des Replikatknotens an.
- 8 Öffnen Sie `$ALIVE_BASE/persistence/persistence.properties` in einem Texteditor.
- 9 Suchen Sie die folgenden Eigenschaften, und legen Sie sie fest:

```
db.role=MASTER
db.driver=/data/vcops/xdb/vcops.bootstrap
```

- 10 Speichern und schließen Sie *persistence.properties*.
- 11 Öffnen Sie die Administrationsschnittstelle, bringen Sie den Replikatknoten online, stellen Sie sicher, dass der Replikatknoten zum Primär-Knoten wird, und bringen Sie die übrigen Cluster-Knoten online.

Nächste Schritte

Nachdem Sie einen primären Replikatknoten erstellt haben, haben Sie folgende Optionen.

- Neue, nicht gestartete Cluster:
 - Erstellen Sie Datenknoten und fügen Sie sie hinzu.
 - Erstellen Sie Remote Collector-Knoten und fügen Sie sie hinzu.
 - Klicken Sie auf **vRealize Operations Manager starten**, um den Cluster zu starten, und melden Sie sich an, um das Konfigurieren des Produkts abzuschließen.

Je nach Größe des Clusters und der Knoten kann es 10 bis 30 Minuten dauern, bis der Cluster gestartet ist. Während der Cluster gestartet wird, nehmen Sie keine Änderungen an den Clusterknoten vor und führen Sie keine Aktionen auf sie aus.

- Etablierte, laufende Knoten:
 - Erstellen Sie Datenknoten und fügen Sie sie hinzu.
 - Erstellen Sie Remote Collector-Knoten und fügen Sie sie hinzu.

Hinzufügen von kontinuierlicher Verfügbarkeit

Die kontinuierliche Verfügbarkeit verhindert Datenverlust bei einem oder mehreren Knotenausfällen. Dieser Modus erfordert einen Zeugenknoten, einen Primär-Knoten und einen Datenknoten, die auf zwei Fehlerdomänen verteilt sind. Der Zeugenknoten liegt außerhalb der Fehlerdomänen. Standardmäßig wird der Primär-Knoten **Fehlerdomäne 1** zugewiesen. Der Datenknoten wird zum Replikatknoten und wird **Fehlerdomäne 2** zugewiesen. Der Primär-Knoten und der Replikatknoten bilden ein Paar. Die Anzahl der Datenknoten, einschließlich des Primär-Knotens, sollte immer eine gerade Zahl sein, die 16 nicht überschreitet. Jeder Datenknoten, der zu **Fehlerdomäne 1** hinzugefügt wurde, muss über ein Gegenstück in **Fehlerdomäne 2** verfügen, um gespeicherte Daten schützen und wiederherstellen zu können.

Aktivieren der kontinuierlichen Verfügbarkeit in vRealize Operations

Sie können die kontinuierliche Verfügbarkeit für vRealize Operations aktivieren, um Ihre Daten zu schützen, wenn es einen oder mehrere Knotenausfälle gibt.

Hinweis Wenn der Cluster ausgeführt wird, wird der Cluster durch Aktivieren der kontinuierlichen Verfügbarkeit neu gestartet.

Sie können die kontinuierliche Verfügbarkeit imvRealize Operations-Cluster zum Zeitpunkt der Installation oder nach der Inbetriebnahme von vRealize Operations aktivieren. Das Hinzufügen der kontinuierlichen Verfügbarkeit während der Installation ist weniger störend, da der Cluster noch nicht gestartet wurde.

Voraussetzungen

- Erstellen Sie Knoten durch Bereitstellen der vRealize Operations-vApp.
- Erstellen und konfigurieren Sie den Primär-Knoten.
- Erstellen und konfigurieren Sie den Zeugenknoten.

Hinweis vRealize Operations kann nur einen Zeugenknoten im eigenen Cluster enthalten. Während der Bereitstellung einer OVA-Datei können Sie die empfohlene CPU/RAM-Konfiguration für den Zeugenknoten auswählen.

- Erstellen und konfigurieren Sie einen Datenknoten mit einer statischen IP-Adresse.
- Merken Sie sich den vollständig qualifizierten Domännennamen (FQDN) oder die IP-Adresse des Primär-Knotens.

Verfahren

- 1 Navigieren Sie in einem Webbrowser zur Verwaltungsschnittstelle des Master-Knotens.

`https://Name_oder_IP-Adresse_des_Master-Knotens/admin`

- 2 Geben Sie den vRealize Operations-Administrator-Benutzernamen **admin** ein.
- 3 Geben Sie das vRealize Operations-Administratorkennwort ein und klicken Sie auf **Anmelden**.
- 4 Klicken Sie unter „Kontinuierliche Verfügbarkeit“ auf **Kontinuierliche Verfügbarkeit aktivieren**.

Der Assistent für die kontinuierliche Verfügbarkeit wird geöffnet. Der Zeugenknoten ist außerhalb der Fehlerdomänen vorhanden. Der Primär-Knoten ist bereits **Fehlerdomäne 1** zugewiesen.

Hinweis Sie können während der Installation für jede Fehlerdomäne Namen eingeben. Sie können die Namen der Fehlerdomäne auch bearbeiten, nachdem Sie die kontinuierliche Verfügbarkeit aktiviert haben.

- 5 Um ein Paar mit dem Primär-Knoten zu erstellen, ziehen Sie die Datenknoten auf **Fehlerdomäne 2**.

Hinweis Sie können maximal 16 Datenknoten einschließlich Primär-Knoten hinzufügen und diese auf die Fehlerdomänen aufteilen, sodass acht Paare entstehen. Sie können auch Remote-Collector-Knoten außerhalb der Fehlerdomänen nach Bedarf hinzufügen.

- 6 Klicken Sie auf **OK**.

vRealize Operations-Cluster- und -Knotenwartung

Cluster- und Knotenwartung dient dazu, dass Ihr vRealize Operations effizienter arbeitet. Cluster- und Knotenwartung beinhaltet Aktivitäten wie den Online- und Offlinestatus des Clusters, der Fehlerdomänen oder einzelner Knoten zu wechseln, Hochverfügbarkeit (HA) oder kontinuierliche Verfügbarkeit (CA) zu aktivieren oder zu deaktivieren, statistische Daten in Bezug auf installierte Adapter zu prüfen und die Arbeitslast neu zu verteilen, damit das System leistungsfähiger wird.

Ein Großteil der vRealize Operations-Cluster- und -Knotenwartung wird auf der Seite „Clusterverwaltung“ auf der Produktschnittstelle durchgeführt oder auf der Seite „Clusterstatus und Fehlerbehebung“ auf der Verwaltungsschnittstelle. Die Verwaltungsschnittstelle umfasst mehr Optionen als die Produktschnittstelle.

Tabelle 4-1. Vorgehensweisen für Cluster- und Knotenwartung

Vorgehensweise	Schnittstelle	Beschreibung
Clusterstatus ändern	Verwaltung/Produkt	<p>Sie können den Status eines Knotens in online oder offline ändern.</p> <p>In einem HA-Cluster (High Availability) kann das Schalten des Primär- oder Replikatknotens in den Offline-Modus dazu führen, dass vRealize Operations über den verbleibenden Knoten ausgeführt und der HA-Status verschlechtert wird.</p> <p>Im Cluster für kontinuierliche Verfügbarkeit (CA) führt das Schalten des Primär- oder Replikatknotens in den Offline-Modus dazu, dass vRealize Operations in einem herabgestuften Status ausgeführt wird.</p> <hr/> <p>Hinweis Sie können einen Cluster mit aktivierter Hochverfügbarkeit (HA) nicht in einen Cluster mit kontinuierlicher Verfügbarkeit konvertieren und umgekehrt. Sie müssen zuerst die Clusterverfügbarkeit deaktivieren, damit der Cluster zu einem standardmäßigen Cluster wird. Anschließend müssen sie, je nach Bedarf, HA oder CA aktivieren.</p> <hr/> <p>Bei jeder manuellen oder Systemaktion, durch die der Cluster neu gestartet wird, werden alle vRealize Operations-Knoten online geschaltet, auch Knoten, die zuvor offline geschaltet waren.</p>
Aktivieren bzw. Deaktivieren der Hochverfügbarkeit	Verwaltung	<p>Um hohe Verfügbarkeit zu aktivieren, muss der Cluster über mindestens einen Datenknoten verfügen, wobei alle Knoten online oder offline sind. Sie können keine Remote-Collector-Knoten verwenden.</p> <p>Informationen zum Aktivieren der Hochverfügbarkeit finden Sie unter Hinzufügen von High Availability zu vRealize Operations.</p> <p>Durch das Deaktivieren der Hochverfügbarkeit wird der vRealize Operations -Cluster neu gestartet.</p> <p>Nachdem Sie Hochverfügbarkeit deaktiviert haben, konvertiert vRealize Operations den Replikatknoten in einen Datenknoten und startet den Cluster neu.</p>

Tabelle 4-1. Vorgehensweisen für Cluster- und Knotenwartung (Fortsetzung)

Vorgehensweise	Schnittstelle	Beschreibung
Aktivieren bzw. Deaktivieren der kontinuierlichen Verfügbarkeit	Verwaltung	<p>Um die kontinuierliche Verfügbarkeit zu aktivieren, muss der Cluster über mindestens einen Zeugenknoten und mindestens zwei Datenknoten verfügen, wobei alle Knoten online oder offline sein müssen. Sie können keine Remote-Collector-Knoten verwenden.</p> <p>Informationen zum Aktivieren der kontinuierlichen Verfügbarkeit finden Sie unter Hinzufügen von kontinuierlicher Verfügbarkeit.</p> <p>Durch das Deaktivieren der kontinuierlichen Verfügbarkeit wird der vRealize Operations -Cluster neu gestartet.</p> <p>Wenn Sie die kontinuierliche Verfügbarkeit deaktivieren, können Sie auswählen, ob Sie alle Knoten behalten oder eine der Fehlerdomänen ausschneiden möchten.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Klicken Sie auf Einfach deaktivieren, dabei alle Knoten behalten, um beim Deaktivieren der kontinuierlichen Verfügbarkeit alle Knoten zu behalten. <hr/> <p>Hinweis Sie können die kontinuierliche Verfügbarkeit nicht deaktivieren, wenn einer ihrer Knoten fehlerhaft ist. Wenn Sie alle Knoten beibehalten möchten, müssen Sie den fehlerhaften Knoten reparieren oder ersetzen, bevor Sie fortfahren.</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ■ Klicken Sie auf Eine Fehlerdomäne ausschneiden und wählen Sie anschließend die Fehlerdomäne aus, die Sie behalten möchten. Die andere Fehlerdomäne und der Zeugenknoten werden gelöscht. <p>Nachdem Sie kontinuierliche Verfügbarkeit deaktiviert haben, konvertiert vRealize Operations den Replikatknoten in einen Datenknoten und startet den Cluster neu.</p>
Knoten hinzufügen	Verwaltung	<p>Sie können einen oder mehrere Knoten für Ihren Cluster hinzufügen.</p> <p>In einer FIPS-fähigen Umgebung müssen neue Knoten FIPS-konform sein. In einer nicht FIPS-fähigen Umgebung muss FIPS für neue Knoten deaktiviert sein.</p> <p>Um die kontinuierliche Verfügbarkeit aktivieren zu können, benötigen Sie einen Zeugenknoten und eine gerade Anzahl von Datenknoten, einschließlich des Primär-Knotens. Der Cluster muss beispielsweise über 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 oder 16 Knoten verfügen.</p>

Tabelle 4-1. Vorgehensweisen für Cluster- und Knotenwartung (Fortsetzung)

Vorgehensweise	Schnittstelle	Beschreibung
Knoten ersetzen	Verwaltung	Sie können Knoten hinzufügen und einen ausgefallenen oder nicht funktionsfähigen in einem Cluster dadurch ersetzen.
Passphrase generieren	Verwaltung	Sie können eine Passphrase generieren, die anstelle der Administratoranmeldedaten zum Hinzufügen eines Knotens zu diesem Cluster verwendet werden soll. Die Passphrase ist nur für eine einzige Verwendung gültig.
Entfernen eines Knotens	Verwaltung	Wenn Sie einen Knoten entfernen, verlieren Sie die Daten, die der Knoten gesammelt hat, sofern Sie nicht den Hochverfügbarkeitsmodus (HA-Modus) ausführen. HA schützt vor dem Entfernen oder Verlust eines Knotens. Knoten, die Sie bereits entfernt haben, dürfen nicht erneut zu vRealize Operations hinzugefügt werden. Wenn Ihre Umgebung mehr Knoten erfordert, fügen Sie stattdessen weitere Knoten hinzu. Zum Ausführen von Wartungs- und Migrationsarbeiten sollten Sie den Knoten offline nehmen, entfernen Sie den Knoten nicht.
Konfigurieren von NTP	Produkt	Die Knoten in einem vRealize Operations-Cluster synchronisieren sich gegenseitig, indem sie sich auf die Primär-Knoten-Uhrzeit standardisieren oder mit einer externen Network Time Protocol-Quelle (NTP) synchronisieren.
Neuverteilen des Clusters	Produkt	Sie können Adapter-, Festplatten-, Arbeitsspeicher- oder Netzwerklast über vRealize Operations-Clusterknoten neu verteilen, um die Effizienz Ihrer Umgebung zu verbessern.

Cluster-Verwaltung

vRealize Operations bietet eine zentrale Seite zur Überwachung und Verwaltung der Knoten in Ihrem vRealize Operations-Cluster und der dort installierten Adapter.

Funktionsweise der Cluster-Verwaltung

In der Cluster-Verwaltung können Sie den Online- und Offline-Status aller vRealize Operations-Cluster oder der einzelnen Knoten anzeigen und ändern. Darüber hinaus können Sie die Hochverfügbarkeit aktivieren und deaktivieren und Statistiken in Bezug auf die in den Knoten installierten Adapter anzeigen.

Zugriff auf die Cluster-Verwaltung

Klicken Sie im linken Menü auf **Verwaltung** und dann auf die Kachel **Clusterverwaltung**.

Optionen für die Cluster-Verwaltung

Die Optionen umfassen die Überwachung auf Cluster-Ebene und verschiedene Verwaltungsfunktionen.

Tabelle 4-2. Anfänglicher Einrichtungsstatus - Details

Option	Beschreibung
Clusterstatus	Zeigt den Status des vRealize Operations-Clusters als online, offline oder unbekannt an. Sobald die kontinuierliche Verfügbarkeit aktiviert ist, wird der Status der beiden Fehlerdomänen angezeigt.
Hochverfügbarkeit	Gibt an, ob die Hochverfügbarkeit aktiviert, deaktiviert oder heruntergestuft ist.
Kontinuierliche Verfügbarkeit	Gibt an, ob die kontinuierliche Verfügbarkeit aktiviert, deaktiviert oder heruntergestuft ist.

vRealize Operations bietet Informationen auf Knotenebene und eine Symbolleiste zum Online- und Offlineschalten von Knoten.

Tabelle 4-3. Knoten im vRealize Operations-Cluster

Option	Beschreibung
Knotenname	Maschinenname des Knotens. Der Knoten, bei dem Sie angemeldet sind, ist durch einen Punkt neben dem Namen gekennzeichnet.
Knotenadresse	Internetprotokolladresse (IP) des Knotens. Primär- und Replikationsknoten benötigen statische IP-Adressen. Datenknoten können DHCP oder statische IP-Adressen verwenden.
Cluster-Rolle	Typ von vRealize Operations-Knoten: Primär, Daten, Replikat oder Remote-Collector
Fehlerdomäne	Zeigt die Fehlerdomäne an, der ein Knoten in einem Cluster mit aktivierter kontinuierlicher Verfügbarkeit zugeordnet ist. Hinweis Diese Spalte wird nur dann angezeigt, wenn die kontinuierliche Verfügbarkeit aktiviert ist.
Knotenpaar	Zeigt an, zu welchem Paar der Knoten gehört. Beispielsweise werden bei der kontinuierlichen Verfügbarkeit Knoten paarweise hinzugefügt. Wenn vier Knoten vorhanden sind, wird in der Spalte angezeigt, ob es sich bei dem Knoten um ein oder zwei Paare handelt. Hinweis Diese Spalte wird nur dann angezeigt, wenn die kontinuierliche Verfügbarkeit aktiviert ist.
Zustand	Wird ausgeführt, Wird nicht ausgeführt, Wechsel in den Online-Zustand, Wechsel in den Offline-Zustand, Kein Zugriff, Ausfall, Fehler

Tabelle 4-3. Knoten im vRealize Operations-Cluster (Fortsetzung)

Option	Beschreibung
Status	Online, offline, unbekannt oder ein anderer Knotenstatus.
Objekte in Bearbeitung	Gesamtanzahl der Umgebungsobjekte, die vom Knoten derzeit überwacht werden.
Objekte, die gerade erfasst werden	Gesamtanzahl der Umgebungsobjekte, die vom Knoten erfasst wurden
Metriken in Bearbeitung	Gesamtanzahl der Metriken, die der Knoten erkannt hat, seitdem er zum Cluster hinzugefügt wurde
Metriken, die gerade erfasst werden	Gesamtanzahl der Metriken, die der Knoten erfasst hat, seitdem er zum Cluster hinzugefügt wurde
Version	Zeigt die Version und Build-Nummer der auf dem Knoten installierten vRealize Operations-Software an.

Außerdem stehen Adapterstatistiken für den ausgewählten Knoten bereit.

Tabelle 4-4. Adapter auf Server

Option	Beschreibung
Name	Name, den der installierende Benutzer dem Adapter gegeben hat.
Status	Gibt an, ob der Adapter Daten erfasst oder nicht.
Objekte, die gerade erfasst werden	Gesamtanzahl der Umgebungsobjekte, die vom Adapter derzeit überwacht werden.
Metriken, die gerade erfasst werden	Gesamtanzahl der Metriken, die der Adapter seit seiner Installation im Knoten erfasst hat.
Letzte Sammlungszeit	Datum und Uhrzeit der jüngsten Datenerfassung durch den Adapter.
Hinzugefügt am	Datum und Uhrzeit der Adapterinstallation im Knoten.

Fehlerbehebung

Fehlerbehebung bei Clusterproblemen

Ein vRealize Operations-Cluster mit mehreren Knoten verhält sich nicht wie erwartet.

Problem

Ein vRealize Operations-Cluster mit mehreren Knoten verhält sich nicht wie erwartet. Ursache hierfür sind allgemeine Probleme innerhalb des Clusters oder vermutete Probleme bei der Firewall.

Für die auftretenden Probleme gibt es unter Umständen mehrere Ursachen:

- Management Packs können weder installiert noch deinstalliert werden.
- Der Knoten wird auf der Benutzeroberfläche als offline angezeigt, obwohl er online ist.
- Unter Umständen treten Probleme auf, wenn dem Cluster neue Knoten beitreten.

Lösung

Melden Sie sich bei jedem vRealize Operations-Knoten im Cluster an und führen Sie folgendes Skript aus: `$VMWARE_PYTHON_3_BIN /usr/lib/vmware-casa/bin/Netcheck.py`

Auf jedem Knoten wird eine Liste mit Versuchen zur Verbindungsherstellung angezeigt. Wenn ein Knoten keine Verbindung zum erforderlichen Port herstellen kann, wird dies in der Liste gemeldet. Ports, die keine Verbindung herstellen können, müssen überprüft werden.

Hinweis Nur ein Port ist im Bereich zwischen 10002-10010 und 20002-20010 notwendig.

Weitere Informationen finden Sie im KB-Artikel [82421](#).

Installieren von Cloud Proxy

5

Installieren cloud proxy auf Ihrem lokalen vRealize Operations, um Daten über verschiedene Geo-Standorte hinweg zu erfassen.

Hinweis FIPS-Modus wird in cloud proxy unterstützt. Um diese Funktionalität zu nutzen, stellen Sie sicher, dass sich Ihr Cluster im FIPS-Modus befindet.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

- [Konfigurieren von Cloud-Proxys in vRealize Operations](#)
- [Verwaltung von Cloud-Proxys in vRealize Operations](#)
- [Häufig gestellte Fragen zu Cloud-Proxys](#)
- [Fehlerbehebung bei Cloud-Proxys](#)

Konfigurieren von Cloud-Proxys in vRealize Operations

Mithilfe von Cloud-Proxys in vRealize Operations können Sie Daten aus Ihren Remote-Datencentern erfassen und überwachen. In der Regel benötigen Sie nur einen Cloud-Proxy pro physischem Datencenter. Sie können einen oder mehrere Cloud-Proxys in vRealize Operations bereitstellen, um eine unidirektionale Kommunikation zwischen Ihrer Remote-Umgebung und vRealize Operations zu erstellen. Die Cloud-Proxys funktionieren als unidirektionale Remote-Collectors und laden Daten aus der Remote-Umgebung in vRealize Operations hoch. Cloud-Proxys können mehrere vCenter Server-Konten unterstützen.

Voraussetzungen

- Stellen Sie sicher, dass Sie über eine IP-Adresse, einen DNS-Eintrag und Berechtigungen zum Bereitstellen von OVF-Vorlagen in vSphere verfügen.
- Melden Sie sich bei vSphere an und vergewissern Sie sich, dass Sie mit einem vCenter Server-System verbunden sind.
- Lassen Sie ausgehenden HTTPS-Datenverkehr für cloud proxy über Port 443 zu.
- Lassen Sie ausgehenden Datenverkehr von den Endpoints zu cloud proxy über die Ports 443, 4505 und 4506 zu.

- Fügen Sie ein vCenter Cloud-Konto hinzu und stellen Sie ein Konto mit den folgenden Lese- und Schreibberechtigungen zur Verfügung:
 - vCenter-IP-Adresse oder FQDN
 - Zur Installation eines Cloud-Proxys auf dem vCenter Server sind Berechtigungen erforderlich.

Weitere Informationen zu Berechtigungen finden Sie im Thema „Notwendige Berechtigungen für die Konfiguration einer vCenter-Adapterinstanz“ im *Konfigurationshandbuch für vRealize Operations*.

- Cloud-Proxys müssen eine ordnungsgemäße DNS-Auflösung für die vRealize Operations-Knoten aufweisen, wenn kurze/lange FQDN-Namen verwendet werden. Dies gilt für den lokalen Cloud-Proxy.

Verfahren

- 1 Melden Sie sich bei vRealize Operations an.
- 2 Klicken Sie im linken Menü auf **Datenquellen > Cloud-Proxy** und dann auf **Neu**.
- 3 OVA-Pfad speichern. Sie können auch optional auf **Cloud Proxy OVA herunterladen** klicken, um die OVA-Datei lokal herunterzuladen und zu löschen.
 - Um den Link für die VMware vRealize® Operations Cloud Appliance™ zu kopieren, klicken Sie auf das Symbol **Pfad kopieren** der Cloud Proxy-OVA-Datei.
 - Um die OVA-Datei lokal herunterzuladen und zu konfigurieren, klicken Sie auf **Cloud Proxy OVA herunterladen**.
- 4 Navigieren Sie zu Ihrem vSphere, wählen Sie den Namen Ihres vCenter Server-Clusters aus und wählen Sie im Menü **Aktionen** die Option **OVF-Vorlage bereitstellen** aus.
- 5 Fügen Sie den OVA-Link ein und klicken Sie auf **Weiter**.
 - Fügen Sie den cloud proxy-OVA-Link im Feld **URL** ein.
 - Klicken Sie auf die Option **Lokale Datei**, suchen Sie nach der heruntergeladenen OVA-Datei und wählen Sie sie aus.
- 6 Folgen Sie den Aufforderungen, um die OVA auf Ihrem vCenter Server zu installieren.
Die aktuellsten Informationen zur Dimensionierung und Skalierung finden Sie unter [Knowledge Base-Artikel 78491](#).
- 7 Wenn Sie im Bildschirm **Vorlage anpassen** zur Eingabe des Einmalschlüssels aufgefordert werden, kehren Sie zur Seite „Cloud Proxy installieren“ in vRealize Operations zurück und klicken auf das Symbol **Schlüssel kopieren**.

Der Einmalschlüssel läuft 24 Stunden nach der Generierung ab. Um die Verwendung eines abgelaufenen Schlüssels zu vermeiden, klicken Sie auf **Schlüssel neu generieren**, bevor Sie fortfahren. Der Einmalschlüssel wird vom cloud proxy verwendet, um sich bei vRealize Operations zu authentifizieren.

- 8 Gehen Sie zurück zu vSphere und fügen Sie den Schlüssel in das Textfeld **einmalige Schlüssel** ein, um die vRealize Operations Cloud Appliance zu installieren.
- 9 Wählen Sie **IPv6 verwenden** aus, um IPv6 für die interne Kommunikation zu verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter [Verwenden von IPv6 mit vRealize Operations](#).
- 10 (Optional) Richten Sie einen Proxy-Server im Bildschirm **Vorlage anpassen** ein.
 - a Geben Sie die Details für die Eigenschaften **IP-Adresse des Netzwerk-Proxys** und **Netzwerk-Proxy-Kennwort** ein.
 - b Um SSL zu aktivieren, wählen Sie das Kontrollkästchen **SSL-Verbindung zu Proxy verwenden** aus.
 - c Bei Verwendung von SSL können Sie das Zertifikat des Proxy-Servers überprüfen. Zur Überprüfung des Proxy-Serverzertifikats werden öffentliche Zertifizierungsstellen verwendet. Um dies zu aktivieren, wählen Sie das Kontrollkästchen **SSL-Zertifikat des Proxys überprüfen** unter der Eigenschaft **SSL-Zertifikat überprüfen** aus.
 - d Sie können die IP-/FQDN-URL angeben, mit der bei Verwendung eines Lastausgleichsdiensts auf das System zugegriffen wird.
 - e Wenn Sie über eine benutzerdefinierte Zertifizierungsstelle verfügen, fügen Sie die Stammzertifizierungsstelle in die Eigenschaft **Benutzerdefinierte Zertifizierungsstelle** ein, um das Zertifikat des Proxyservers zu überprüfen. Die Stammzertifizierungsstelle wird an den Cloud-Proxy weitergeleitet. Schließen Sie nicht die folgenden Zeilen von der Zertifizierungsstelle ein:

```
"-----BEGIN CERTIFICATE-----"  
  
"-----END CERTIFICATE-----"
```

Weitere Informationen zum Hinzufügen von CA-Zertifikaten während der Bereitstellung eines Cloud-Proxys in vRealize Operations finden Sie im VMware KB-Artikel [83698](#).

Sie können die benutzerdefinierte Zertifizierungsstelle des Lastausgleichsdiensts für die vRealize Operations-Umgebung verwenden

- 11 Klicken Sie auf **Beenden**.

Die Bereitstellung dauert einige Minuten.
- 12 Suchen Sie nach dem soeben installierten cloud proxy, wählen Sie die vRealize Operations Cloud Appliance aus und klicken Sie auf **Einschalten**.

Hinweis Sie müssen die vRealize Operations Cloud Appliance innerhalb von 24 Stunden nach der Registrierung einschalten. Nach 24 Stunden läuft der Einmalschlüssel ab. Dann müssen Sie die vRealize Operations Cloud Appliance löschen und einen anderen cloud proxy bereitstellen.

- 13 Kehren Sie zur Seite „Cloud Proxy“ in vRealize Operations zurück, um den Status des soeben installierten cloud proxy anzuzeigen.

Option	Beschreibung
Name	Der Name des cloud proxy.
IP	Die IP-Adresse des cloud proxy.
Status	Status des cloud proxy. Beispielsweise wird der Status „Online schalten“ für einige Minuten angezeigt, wenn Sie einen neuen cloud proxy hinzufügen. Sobald der cloud proxy mit vRealize Operations verbunden ist, ändert sich der Status in „Online“. Wenn vRealize Operations nicht verbunden ist, wird „Offline“ als Status angezeigt.
Version	Die zum Installieren des Cloud-Proxys verwendete Version.
Konten	Die Anzahl der Konten, die erstellt und dem cloud proxy zugeordnet werden.
Netzwerkproxyadresse	Die Netzwerkproxyadresse des cloud proxy.
Netzwerkproxyport	Die Netzwerkproxyport-Nummer des cloud proxy.

- 14 Um die Konten anzuzeigen, die diese Verbindung verwenden, klicken Sie auf den Cloud Proxy.

Die Kommunikation vom cloud proxy zur Cloud erfolgt in eine Richtung. Der cloud proxy initiiert diese Verbindung und ruft gegebenenfalls auch Daten aus der Cloud ab (wie die Adapterkonfigurationen oder Upgrade-Pakete). Der cloud proxy benötigt regulären Internetzugriff über das HTTPS-Protokoll, aber keine besondere Firewall-Konfiguration. Der cloud proxy überprüft das Zertifikat des Cloud-Diensts, zu dem eine Verbindung hergestellt wird. Wenn transparente Proxy-Server vorhanden sind, die SSL stoppen, kann dies unter Umständen zu Problemen beim cloud proxy führen.

Der cloud proxy unterstützt auch Verbindungen über den Unternehmens-Proxy-Server. Die Proxy-Einstellungen werden während der OVF-Bereitstellung angegeben.

- 15 (Optional) Klicken Sie zum Entfernen eines cloud proxy auf **Entfernen**.

Nächste Schritte

Aktualisieren Sie den cloud proxy. Weitere Informationen finden Sie im Thema „Aktualisieren des Cloud-Proxys“ im *Bereitstellungshandbuch zu VMware vRealize Operations vApp*.

Die VMware vSphere-Lösung verbindet vRealize Operations mit einer oder mehreren vCenter Server-Instanzen. Weitere Informationen finden Sie im Thema „Konfigurieren eines vCenter Server-Cloud-Kontos“ in vRealize Operations im Abschnitt „Verbinden mit Datenquellen“ im *Konfigurationshandbuch für VMware vRealize Operations*.

Verwaltung von Cloud-Proxys in vRealize Operations

Mithilfe von Cloud-Proxys in vRealize Operations können Sie Daten aus Ihren lokalen Datacentern erfassen und überwachen.

Cloud-Proxys bieten eine Hochverfügbarkeit innerhalb ihrer Cloud-Umgebung. Sie können zwei oder mehr Cloud-Proxys zu einer Collector-Gruppe zusammenfassen. Die Collector-Gruppe aus Cloud-Proxys stellt sicher, dass es in ihrer Cloud-Umgebung keine einzelne Fehlerquelle gibt. Wenn in einer der Cloud-Proxys eine Netzwerkunterbrechung auftritt oder das Netzwerk nicht mehr verfügbar ist, übernimmt der andere Cloud-Proxy aus der Collector-Gruppe den Netzbetrieb und verhindert so einen Ausfall. Alle vom Benutzer eingeleiteten manuellen Vorgänge auf dem Collector, z. B. das manuelle Beenden oder der manuelle Neustart des Collectors, führen nicht zur automatisierten Neuverteilung.

Hinweis Wenn Cloud-Proxys in Ihrer Cloud-Umgebung Hochverfügbarkeit bereitstellen, kann der Cluster den Ausfall eines Datenknotens ohne Datenverlust überstehen. Der Cloud-Proxy stellt jedoch nicht sicher, dass die Adapterinstanz alle Daten während des Failovers der Adapterinstanz (oder beim Neuzuweisen der Adapterinstanz) erfasst. Der vRealize Operations-Cloud-Proxy stellt lediglich zusätzliche Datensicherheit auf Anwendungsebene bereit, um Verfügbarkeit auf Anwendungsebene sicherzustellen.

Sie können auch Cloud-Proxys verwenden, um die Ressourcen für die Collectoren in ihrer Collector-Gruppe neu zu verteilen. Die Option zum Neuverteilen ist auf der Seite „Collector-Gruppen“ im Menü „Bearbeiten“ verfügbar.

Hinweis Sie können die Option „Neu verteilen“ verwenden, bevor der vCenter Adapter die Datenerfassung initiiert. Mit dem Start der Datenerfassung wird die Option „Neu verteilen“ deaktiviert.

Hinzufügen von Cloud-Proxys zu einer Collector-Gruppe

Sie können aus den verfügbaren Collectoren in ihrer Cloud-Umgebung eine aus Cloud-Proxys bestehende Collector-Gruppe erstellen. Sie können zwei oder mehr Cloud-Proxys zu einer Collector-Gruppe hinzufügen.

Wo können Sie neue Cloud-Proxys hinzufügen?

Klicken Sie im linken Menü auf **Datenquellen > Cloud-Proxy**. Klicken Sie auf **Neu**.

Hinzufügen einer neuen Cloud-Proxy-Arbeitsumgebung

Option	Beschreibung
Name	Name des Cloud-Proxys
IP	IP-Adresse der Cloud-Proxy-VM im vCenter Server

Option	Beschreibung
Status	Status des Cloud-Proxys bei Verbindung. Wenn die virtuelle Maschine verbunden ist, wird beispielsweise der Online-Status angezeigt.
Cloud-Konten	Anzahl der Cloud-Konten, die erstellt und dem Cloud-Proxy zugeordnet sind
Konten werden überwacht	Anzahl der Cloud-Konten, die durch den Cloud-Proxy überwacht werden.
IP/FQDN	Die IP- oder FQDN-Adresse der vCenter Server-Instanz, mit der der Cloud-Proxy verbunden ist.
Port	Der Netzwerkport, der von vRealize Operations für die Kommunikation mit einem vCenter Server-System und vRealize Operations -Komponenten verwendet wird.

Verknüpfen eines Cloud-Proxys mit einer Collector-Gruppe

Wenn Sie Collector-Gruppen in ihrer Cloud-Umgebung erstellen, haben Sie die Möglichkeit, einen oder mehrere Cloud-Proxys in die Collector-Gruppe aufzunehmen.

Hinweis Es wird davon abgeraten, einen Cloud-Proxy über Remote-Collectors zu einer Collector-Gruppe hinzuzufügen. Für Cloud-Proxys kann eine separate Cloud-Proxy-Gruppe erstellt werden, die nur Cloud-Proxys enthält.

Wählen Sie auf der Seite **Neue Collector-Gruppe hinzufügen** mindestens ein Cloud-Proxy-Konto aus, das Sie mit der Collector-Gruppe verknüpfen möchten, und klicken Sie auf **Speichern**. Die ausgewählten Cloud-Proxy-Konten sind jetzt Bestandteil der Collector-Gruppe.

Überwachen des Systemzustands der Cloud-Proxys

Sie können den Status und den Systemzustand Ihres cloud proxy anzeigen, nachdem Sie ihn in vRealize Operations hinzugefügt haben. Anschließend können Sie den Systemzustand überwachen und Warnungen und Metriken Ihres cloud proxy mithilfe des vRealize Operations Cloud-Proxy-Objekts anzeigen.

Verfahren

- 1 Melden Sie sich bei vRealize Operations an.
- 2 Klicken Sie im linken Menü auf **Datenquellen > Cloud-Proxy**.
Die Liste der Cloud Proxys wird angezeigt.
- 3 Klicken Sie auf einen **Cloud-Proxy**.

Die Seite **Cloud-Proxy-Details** wird geöffnet.

Jeder cloud proxy kann über einen oder mehrere Adapter verfügen. Auf dieser Seite können Sie auch den Systemzustand und den Status dieser Adapter anzeigen.

Tabelle 5-1. Optionen der Seite „Cloud-Proxy“

Option	Beschreibung
Proxy-ID	ID des cloud proxy.
IP-Adresse	IP-Adresse des cloud proxy.
OVA-Version	Die zur Installation des cloud proxy verwendete OVA-Dateiversion.
Erstellungsdatum	Das Datum der Erstellung des cloud proxy.
Status	Status des cloud proxy. Beispielsweise wird der Status „Online schalten“ für einige Minuten angezeigt, wenn Sie einen cloud proxy hinzufügen. Sobald der cloud proxy mit vRealize Operations verbunden ist, ändert sich der Status in „Online“. Wenn vRealize Operations nicht verbunden ist, wird „Offline“ als Status angezeigt.
Letztes Taktsignal	Letzter Zeitstempel, bei dem vRealize Operations eine Integritätsprüfung für diesen cloud proxy ausgeführt hat. Wenn Sie auf einen cloud proxy klicken, um seine Details anzuzeigen, sendet vRealize Operations ein Taktsignal, um zu prüfen, ob der cloud proxy weiterhin erreichbar ist.
CPU	CPU-Nutzung.
Arbeitsspeicher	Arbeitsspeichernutzung.

- 4 Wenn Ihr cloud proxy keine Daten erfasst, können Sie den Systemzustand des cloud proxy anzeigen. Klicken Sie im linken Menü auf **Umgebung > Bestandsliste**, wählen Sie das **vRealize Operations Cloud-Proxy-Objekt** aus der Liste aus und klicken Sie dann auf **Details anzeigen**.

Weitere Informationen finden Sie unter [Registerkarte „Bestandsliste“](#) und [Bestand: Liste der Objekte](#).

- 5 Nachdem Sie das vRealize Operations Cloud-Proxy-Objekt ermittelt haben, können Sie die Objektdetails auf der Registerkarte „Übersicht“ anzeigen. Weitere Informationen finden Sie unter [Registerkarte „Übersicht“](#).

- 6 Auf der Registerkarte [Warnungen](#) können Sie den Systemzustand des Cloud-Proxys überwachen. Falls es Probleme gibt, beheben Sie diese mithilfe der Registerkarte [Metriken](#).

Wenn Ihr cloud proxy nicht ordnungsgemäß funktioniert, wird die Warnung angezeigt.

Ein oder mehrere vRealize Operations-Services auf dem Cloud-Proxy sind abgeschaltet

Um diese Warnung zu löschen, führen Sie die folgenden Schritte durch:

- Überprüfen Sie die Netzwerkkonnektivität und die Konfiguration für den cloud proxy.
- Schalten Sie den cloud proxy offline und anschließend wieder online.

Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den VMware Support.

Hinweis Es wird empfohlen, eine Benachrichtigungsregel für diese Warnung zu erstellen, damit Sie ggf. schnelle Wartungsschritte durchführen können.

- 7 (Optional) Sie können die cloud proxy-Befehlszeilenschnittstelle für andere Aktionen in Verbindung mit cloud proxy verwenden. Weitere Details finden Sie unter [Verwenden der Befehlszeilenschnittstelle von Cloud Proxy](#).

Upgrade von Cloud Proxy

Cloud-Proxys werden nach dem Cluster-Upgrade automatisch auf eine kompatible Clusterversion aktualisiert. Es wird eine Ausfallzeit von einem oder zwei Zyklen erwartet, da der cloud proxy während dieses Zeitraums keine Daten erfasst. Die Datenerfassung wird nach dem Abschluss des Upgrades fortgesetzt. Für den Fall, dass das automatische Upgrade fehlschlägt, können Sie den Cloud-Proxy manuell mithilfe der CLI aktualisieren.

Weitere Informationen dazu, welche Daten erfasst werden, finden Sie im Thema „VMware vSphere-Lösung in vRealize Operations“ im *VMware vRealize Operations-Konfigurationshandbuch*.

Sie können ein manuelles Upgrade Ihres Cloud-Proxys [Verwenden der Befehlszeilenschnittstelle von Cloud Proxy](#) durchführen.

Verwenden der Befehlszeilenschnittstelle von Cloud Proxy

Sie können SSH verwenden, um auf die cloud proxy zuzugreifen, und die Befehlszeilenschnittstelle verwenden, um die folgenden Aktionen durchzuführen:

- Aktualisieren Sie Ihren Cloud Proxy manuell, falls der automatische Download der neuesten Binärdatei fehlschlägt. Wenn der automatische Download fehlschlägt, wird eine Benachrichtigung auf der vRealize Operations-Benutzeroberfläche angezeigt. Um ein manuelles Upgrade Ihrer cloud proxy-Instanz auf die neueste Version durchzuführen, lesen Sie den folgenden KB-Artikel [80590](#).
- Support-Paket generieren.
- Erfassen Sie den Status der Integritäts- und Verbindungsdetails des Cloud Proxy.

Befehlszeile	Beschreibung
<code>cprc-cli -h, --help</code>	Zeigt die Hilfsmeldung und die Verwendung der Befehlszeilenschnittstelle an.
<code>cprc-cli -s, --status</code>	Druckt den cloud proxy-Lebenszyklusstatus, die Konfigurationsdetails, die Upgradeinformationen und weitere Informationen. Es ist nützlich, die erforderlichen Informationen in Bezug auf Support und Fehlerbehebung zu erfassen oder die Verbindung zum vRealize Operations Cloud zu überprüfen oder die Produktversionsnummer zu überprüfen usw.

Befehlszeile	Beschreibung
<pre>cprc-cli -u PRODUCT_PAK, --upgrade PRODUCT_PAK</pre>	<p>Die cloud proxy-Instanz ist standardmäßig für ein automatisiertes Upgrade aktiviert. Wenn das automatisierte Upgrade jedoch aufgrund eines außergewöhnlichen Problems fehlschlägt, verwenden Sie diese Befehlszeile, um Ihre-Cloud-Proxy-Instanz auf die gewünschte Version zu aktualisieren.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Version 8.3 <code>cprc-cli -sb, --generate-support-bundle</code> ■ Version 8.4 <code>cprc-cli -sb, --generate-support-bundle</code> ■ Version 8.5 <code>cprc-cli IS_HEAVY -sb, --generate-support-bundle IS_HEAVY</code> <p>Die Option <code>IS_HEAVY</code> muss als „true“ oder „false“ angegeben werden. Beispiel:</p> <pre>cprc-cli -sb true</pre> <pre>cprc-cli -sb false</pre> <p>Mit der Option „true“ wird das Support-Paket mit journal.ctl-Protokollen generiert. Mit der Option „false“ wird das Support-Paket ohne journal.ctl-Protokolle generiert.</p>	<p>Generiert das cloud proxy-Support-Bundle, das ein Paket aus Protokollen, Konfigurationen und Statusdateien ist. Die Support-Pakete sind für die Produktunterstützung und Fehlerbehebung erforderlich. Generierte Support-Pakete finden Sie am <code>/storage/db/vmware-vrops-cprc/support/</code> Speicherort.</p>
<pre>cprc-cli -rsb SUPPORT_BUNDLE, --remove-support-bundle SUPPORT_BUNDLE</pre>	<p>Entfernt jedes angegebene Support-Paket. Obwohl generierte Unterstützungspakete Pakete mithilfe von systemeingebetteten Befehlen entfernt werden können, wird empfohlen, diesen Befehl für diese Aktion zu verwenden.</p>
<pre>cprc-cli -fm, --enable-fips-mode</pre>	<p>Aktiviert den FIPS-Modus für cloud proxy.</p>

Häufig gestellte Fragen zu Cloud-Proxys

Unter diesem Thema werden einige der häufig gestellten Fragen zum vRealize Operations-Proxy besprochen.

Konfiguration

- 1 Was sind die Voraussetzungen für die Einrichtung eines Cloud-Proxy-Kontos?

Die Voraussetzungen finden Sie im Thema [Konfigurieren von Cloud-Proxys in vRealize Operations](#) .

- 2 Was versteht man unter einer unidirektionalen Verbindung?

Es werden nur ausgehende Verbindungen vom Cloud-Proxy zu vRealize Operations über `tcp/443` initiiert. Eingehende Ports zum Cloud-Proxy sind nicht erforderlich. Dies erhöht die Sicherheit, da Firewallports nicht geöffnet sein müssen, um eingehende Verbindungen zuzulassen. Darüber hinaus können vCenter-Aktionen durch den Cloud-Proxy vereinfacht werden.

3 Wie werden Umgebungseinstellungen für den Cloud-Proxy bearbeitet?

Sie können vApp-Optionen bearbeiten. Weitere Informationen finden Sie unter [Bearbeiten von OVF-Details für eine virtuelle Maschine](#).

4 Wie werden Zertifikate verwaltet?

Zertifikate werden von Cloud-Proxys verwaltet. Für alle zusätzlichen Proxyserver mit SSL-Kommunikation müssen Sie jedoch Zertifikate bereitstellen.

5 Welche Anmeldedaten werden für die Anmeldung beim Cloud-Proxy verwendet?

Sie können sich als Root-Benutzer anmelden. Erwartungsgemäß sollten Sie bei der ersten Anmeldung bei der Cloud-Proxy-VM ein neues Kennwort festlegen.

Der SSH-Zugriff ist standardmäßig deaktiviert, sodass die erste Anmeldung über die vCenter-Konsole erfolgen muss. Sie können den folgenden Befehl zum Starten des SSH-Diensts ausführen:

```
systemctl start ssh
systemctl enable sshd
```

Informationen zum Zurücksetzen des Kennworts finden Sie im VMware KB-Artikel [2001476](#).

6 Wo kann der lokale HTTP-Proxy für VMC on AWS konfiguriert werden?

Führen Sie die folgenden Schritte aus:

- a Melden Sie sich bei vRealize Operations an und navigieren Sie zur Seite „Verwaltung“.
- b Navigieren Sie zu „Cloud-Konten“.
- c Wählen Sie „VMC on AWS“ aus.
- d Klicken Sie neben den Anmeldedaten auf +, um Anmeldedaten hinzuzufügen.
- e Fügen Sie in Proxy-Details Details für den lokalen HTTP-Proxy hinzu. (Fügen Sie hier keine Details für den Cloud-Proxy hinzu.)

Weitere Informationen finden Sie im Thema „Konfigurieren von VMware Cloud on AWS in vRealize Operations Cloud“ im *Konfigurationshandbuch für vRealize Operations*.

7 Werde ich benachrichtigt, wenn die Verbindung zwischen dem Cloud-Proxy und vRealize Operations unterbrochen wird?

Sie können Warnungen/Benachrichtigungen im Objekt *vRealize Operations Cloud-Proxy* konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Überwachen des Systemzustands der Cloud-Proxys](#).

vRealize Operations erzeugt automatisch Benachrichtigungen für die folgenden Szenarien:

- Cloud-Proxy ist nicht erreichbar.
- Der Cloud-Proxy erreicht bald die Maximalwerte für die Konfiguration.

8 Wie ändere ich das Cloud-Konto für den Cloud-Proxy?

Sie können vApp-Optionen bearbeiten. Weitere Informationen finden Sie unter [Bearbeiten von OVF-Details für eine virtuelle Maschine](#).

9 Wie kann ich den Status des Cloud-Proxys überprüfen?

Weitere Informationen finden Sie unter [Überwachen des Systemzustands der Cloud-Proxys](#).

Dimensionierung

1 Wie soll der Cloud-Proxy dimensioniert werden?

Weitere Informationen zur Dimensionierung finden Sie im VMware KB-Artikel [85832](#)

2 Woran erkennt man, dass der Cloud-Proxy bald die Maximalwerte für die Konfiguration erreicht?

vRealize Operations-Kunden erhalten eine E-Mail, wenn sich der Cloud-Proxy den Maximalwerten für die Konfiguration nähert.

Upgrade

1 Wie aktualisiere ich den Cloud-Proxy?

Cloud-Proxy wird automatisch aktualisiert. Wenn das Upgrade fehlschlägt, finden Sie weitere Informationen im VMware KB-Artikel [80590](#).

Migration

1 Worin besteht der Unterschied zwischen Remote-Collector, Remote-Collector der Anwendung und Cloud-Proxy?

Der Remote-Collector ist für die Datenerfassung an Remote-Standorten zuständig und lädt Daten auf die Analyseknotten hoch. Eine bidirektionale Verbindungen zwischen dem Remote-Collector und den Analyseknotten ist erforderlich. Der Remote-Collector der Anwendung erkennt und erfasst Daten für Anwendungen, die auf Gastbetriebssystemen ausgeführt werden.

Der Cloud-Proxy übernimmt die Rolle des Remote-Collectors und des Remote-Collectors der Anwendung. Darüber hinaus benötigt er lediglich eine unidirektionale Verbindung zu Analyseknotten (eine Verbindung von den Analyseknotten zum Cloud-Proxy wird nicht benötigt).

Den lokalen vRealize Operations-Benutzern wird angeraten, den Cloud-Proxy zu nutzen, da dies für die vRealize Operations Cloud-Benutzer die einzige unterstützte Option darstellt.

2 Sollte der Remote-Collector oder der Cloud-Proxy für die Überwachung verwendet werden?

VMware empfiehlt die Verwendung des Cloud-Proxys, um die Vorteile der aktuellen Verbesserungen nutzen zu können. Darüber hinaus wird die Anwendungsüberwachung ausschließlich über den Cloud-Proxy unterstützt.

Hochverfügbarkeit

1 Wird Hochverfügbarkeit unterstützt?

Cloud-Proxy unterstützt Hochverfügbarkeit. Sie können einer Collector-Gruppe mehrere Cloud-Proxys hinzufügen. Wenn der für die Datenerfassung verwendete Cloud-Proxy fehlschlägt oder getrennt wird, kann die Erfassung von einem anderen Proxy in der Gruppe übernommen werden.

Hinweis Da Failover nach Ablauf von 10 Minuten initiiert wird, gehen bestimmte Erfassungszyklen verloren.

Informationen zum Beheben von Problemen mit dem Cloud-Proxy finden Sie unter [Fehlerbehebung bei Cloud-Proxys](#).

Fehlerbehebung bei Cloud-Proxys

Mithilfe der Schritte zur Fehlerbehebung bei Cloud-Proxys können Sie Probleme, die in vRealize Operations unter Umständen auftreten, problemlos beheben.

Bevor Sie mit der Fehlerbehebung fortfahren, informieren Sie sich unter [Häufig gestellte Fragen zu Cloud-Proxys](#).

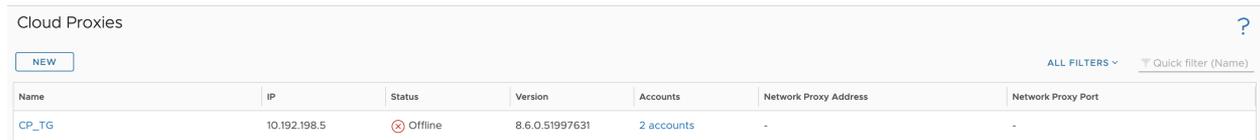
Fehler bei der Installation und/oder beim ersten Start

```
To verify the issue, check if /var/log/firstboot contains a file named "Succeeded".
```

Andernfalls können die folgenden Probleme zu einem Fehler bei der Installation oder beim ersten Start von vRealize Operations führen:

- 1 Das bei der Bereitstellung von Cloud Proxy verwendete OTK ist ungültig. Sehen Sie zur Überprüfung in der cloud proxy-Konsole nach.
Lösung: Stellen Sie cloud proxy erneut bereit.
- 2 Einige Partitionen in der Cloud Proxy-VM hatten nicht mehr genügend freien Speicherplatz – Installation fehlgeschlagen mit der Fehlermeldung `Kein Speicherplatz auf Partition`.
Lösung: Wenden Sie sich an VMware Support.

Die Cloud-Proxy-VM wird ausgeführt, aber in vRealize Operations wird „Offline“ als Status angezeigt.



Name	IP	Status	Version	Accounts	Network Proxy Address	Network Proxy Port
CP_TG	10.192.198.5	Offline	8.6.0.51997631	2 accounts	-	-

Um die Verbindung zu überprüfen, verwenden Sie die folgenden Befehle: (Die vollständige Liste der Befehle finden Sie unter [Verwenden der Befehlszeilenschnittstelle von Cloud Proxy.](#))

```
# Overall status of cloud proxy:cprc-cli -s

# Ping itself:
ip addr
ping <address>

# Ping gateway:
ip route
ping <gateway>

# Verify the connection outside the cloud proxy,
ping 8.8.8.8

Note: If you are using a network proxy,
use the /opt/vmware/share/vami/vami_config_net option#5 command
to ensure you have the correct configuration for the testings.
```

Die folgenden Probleme können dazu führen, dass in vRealize Operations der Status von cloud proxy als „Offline“ angezeigt wird.

- 1 Falsche Informationen zum Netzwerk-Proxy in der Cloud-Proxy-Konfiguration.

Um die Verbindung über einen Netzwerk-Proxy zu überprüfen, gehen Sie wie folgt vor:

```
curl -vvv --proxy http(s)://proxy_user:proxy_pass@proxy_ip:proxy_port -H 'Accept: application/json' -H 'Content-Type: application/json' -X GET https://<gateway url>/casa/security/ping (gateway url example - 10238.gw.dev.vrops-ops.com)
```

To ignore SSL validation for a proxy server, use `curl --proxy-insecure`. With SSL validation the customer can provide Proxy Server certificate during cloud proxy deployment or re-configuration so that provided certificate from customer can be used to check the connection with curl with SSL certificate validation.

Lösung:

- a Stellen Sie eine SSH-Verbindung zur Cloud Proxy-VM her und legen Sie `connectretry` in `/storage/db/vmware-vrops-cprc/configuration/cprc.configuration` auf `0` fest, um sicherzustellen, dass der Cloud Proxy erneut versucht, die Verbindung herzustellen.
- b Fahren Sie die Cloud Proxy-VM herunter.

- c Aktualisieren Sie mithilfe der unter [Bearbeiten von OVF-Details für eine virtuelle Maschine](#) beschriebenen vApp-Optionen die Netzwerk-Proxy-Konfigurationen in den vCenter Server-VM-Optionen.
 - d Starten Sie die Cloud Proxy-VM neu.
- 2 Erforderliche Ports sind nicht geöffnet.

Vorgehensweise zum Überprüfen:

```
openssl s_client -showcerts -connect {address}:443

curl -v telnet://{address}:443

# Or, change the address to the machine you want to check:
python -c "import socket; print(socket.socket(socket.AF_INET,
socket.SOCK_STREAM).connect_ex(('127.0.0.1', 443)))"

# If you get a !=0 response, the server is not listening to the port.
```

Lösung:

- a Stellen Sie eine SSH-Verbindung zur Cloud Proxy-VM her und legen Sie `connectretry` in `/storage/db/vmware-vrops-cprc/configuration/cprc.configuration` auf 0 fest, um sicherzustellen, dass der Cloud Proxy erneut versucht, eine Verbindung herzustellen.
 - b Stellen Sie den Portzugriff wie im Abschnitt zu den Voraussetzungen in [Konfigurieren von Cloud-Proxys in vRealize Operations](#) erwähnt bereit.
 - c Starten Sie die Cloud Proxy-VM neu.
- 3 Ungültiges Zertifikat.

Vorgehensweise zum Überprüfen:

```
openssl s_client -showcerts -connect {address}:443
```

Lösung:

- a Stellen Sie eine SSH-Verbindung zur Cloud Proxy-VM her und legen Sie `connectretry` in `/storage/db/vmware-vrops-cprc/configuration/cprc.configuration` auf 0 fest, um sicherzustellen, dass der Cloud Proxy erneut versucht, eine Verbindung herzustellen.
 - b Befolgen Sie die im VMware-KB-Artikel [83698](#) beschriebenen Schritte.
- 4 Der Protokollordner `/storage/log` weist zu wenig Partitionsspeicherplatz auf.

Lösung: Entfernen Sie die Protokolldateien, um sicherzustellen, dass genügend Speicherplatz verfügbar ist. Beachten Sie, dass es sich hierbei um einen Ausnahmefall handelt. Unter normalen Bedingungen werden Protokolldateien automatisch archiviert.

- 5 Mindestens einer der folgenden Dienste ist ausgefallen: `httpd-north.service`, `haproxy.service` und `collector.service`.

Installation wird durchgeführt

Lösung:

- Überprüfen Sie den Dienststatus, indem Sie folgenden Befehl ausführen: `systemctl status <service name>`.
- Zum Starten des Diensts verwenden Sie folgenden Befehl: `systemctl start <service name>`.

6 OTK abgelaufen.

Lösung: Stellen Sie Cloud Proxy mit einem neuen OTK erneut bereit.

Der Cloud-Proxy ist online, und als Status des Cloud-Kontos wird Collecting verwendet. Der Status lautet aber Object Down.

Name	Status	Description	Colle
CA_TG	Warning		CP...
API ADAPTER SAMPLE	State: Collecting Status: Object down Message: Unable to connect to VC	r Adapter Instance	Clo

Das folgende Problem kann dazu führen, dass vRealize Operations den Status des Cloud-Kontos als `Collecting` anzeigt, während der Status `Object Down` lautet.

1 Falsche Anmeldedaten für Konto.

Lösung: Überprüfen und aktualisieren Sie die beim Einrichten des Cloud-Kontos verwendeten Anmeldedaten.

Der Status des Cloud-Proxys verharrt im Zustand Going Online.

Name	IP	Status	Version	Accounts	Network Proxy Address	Network Proxy Port
CP_TG	10.192.198.5	Going Online	8.6.0.51997631	2 accounts	-	-

Beim ersten Start kann es bis 20 Minuten dauern, bis der cloud proxy registriert und online geschaltet wird. Warten Sie den angegebenen Zeitraum ab, um sicherzustellen, dass der Cloud-Proxy in den Zustand „Online“ wechselt. Wenn er weiterhin nicht in den Zustand „Online“ wechselt, bedeutet dies, dass mindestens einer der folgenden Dienste ausgefallen ist: `httpd-north.service`, `haproxy.service` und `collector.service`.

Lösung:

- 1 Überprüfen Sie den Dienststatus, indem Sie folgenden Befehl ausführen: `systemctl status <service name>`
- 2 Zum Starten des Diensts verwenden Sie folgenden Befehl: `systemctl start <service name>`.

Der Cloud-Proxy wird nach dem Upgrade von vRealize Operations nicht automatisch aktualisiert

Mehrere Gründe können dafür verantwortlich sein, dass der Cloud-Proxy nach einem Upgrade von vRealize Operations nicht automatisch aktualisiert wird.

- 1 Hohe Netzwerklatenz führt zu einem Fehler beim PAK-Download. Latenzen von mehr als 500 ms werden nicht unterstützt.

Lösung: Weitere Informationen zum manuellen Upgrade des Cloud-Proxys über die Befehlszeilenschnittstelle finden Sie im VMware KB-Artikel [80590](#).

- 2 Der Upgrade-Status verharrt bei `Running`, da das vorherige Upgrade fehlgeschlagen ist.

Lösung: Führen Sie die folgenden Schritte zum Ändern des Upgrade-Status aus.

a Halten Sie den CaSA-Dienst an: `systemctl stop vmare-casa.service`.

b Ändern Sie den Upgrade-Status in den folgenden Dateien von `RUNNING` in `NONE`:

```
./storage/db/vmware-vrops-cprc/status/cprc.upgrade.status  
./storage/db/vmware-vrops-cprc/status/cprc.pak.status
```

c Weitere Informationen finden Sie im VMware KB-Artikel [80590](#). Führen Sie das manuelle Upgrade durch.

Die Verbindung des Cloud-Proxys wird in regelmäßigen Abständen unterbrochen

Dies ist eine bekannte Einschränkung im Zusammenhang mit Fehlern bei der DNS-Auflösung. Wenden Sie sich an den VMware-Support.

Überlegungen nach der Installation von vRealize Operations

6

Nachdem Sie die Installation von vRealize Operations vorgenommen haben, sind gegebenenfalls Nacharbeiten durchzuführen, denen Sie Ihre Aufmerksamkeit widmen sollten.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

- [Grundlegendes zum Anmelden bei vRealize Operations](#)
- [Nach der Anmeldung](#)
- [Sichern der vRealize Operations-Konsole](#)
- [Anmelden bei einer vRealize Operations-Remotekonsolensitzung](#)
- [Über vRealize Operations-Neuinstallationen](#)

Grundlegendes zum Anmelden bei vRealize Operations

Zum Anmelden bei vRealize Operations müssen Sie einen Webbrowser auf den vollqualifizierten Domännennamen (FQDN) oder die IP-Adresse eines Knotens im vRealize Operations-Cluster verweisen.

Wenn Sie sich bei vRealize Operations anmelden, sollten Sie einige Dinge berücksichtigen.

- Nach der Erstkonfiguration lautet die URL der Produktschnittstelle:
`https://Knoten-FQDN-oder-IP-Adresse`
- Vor der Erstkonfiguration wird über die Produkt-URL stattdessen die Verwaltungsschnittstelle geöffnet.
- Nach der Erstkonfiguration lautet die URL der Verwaltungsschnittstelle:
`https://Knoten-FQDN-oder-IP-Adresse/admin`
- Der Name des Administratorkontos lautet „admin“. Der Kontoname kann nicht geändert werden.
- Das Administratorkonto unterscheidet sich vom Root-Konto, das für die Anmeldung an der Konsole verwendet wird, und es hat nicht dasselbe Passwort.
- Während Sie bei der Verwaltungsschnittstelle angemeldet sind, vermeiden Sie es, den Knoten, bei dem Sie angemeldet sind, offline zu schalten und herunterzufahren. Andernfalls wird die Schnittstelle geschlossen.

- Die Anzahl der gleichzeitigen Anmeldungen, nach der eine Leistungsabnahme bemerkbar ist, ist abhängig von Faktoren wie der Anzahl der Knoten im Analyse-Cluster, der Größe dieser Knoten und der Last, die jede Benutzersitzung voraussichtlich auf dem System erzeugen wird. Starke Nutzer führen unter Umständen viele administrative Aktivitäten, mehrere gleichzeitige Dashboards, Cluster-Managementaufgaben usw. aus. Geringe Nutzer sind häufiger und benötigen häufig nur ein oder zwei Dashboards.

Das Größenarbeitsblatt für Ihre Version von vRealize Operations enthält weitere Angaben zur Unterstützung gleichzeitiger Anmeldungen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im [Knowledgebase-Artikel 2093783](#).

- Sie können sich mit vRealize Operations-internen Benutzerkonten, wie etwa dem Wartungs-Admin-Konto, nicht bei einer vRealize Operations-Schnittstelle anmelden.
- Sie können die Produktoberfläche nicht von einem Remote-Controller-Knoten aus öffnen, aber Sie Verwaltungsschnittstelle öffnen.
- Informationen zu unterstützten Webbrowsern finden Sie in den Versionshinweisen für Ihre vRealize Operations-Version.

Nach der Anmeldung

Nachdem Sie sich über einen Webbrowser bei vRealize Operations angemeldet haben, sehen Sie die Seite „Schnellstart“. Sie können jedes Dashboard als Zielseite anstelle der Seite „Schnellstart“ festlegen. Klicken Sie auf dem Dashboard auf das Menü **Aktionen**, das Sie als Zielseite verwenden möchten, und wählen Sie **Als Start- und Zielseite festlegen** aus. Klicken Sie zum Entfernen des Dashboards als Start- und Zielseite auf dem entsprechenden Dashboard auf das Menü **Aktionen** und wählen Sie **Als Start- und Zielseite deaktivieren**.

Die Seite „Schnellstart“ bietet eine Übersicht der wichtigsten Bereiche von vRealize Operations.

Seite „Schnellstart“ vor der Konfiguration von Cloud-Konten

Wenn Sie sich bei vRealize Operations anmelden und keine Cloud-Konten konfiguriert sind, zeigt die Seite „Schnellstart“ geführte Touren in den Abschnitten „Leistung optimieren“, „Kapazität optimieren“, „Fehlerbehebung“ und „Konfiguration verwalten“ an. Sehen Sie sich diese Touren an, um zu erfahren, wie das Produkt funktioniert. Wenn Ihr Benutzerkonto nicht über Administratorrechte verfügt, werden Sie auf der Seite „Schnellstart“ aufgefordert, sich an den Administrator zu wenden, um Cloud-Konten zu konfigurieren.

Wenn Sie sich mit einem Administratorkonto angemeldet haben, müssen Sie die Währung auf der Seite **Globale Einstellungen** festlegen. Klicken Sie im linken Menü auf **Verwaltung** und dann auf die Kachel **Globale Einstellungen**. Dies ist über die Meldung möglich, die Sie auf der Seite „Schnellstart“ sehen, wenn Sie sich zum ersten Mal anmelden. Optional können Sie die Meldung schließen. Sie können die Währung, nachdem Sie sie festgelegt haben, nicht mehr ändern. Als Administrator müssen Sie zudem zuerst ein Cloud-Konto einrichten oder einen Adapter konfigurieren, bevor Sie mit der Verwendung von vRealize Operations beginnen können. Bis dahin werden Links zu geführten Touren zu vRealize Operations angezeigt.

Ein neuer Lizenzschlüssel ist für vRealize Operations 7.0 und höhere Versionen erforderlich. Alle Lizenzschlüssel bis auf vSOM Enterprise Plus und dessen Add-Ons verlieren ihre Gültigkeit. Das Produkt wird im Testmodus ausgeführt, bis ein neuer gültiger Lizenzschlüssel, der im [MyVMware-Portal](#) erhältlich ist, installiert wird. Nach der Anmeldung sehen Sie die Meldung „Sie verwenden eine Evaluierungslizenz. Mit Ablauf des Evaluierungszeitraums sollten Sie eine neue Lizenz anwenden.“ auf der Seite „Schnellstart“. In diesem Fall müssen Sie vor Ablauf des 60-tägigen Evaluierungszeitraums auf der Lizenzierungsseite eine neue Lizenz hinzufügen. Zum Hinzufügen einer neuen Lizenz klicken Sie in der Meldung auf **Aktionen > Gehe zu Lizenzierung**.

Hinweis Wenn Sie bei einem Upgrade auf vRealize Operations 7.0 neue Lizenzen hinzugefügt haben, können Sie diesen Schritt überspringen.

Wenn nach der Anmeldung auf der Seite „Schnellstart“ die Meldung *Interne Zertifikate von vRealize Operations Manager laufen am dd/mm/yyyy ab*. Installieren Sie vor dem Ablaufdatum ein neues Zertifikat. Informationen finden Sie im KB-Artikel 71018 angezeigt wird, müssen Sie auf der Seite „Schnellstart“ Ihre internen Zertifikate für vRealize Operations mithilfe der PAK-Datei für die Zertifikatserneuerung in der vRealize Operations-Verwaltungsschnittstelle aktualisieren. Weitere Informationen finden Sie im folgenden KB-Artikel [71018](#).

Seite „Schnellstart“ nach der Konfiguration von Cloud-Konten

Wenn Sie sich bei vRealize Operations anmelden, nachdem die Cloud-Konten oder Adapterinstanzen konfiguriert wurden und die Ersteinrichtung abgeschlossen ist, zeigt die Seite „Schnellstart“ die folgenden Abschnitte an.

Leistung optimieren

Zeigt Links zur Arbeitslastoptimierung, zur richtigen Dimensionierung, zu Empfehlungen und zum Optimierungsverlauf an.

Kapazität optimieren

Zeigt Links zur Bewertung der Kapazität, zur Rückgewinnung von Ressourcen, zur Planung von Szenarien sowie zur Bewertung und Optimierung der Kosten an.

Fehlerbehebung

Zeigt Links zur Fehlerbehebungsoberfläche, zu Warnungen, zu Protokollen, zu Dashboards und zu Anwendungen an.

Konfiguration verwalten

Zeigt Links zur Konformität, Konfiguration von virtuellen Maschinen, Hosts, Clustern und Distributed Switches sowie zu den Dashboards „Nachhaltigkeit“ an.

Folgende andere Kacheln sind zu sehen:

Überwachung erweitern

Zeigt Links zur folgenden VMware-Website an:

- Suite mit wahrer Sichtbarkeit
- SDDC Verwaltung des Systemstatus
- vRealize Operations Aggregator
- Weitere Infos zu vRealize Operations REST-APIs

Lernen und Bewerten

Zeigt Links zu den folgenden Sites an:

- Einführung in vRealize Operations
- vRealize Suite bewerten
- Geführte Tour durch vRealize Operations
- Zusätzliches Lernen
- Beispiel-Dashboards bewerten
- Codebeispiele von VMware durchsuchen und herunterladen

Einschätzungen ausführen

Zeigt Verknüpfungen zu den Sites „VMware vRealize Cloud Management-Bewertung“ und „Bewertung der vSphere-Optimierung (veraltet)“ an.

Sichern der vRealize Operations-Konsole

Nach der Installation von vRealize Operations sichern Sie die Konsole jedes Knotens im Cluster, wenn Sie sich zum ersten Mal anmelden.

Verfahren

- 1 Suchen Sie die Knotenkonsole in vCenter oder durch direkten Zugriff. Verwenden Sie in vCenter Alt+F1, um auf die Anmeldeaufforderung zuzugreifen.

Aus Sicherheitsgründen sind die Remote-Sitzungen des Terminals in vRealize Operations standardmäßig deaktiviert.

- 2 Melden Sie sich als **root** an.

In vRealize Operations können Sie nur auf die Eingabeaufforderung zugreifen, wenn Sie ein root-Kennwort erstellen.

- 3 Wenn Sie zur Eingabe eines Kennworts aufgefordert werden, drücken Sie die Eingabetaste.

- 4 Wenn Sie zur Eingabe des alten Kennworts aufgefordert werden, drücken Sie die Eingabetaste.

- 5 Wenn Sie zur Eingabe des neuen Kennworts aufgefordert werden, geben Sie das gewünschte root-Kennwort ein und notieren Sie es sich zur späteren Verwendung.

- 6 Geben Sie das root-Kennwort erneut ein.
- 7 Melden Sie bei der Konsole ab.

Anmelden bei einer vRealize Operations-Remotekonsolensitzung

Im Rahmen der Verwaltung oder Wartung der Knoten in Ihrem vRealize Operations-Cluster müssen Sie sich möglicherweise über eine Remotekonsole bei einem vRealize Operations-Knoten anmelden.

Aus Sicherheitsgründen ist die Remoteanmeldung in vRealize Operations standardmäßig deaktiviert. Zum Aktivieren der Remoteanmeldung führen Sie die folgenden Schritte aus:

Verfahren

- 1 Melden Sie sich bei einem vCenter Server-System über einen vSphere Web Client an, und wählen Sie eine vCenter Server-Instanz im vSphere Web Client-Navigator aus.
 - a Suchen Sie die **virtuelle Maschine** in der Hierarchie, und klicken Sie auf **Konsole starten**.

Hinweis Sie können den vSphere Client auch verwenden, um die Knotenkonsole durch direkten Zugriff zu starten, nachdem Sie den SSHD-Dienst aktiviert haben.

Die Konsole der virtuellen Maschine wird in einer neuen Registerkarte im Webbrowser geöffnet.

- 2 Suchen Sie die Knotenkonsole, und klicken Sie auf **Konsole starten**.
- 3 Verwenden Sie in vCenter Alt + F1, um die Anmeldeaufforderung aufzurufen, und melden Sie sich als **root** an. Wenn Sie sich zum ersten Mal anmelden, müssen Sie ein Root-Kennwort festlegen.
 - a Wenn Sie zur Eingabe eines Kennworts aufgefordert werden, drücken Sie die Eingabetaste.
 - b Wenn Sie zur Eingabe des alten Kennworts aufgefordert werden, drücken Sie die Eingabetaste.
 - c Wenn Sie zur Eingabe des neuen Kennworts aufgefordert werden, geben Sie das gewünschte root-Kennwort ein und notieren Sie es sich zur späteren Verwendung.
 - d Geben Sie das root-Kennwort erneut ein.

- 4 Zum Aktivieren der Remoteanmeldung geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
service sshd start
```

Über vRealize Operations-Neuinstallationen

Eine vRealize Operations-Neuinstallation setzt voraus, dass Sie Knoten bereitstellen und konfigurieren. Danach fügen Sie Lösungen für die Arten von Objekten hinzu, die Sie überwachen und verwalten.

Nachdem Sie Lösungen hinzugefügt haben, konfigurieren Sie sie im Produkt und fügen Überwachungsrichtlinien hinzu, die die von Ihnen gewünschten Daten erfassen.

Anmelden und Wiederaufnehmen einer Neuinstallation

Zum Abschließen einer Neuinstallation von vRealize Operations melden Sie sich an und führen einen einmaligen Prozess aus, um das Produkt zu lizenzieren und Lösungen für die Arten von Objekten zu konfigurieren, die Sie überwachen möchten.

Voraussetzungen

- Erstellen Sie den neuen Cluster von vRealize Operations-Knoten.
- Überprüfen Sie, ob der Cluster ausreichend Kapazität zur Überwachung Ihrer Umgebung hat. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Größenbestimmung des vRealize Operations-Clusters](#).

Verfahren

- 1 Navigieren Sie in einem Web-Browser zu der IP-Adresse oder dem voll qualifizierten Domännennamen des Primär-Knotens.
- 2 Geben Sie den Benutzernamen **admin** und das Kennwort ein, das Sie bei der Konfiguration des Primär-Knotens definiert haben, und klicken Sie auf **Anmelden**.

Weil es sich dabei um Ihre erste Anmeldung handelt, wird die Verwaltungsschnittstelle geöffnet.
- 3 Um den Cluster zu starten, klicken Sie auf **vRealize Operations Manager starten**.
- 4 Klicken Sie auf **Ja**.

Abhängig von Ihrer Umgebung kann es 10 bis 30 Minuten dauern, bis der Cluster gestartet ist. Während der Cluster gestartet wird, nehmen Sie keine Änderungen an den Clusterknoten vor und führen Sie keine Aktionen auf sie aus.
- 5 Wenn der Startvorgang des Clusters abgeschlossen ist und die Seite zur Produktanmeldung angezeigt wird, geben Sie erneut den Benutzernamen und das Kennwort des Administrators ein und klicken Sie auf **Anmelden**.

Ein einmaliger Lizenzierungsassistent wird angezeigt.
- 6 Klicken Sie auf **Weiter**.
- 7 Lesen und akzeptieren Sie die Endbenutzer-Lizenzvereinbarung und klicken Sie auf **Weiter**.

- 8 Geben Sie Ihren Produktschlüssel ein oder wählen Sie die Option zum Ausführen von vRealize Operations im Testmodus aus.

Ihre Produktlizenzstufe bestimmt, welche Lösungen Sie installieren können, um Objekte zu überwachen und zu verwalten.

- Standard. Nur vCenter
- Erweitert. vCenter sowie andere Infrastrukturlösungen
- Enterprise. Alle Lösungen

vRealize Operations lizenziert verwaltete Objekte nicht so, wie dies bei vSphere der Fall ist, weshalb bei der Produktlizenzierung die Anzahl der Objekte nicht verfügbar ist.

Hinweis Nach dem Übergang auf die Standardedition stehen Ihnen die Funktionen der Advanced-Edition und der Enterprise-Edition nicht mehr zur Verfügung. Löschen Sie nach dem Übergang sämtliche in den anderen Versionen erstellte Inhalte, um sicherzustellen, dass die Lizenzvereinbarung eingehalten wird, und überprüfen Sie den Lizenzschlüssel, der die Funktionen der Advanced- und der Enterprise-Edition unterstützt.

- 9 Falls Sie einen Produktschlüssel eingegeben haben, klicken Sie auf **Lizenzschlüssel validieren**.
- 10 Klicken Sie auf **Weiter**.
- 11 Wählen Sie aus, ob Nutzungsstatistiken an VMware zurückgegeben werden sollen, und klicken Sie auf **Weiter**.
- 12 Klicken Sie auf **Beenden**.

Der einmalige Assistent wird beendet, und die vRealize Operations-Schnittstelle wird angezeigt.

Nächste Schritte

- Verwenden Sie die vRealize Operations-Schnittstelle zum Konfigurieren der mit diesem Produkt mitgelieferten Lösungen.
- Verwenden Sie die vRealize Operations-Schnittstelle, um weitere Lösungen hinzuzufügen.
- Fügen Sie mithilfe der vRealize Operations-Schnittstelle Überwachungsrichtlinien hinzu.

Aktualisieren, Sichern und Wiederherstellen

7

Sie können Ihre vorhandenen vRealize Operations-Bereitstellungen auf eine neu veröffentlichte Version aktualisieren.

Wenn Sie eine Softwareaktualisierung durchführen, müssen Sie sicherstellen, dass Sie die korrekte PAK-Datei für Ihr Cluster verwenden. Es empfiehlt sich, einen Snapshot des Clusters zu erstellen, bevor Sie die Software aktualisieren. Denken Sie jedoch daran, den Snapshot nach Abschluss der Aktualisierung zu löschen.

Falls Sie die von vRealize Operations bereitgestellten Inhalte wie Warnungen, Symptome, Empfehlungen und Richtlinien angepasst haben und nun Updates für diese Inhalte installieren möchten, klonen Sie diese Inhalte vor der Durchführung der Aktualisierung. Auf diese Weise erhalten Sie die Möglichkeit, bei der Update-Installation Standardinhalte wiederherzustellen. Das Update kann dann neue Inhalte bereitstellen, ohne die benutzerdefinierten Inhalte zu überschreiben.

Ab vRealize Operations Version 8.6 werden interne Zertifikate beim Upgrade eines Clusters erneuert, außer wenn die Cloud-Proxy-Version 8.4, 8.5 oder früher vorhanden ist. Die automatische Erneuerung von Root-CA-Zertifikaten ist verfügbar, wenn der Cloud-Proxy der Version 8.6 entspricht und auf höhere Versionen aktualisiert wird. Nach jedem Produkt-Upgrade verfügt der Cluster über ein neues Root-CA-Zertifikat mit einer Gültigkeitsdauer von 5 Jahren.

Hinweis Die automatische Zertifikatserneuerung wirkt sich nicht auf benutzerdefinierte Zertifikate aus.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

- [Ermitteln der PAK-Datei für das Software-Update](#)
- [Erstellen eines Snapshots im Rahmen eines Updates](#)
- [So bewahren Sie benutzerdefinierte Inhalte](#)
- [Sichern und Wiederherstellen](#)
- [vRealize Operations-Software-Updates](#)
- [Vor dem Upgrade auf vRealize Operations 8.6](#)

Ermitteln der PAK-Datei für das Software-Update

Jeder Typ der Clusteraktualisierung erfordert eine spezifische PAK-Datei. Vergewissern Sie sich, dass Sie die korrekte Datei verwenden.

Korrekte PAK-Dateien herunterladen

Um Ihre vRealize Operations-Umgebung zu aktualisieren, müssen Sie die richtige PAK-Datei für die Cluster herunterladen, die aktualisiert werden sollen. Falls Änderungen erforderlich sind, können Sie die Hostdatei nach Abschluss des Softwareupdates manuell aktualisieren.

Zum Herunterladen der PAK-Datei für vRealize Operations wechseln Sie zur Seite [VMware vRealize Operations herunterladen](#) und wählen die richtige Version in der Dropdown-Liste aus.

Laden Sie bei Verwendung eines Cloud-Proxys die Datei *vRealize Operations Manager – Virtual Appliance upgrade.pak mit Cloud-Proxy* von der Registerkarte „Produkt-Downloads“ herunter, um die vRealize Operations-Umgebung und Ihren Cloud-Proxy gemeinsam zu aktualisieren.

Erstellen eines Snapshots im Rahmen eines Updates

Es ist obligatorisch, einen Snapshot für jeden Knoten im Cluster zu erstellen, bevor Sie ein vRealize Operations-Cluster aktualisieren. Nachdem das Update abgeschlossen ist, müssen Sie den Snapshot löschen, um eine Beeinträchtigung der Leistung zu vermeiden.

Informationen über Snapshots finden Sie in der Dokumentation zur Verwaltung virtueller Maschinen in vSphere.

Verfahren

- 1 Melden Sie sich an der vRealize Operations-Verwaltungsschnittstelle als `https://<master-node-FQDN-or-IP-address>/admin` an.
- 2 Klicken Sie im Clusterstatus auf **In den Offline-Zustand versetzen**.
- 3 Wenn alle Knoten offline sind, öffnen Sie den vSphere-Client.
- 4 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine virtuelle vRealize Operations-Maschine.
- 5 Klicken Sie auf **Snapshot** und anschließend auf **Snapshot erstellen**.
 - a Benennen Sie den Snapshot. Verwenden Sie einen aussagekräftigen Namen wie „Vor-Update.“
 - b Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Snapshot des Arbeitsspeichers der virtuellen Maschine**.
 - c Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Quiesce-Gastdateisystem gewährleisten (VMware Tools muss installiert sein)**.
 - d Klicken Sie auf **OK**.
- 6 Wiederholen Sie diese Schritte für jeden Knoten im Cluster.

Nächste Schritte

Starten Sie die Aktualisierungsvorgang wie in [Installieren eines Software-Updates](#) beschrieben.

So bewahren Sie benutzerdefinierte Inhalte

Wenn Sie vRealize Operations aktualisieren, ist es wichtig, dass Sie die aktuellen Versionen der Inhaltstypen aktualisieren, die es Ihnen erlauben, die Objekte in Ihrer Umgebung zu überwachen und Warnung zu diesen zu erhalten. Mit aktualisierten Warnungsdefinitionen, Symptomdefinitionen und Empfehlungen können Sie Warnungen zu den verschiedenen Objektzuständen in Ihrer Umgebung erhalten und umfangreichere Problemtypen identifizieren. Mit aktualisierten Ansichten können Sie Dashboards und Berichte erstellen, um Probleme in Ihrer Umgebung einfach zu identifizieren und Berichte darüber zu erstellen.

Eventuell müssen Sie bestimmte Schritte durchführen, bevor Sie Warnungsdefinitionen, Symptomdefinitionen, Empfehlungen und Ansichten in Ihrer vRealize Operations-Umgebung aktualisieren.

- Wenn Sie Warnungsdefinitionen, Symptomdefinitionen, Empfehlungen oder Ansichten, die in früheren Versionen von vRealize Operations enthalten waren, angepasst haben und diese benutzerdefinierten Versionen beibehalten möchten, führen Sie die Schritte in dieser Vorgehensweise aus.
- Wenn Sie keine Warnungsdefinitionen, Symptomdefinitionen, Empfehlungen oder Ansichten, die in früheren Versionen von vRealize Operations enthalten waren, angepasst haben, müssen diese nicht gesichert werden. Stattdessen können Sie die Aktualisierung beginnen und während der Aktualisierung das Kontrollkästchen **Auf Standard zurücksetzen** aktivieren.

Voraussetzungen

Sie haben bereits Versionen Ihrer Warnungsdefinitionen, Symptomdefinitionen, Empfehlungen oder Ansichten angepasst.

Verfahren

- 1 Bevor Sie mit der Aktualisierung auf vRealize Operations beginnen, sichern Sie die Änderungen an Ihren Warnungsdefinitionen, Symptomdefinitionen, Empfehlungen und Ansichten, indem Sie diese klonen.
- 2 Starten Sie die Aktualisierung von vRealize Operations.
- 3 Aktivieren Sie während der Aktualisierung das Kontrollkästchen **Auf Standard zurücksetzen**.

Ergebnisse

Nach Abschluss der Aktualisierung haben Sie Ihre benutzerdefinierten Versionen der Warnungsdefinitionen, Symptomdefinitionen, Empfehlungen und Ansichten beibehalten und Sie haben die aktuellen Versionen, die während der Aktualisierung installiert wurden.

Nächste Schritte

Überprüfen Sie die Änderungen an den aktualisierten Warnungsdefinitionen, Symptomdefinitionen, Empfehlungen und Ansichten. Bestimmen Sie dann, ob Sie die zuvor geänderten Versionen behalten oder die aktualisierten Versionen verwenden wollen. Weitere Informationen finden Sie unter „Erstellen einer Sicherung und Importieren von Inhalten“ im Kapitel „Verwalten von Inhalten“ des Konfigurationshandbuchs.

Sichern und Wiederherstellen

Durch regelmäßiges Sichern und Wiederherstellen des vRealize Operations -Systems verhindern Sie Ausfallzeiten und Datenverluste infolge eines Systemausfalls. Sollte Ihr System ausfallen, können Sie das System mit der letzten vollständigen oder inkrementellen Sicherung wiederherstellen.

Sie können Einzel- oder -Mehrknoten-Cluster von vRealize Operations mithilfe von vSphere Data Protection oder anderen Backup-Tools sichern und wiederherstellen. Sie können vollständige, differenzierte und inkrementelle Backups und Wiederherstellungen virtueller Maschinen durchführen.

Wie Sie die vRealize Suite-Komponenten mit vSphere Data Protection und NetBackup sichern und wiederherstellen können, erfahren Sie unter [Erstellen einer Backup-Richtlinie für vRealize Suite mit NetBackup](#).

Informationen zum Sichern und Wiederherstellen von vRealize Suite-Clustern mit einem oder mehreren Knoten mit EMC Avamar und zum Durchführen von Gruppensicherungen nach Bedarf finden Sie unter [vRealize Suite-Sicherung und -Wiederherstellung mit EMC Avamar](#).

Informationen zum Sichern und Wiederherstellen von vRealize Operations-Clustern mit einem oder mehreren Knoten mithilfe des Veeam Backup & Replication-Tools finden Sie unter [About Veeam Backup & Replication](#).

Es empfiehlt sich dringend, in ruhigeren Phasen Backups durchzuführen. Da eine Snapshot-basierte Sicherung auf Blockebene erfolgt, ist es wichtig, dass von einem Benutzer nur wenige bzw. keine Änderungen an der Clusterkonfiguration vorgenommen werden. Dadurch ist gewährleistet, dass Sie über eine fehlerfreie Sicherung verfügen.

Es empfiehlt sich, den Cluster in den Offline-Modus zu versetzen, bevor Sie die vRealize Operations -Knoten sichern. Dadurch wird die Konsistenz der Daten über die Knoten hinweg und intern im Knoten sichergestellt. Sie können entweder die virtuelle Maschine vor der Sicherung herunterfahren oder Stilllegung aktivieren.

Sichern Sie, wenn der Cluster online bleibt, Ihren vRealize Operations-Cluster mit mehreren Knoten mithilfe von vSphere Data Protection oder anderen Backup-Tools und deaktivieren Sie die Stilllegung des Dateisystems.

Hinweis Alle Knoten werden gleichzeitig gesichert und wiederhergestellt. Es ist nicht möglich, einzelne Knoten zu sichern und wiederherzustellen.

Sie können die Site Recovery Manager verwenden, um Ihre vRealize Suite-Komponenten zu schützen. Der vRealize Suite Disaster Recovery by Using Site Recovery Manager ist eine Automatisierungssoftware für Notfallwiederherstellung, richtlinienbasierte Verwaltung, unterbrechungsfreie Tests und automatisierte Orchestrierung. Weitere Informationen finden Sie unter [vRealize Suite Disaster Recovery by Using Site Recovery Manager](#).

vRealize Operations-Software-Updates

vRealize Operations beinhaltet eine zentrale Seite, auf der Sie Updates der Produkt-Software verwalten können.

Funktionsweise von Software-Updates

Mit der Option „Software-Update“ können Sie Updates von vRealize Operations installieren.

Zugriff auf Software-Updates

Melden Sie sich bei der vRealize Operations-Verwaltungsschnittstelle unter https://Master-Knotenname_oder_IP-Adresse/admin an. Klicken Sie im linken Bereich auf **Software-Update**.

Optionen für Software-Updates

Die Optionen beinhalten einen Assistenten für die Suche nach der PAK-Update-Datei und zum Starten der Installation. Zudem enthalten sie eine Liste der Updates und der vRealize Operations-Clusterknoten, auf denen diese installiert sind.

Tabelle 7-1. Optionen für Software-Updates

Option	Beschreibung
Installieren eines Software-Updates	Starten Sie einen Assistenten, mit dem Sie die Lizenzvereinbarungen anzeigen und akzeptieren und die Installation eines vRealize Operations-Software-Updates starten können.
Knotenname	Maschinenname des Knotens, auf dem das Update installiert wird
Knoten-IP-Adresse	IP-Adresse des Knotens, auf dem das Update installiert wird. Primär- und Replikatknoten benötigen statische IP-Adressen. Datenknoten können DHCP oder statische IP-Adressen aufweisen.

Tabelle 7-1. Optionen für Software-Updates (Fortsetzung)

Option	Beschreibung
Update-Schritt	Fortschritt des Software-Updates im Format „Schritt x von y“
Status	<p>Meldung über den Erfolg, Fehlschlag, Fortschritt des Software-Updates oder eine unbekannt Bedingung.</p> <p>Für das Cloud-Proxy-Upgrade wird jede Phase des Upgrade-Vorgangs angezeigt. Bewegen Sie den Mauszeiger in der Nähe der Statusmeldung, um weitere Details im Popup-Fenster anzuzeigen. Die Upgrade-Phasen des Cloud-Proxys lauten wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Phase 1: Herunterladen ■ Phase 2: Extrahieren ■ Phase 3: Aktualisieren ■ Phase 4: Neustart ■ Phase 5: Erfolg

Installieren eines Software-Updates

Wenn Sie vRealize Operations bereits installiert haben, können Sie Ihre Software aktualisieren, wenn eine neuere Version zur Verfügung steht.

Hinweis Die Installation kann mehrere Minuten oder sogar Stunden dauern, je nach Größe und Typ Ihrer Cluster und Knoten.

Hinweis Die vRealize Application Remote Collector virtuelle Appliance ist veraltet und steht nicht mehr über die vRealize Operations-Benutzeroberfläche zum Herunterladen zur Verfügung, wenn Sie ein Upgrade auf vRealize Operations 8.6 durchführen. VMware empfiehlt die Verwendung von Cloud-Proxy zur Überwachung Ihrer Anwendungsdienste. Sie können eine lokale eigenständige vRealize Application Remote Collector-Instanz auf einen lokalen Cloud-Proxy migrieren. Informationen zum Migrieren von vRealize Application Remote Collector auf einen Cloud-Proxy finden Sie unter [KB 83059](#).

Voraussetzungen

- Erstellen Sie einen Snapshot jedes Knotens im Cluster. Informationen zum Durchführen dieser Aufgaben finden Sie im vRealize Operations-Informationscenter.
- Ermitteln Sie die PAK-Datei für Ihren Cluster. Informationen darüber, welche Datei verwendet werden muss, finden Sie im vRealize Operations-Informationscenter.
- Bevor Sie die PAK-Datei installieren oder ein Upgrade der vRealize Operations-Instanz durchführen, klonen Sie alle angepassten Inhalte, um sie beizubehalten. Zu den angepassten Inhalten können Warnungsdefinitionen, Symptomdefinitionen, Empfehlungen und Ansichten zählen. Anschließend wählen Sie während des Software-Updates die Optionen **Installieren Sie die PAK-Datei, selbst wenn sie bereits installiert ist** und **Auf Standard zurücksetzen** aus.

- Seit Veröffentlichung der Version 6.2.1 vRealize Operations gibt es für den Aktualisierungsvorgang einen Validierungsprozess, in dem Probleme ermittelt werden, bevor Sie mit der Aktualisierung der Software beginnen. Obwohl es sinnvoll ist, die Prüfung vor der Aktualisierung durchzuführen und gefundene Probleme zu beheben, können Benutzer mit umgebungsbedingten Einschränkungen diese Validierungsprüfung deaktivieren.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Validierungsprüfung vor der Aktualisierung zu deaktivieren:

- Bearbeiten Sie die folgende Aktualisierungsdatei: `/storage/db/pakRepoLocal/bypass_prechecks_vRealizeOperationsManagerEnterprise-buildnumberofupdate.json`.
- Ändern Sie den Wert in TRUE und führen Sie die Aktualisierung aus.

Hinweis Wenn Sie die Validierung deaktivieren, treten möglicherweise während des Aktualisierungsvorgangs blockierende Fehler auf.

Verfahren

- 1 Melden Sie sich bei der Master-Knoten- vRealize Operations -Verwaltungsschnittstelle Ihres Clusters unter `https://master-node-FQDN-or-IP-address/admin` an.
- 2 Klicken Sie im linken Bereich auf **Software-Update**.
- 3 Klicken Sie im Hauptbereich auf **Software-Update installieren**.
- 4 Befolgen Sie die Schritte im Assistenten, um Ihre PAK-Datei zu lokalisieren und zu installieren. Dadurch wird das Betriebssystem auf der virtuellen Appliance aktualisiert und jede virtuelle Maschine neu gestartet.
- 5 Lesen Sie die **Endbenutzer-Lizenzvereinbarung** und die **Aktualisierungsinformationen** und klicken Sie auf **Weiter**.
- 6 Klicken Sie auf **Installieren**, um die Installation des Software Updates abzuschließen.

Hinweis Nachdem Sie auf **Installieren** geklickt haben, startet das Installationsprogramm die vRealize Operations-Administratorschnittstelle neu und Sie werden abgemeldet. Melden Sie sich erneut bei der vRealize Operations-Administratorschnittstelle an, wenn sie bereit ist, und verfolgen Sie den Aktualisierungsstatus auf der Seite „Software Update“.

- 7 Melden Sie sich wieder bei der Master-Knoten-Verwaltungsschnittstelle an.
Die Hauptseite „Clusterstatus“ wird angezeigt und das Cluster wird automatisch online gestellt. Auf der Statusseite wird ebenfalls die Schaltfläche „Online stellen“ angezeigt. Auf diese Schaltfläche sollten Sie jedoch nicht klicken.

- 8 Löschen Sie den Cache des Browsers, und falls die Browserseite nicht automatisch neu geladen wird, aktualisieren Sie die Anzeige der Seite.

Der Clusterstatus ändert sich in „Wechsel in den Online-Zustand“. Wenn der Clusterstatus sich in „Online“ ändert, ist das Upgrade abgeschlossen.

Hinweis Wenn ein Cluster ausfällt und sich der Status während der Installation einer PAK-Dateiaktualisierung in „Offline“ ändert, stehen einige Knoten nicht mehr zur Verfügung. Um dieses Problem zu beheben, öffnen Sie die Verwaltungsschnittstelle und nehmen Sie das Cluster manuell „Offline“. Klicken Sie anschließend auf **Installation beenden**, um den Installationsvorgang fortzusetzen.

- 9 Klicken Sie auf **Software-Update**, um zu überprüfen, ob die Aktualisierung durchgeführt wurde.

Im Hauptbereich wird eine Meldung angezeigt, dass die Aktualisierung erfolgreich abgeschlossen wurde.

Hinweis Wenn Sie vRealize Operations auf eine aktuelle Version aktualisieren, werden standardmäßig alle Knoten aktualisiert.

Wenn Sie Cloud-Proxys verwenden, werden die Cloud-Proxy-Upgrades gestartet, nachdem das vRealize Operations-Upgrade erfolgreich abgeschlossen wurde. Weitere Informationen finden Sie im Thema „Überwachen des Zustands von Cloud-Proxys über die Admin-Benutzeroberfläche“ im *vRealize Operations-Konfigurationshandbuch*.

Nächste Schritte

Löschen Sie die Snapshots, die Sie vor der Softwareaktualisierung erstellt haben.

Hinweis Mehrere Snapshots können die Leistung beeinträchtigen, weshalb Sie die vor der Aktualisierung erstellten Snapshots nach Abschluss der Softwareaktualisierung löschen sollten.

Vor dem Upgrade auf vRealize Operations 8.6

Mit jeder Veröffentlichung von vRealize Operations werden viele Metriken entweder eingestellt oder deaktiviert. Diese Änderungen aktualisieren die Kapazitätsanalysen und verbessern den Produktumfang. VMware hat viele dieser Änderungen transparent oder fast transparent gemacht. Dennoch können sich mehrere Änderungen auf die Verwaltungspakete auswirken, die Sie möglicherweise verwenden, sowie auf Dashboards und Berichte, die Sie erstellt haben. Führen Sie daher vor dem Upgrade von vRealize Operations das Pre-Upgrade-Bewertungstool (Bewertungstool) aus, das Sie mit einem detaillierten Bericht dabei unterstützt, die genauen Auswirkungen auf Ihre Umgebung zu verstehen.

Warum sollte das Bewertungstool ausgeführt werden

Verschiedene Änderungen in vRealize Operations können sich auf die Benutzererfahrung auswirken. Wenn Sie das Bewertungstool ausführen, erhalten Sie einen HTML-formatierten Bericht, der alle Punkte in Ihrem System identifiziert, die von den Änderungen betroffen sind. Des Weiteren gibt das Bewertungstool Empfehlungen für die entsprechenden Änderungen, die an Ihren Inhalten vorgenommen werden müssen, wenn Sie ein Upgrade von einer früheren Version durchführen.

Hinweis Sie müssen das Bewertungstool auf der Instanz der vRealize Operations-Installation ausführen, die bewertet werden soll – in der Regel Ihr Produktionssystem. Das Bewertungstool nimmt keine Änderungen an Ihrem System vor. Es löscht sich im Anschluss an die Ausführung selbst. Übrig bleibt nur das Ergebnis der Bewertung – ein Support-Paket, das Sie aus dem Bereich „Support-Pakete“ auf der Benutzeroberfläche von vRealize Operations Administration herunterladen können.

Das Bewertungstool validiert Ihre Umgebung, um sicherzustellen, dass sie für das Upgrade bereit ist. Wenn die ESXi-Version beispielsweise nicht den Produkthanforderungen entspricht, identifiziert das Bewertungstool das Problem und zeigt Ihnen eine Empfehlung auf der Registerkarte „Systemvalidierung“ an.

Detaillierte Anweisungen zur Ausführung des Bewertungstools finden Sie unter [Ausführen des vRealize Operations 8.6 Pre-Upgrade-Bewertungstools](#).

Informationen zum Anzeigen des Upgrade-Pfads von einer früheren Version von vRealize Operations auf 8.6 finden Sie unter [vRealize Operations Upgradepfad](#).

Ausführen des vRealize Operations 8.6 Pre-Upgrade-Bewertungstools

Vor der Aktualisierung können Sie die Auswirkungen auf Ihr System durch Ausführen des vRealize Operations Pre-Upgrade-Bewertungstools (Bewertungstool) messen. Das Tool generiert einen Bericht mit Details zu den genauen Auswirkungen auf Ihre Umgebung und Sie erhalten Vorschläge für Ersatzmetriken.

Die Verwendung des Bewertungstools besteht aus vier unterschiedlichen Schritten:

- 1 Laden Sie die PAK-Datei von <https://my.vmware.com/group/vmware/get-download?downloadGroup=VROPS-860> herunter.
- 2 Führen Sie das vRealize Operations Pre-Upgrade-Bewertungstool aus.
- 3 Extrahieren Sie den Bericht aus der generierten ZIP-Datei.

- 4 Klicken Sie auf die verschiedenen Elemente im Bericht, um eine Verknüpfung mit dem Lösungsraster aufzubauen.

Hinweis Sie müssen das Bewertungstool auf der Instanz der vRealize Operations-Installation ausführen, die bewertet werden soll – in der Regel Ihr Produktionssystem. Das Bewertungstool nimmt keine Änderungen an Ihrem System vor. Es löscht sich im Anschluss an die Ausführung selbst. Übrig bleibt nur das Ergebnis der Bewertung – ein Support-Paket, das Sie aus dem Bereich „Support-Pakete“ auf der Benutzeroberfläche von vRealize Operations Administration herunterladen können.

Voraussetzungen

Sie müssen über Administratorrechte in Ihrer aktuellen Installation von vRealize Operations verfügen, damit Sie das Bewertungstool herunterladen und ausführen können. Weitere Informationen zur Verwendung des Upgrade-Bewertungstools finden Sie im folgenden KB-Artikel: [67311](#).

Verfahren

- 1 Laden Sie die Bewertungstool-PAK-Datei von <https://my.vmware.com/group/vmware/get-download?downloadGroup=VROPS-860> auf Ihren lokalen Computer herunter. Suchen Sie nach APUAT oder vRealize Operations – Upgrade-Bewertungstool.
- 2 Öffnen Sie einen Browser und navigieren Sie zur vRealize Operations-Verwaltungskonsole: https://<master_node_IP>/admin.

Melden Sie sich auf der Administrator-Benutzeroberfläche mit der Benutzer-ID **admin** und dem zugehörigen Kennwort an.
- 3 Klicken Sie im linken Bereich der Startseite für die Verwaltung auf **Software aktualisieren**.
Der Bildschirm „Software aktualisieren“ wird angezeigt.
- 4 Klicken Sie auf **Softwareaktualisierung installieren** im oberen Bereich des Bildschirms.
Der Arbeitsbereich „Softwareaktualisierung hinzufügen“ wird angezeigt.
- 5 Klicken Sie auf den Link **Durchsuchen** und navigieren Sie zu der PAK-Datei, die Sie in Schritt 1 heruntergeladen haben.

Neben der Anweisung wird ein Häkchen angezeigt: **Die ausgewählte Datei ist zum Hochladen und Installieren bereit. Klicken Sie auf HOCHLADEN, um fortzufahren.**
- 6 Stellen Sie sicher, dass ein Häkchen neben der Anweisung **Installieren Sie die PAK-Datei, selbst wenn sie bereits installiert ist** ein Häkchen angezeigt wird.

Lassen Sie das Kontrollkästchen neben „Standardinhalt zurücksetzen...“ leer.
- 7 Klicken Sie auf den Link **HOCHLADEN**.

Die PAK-Datei wird von Ihrem lokalen Computer auf vRealize Operations hochgeladen. Das Hochladen kann einige Minuten dauern.

- 8 Sobald die PAK-Datei hochgeladen wurde, klicken Sie auf **WEITER**.

Die Endbenutzer-Lizenzvereinbarung (EULA) wird angezeigt.

- 9 Klicken Sie auf das Kontrollkästchen neben der Aussage: **Ich akzeptiere die Bedingungen dieser Vereinbarung**.

Klicken Sie auf **WEITER**. Der Bildschirm „Wichtige Informationen zur Aktualisierung und Version“ wird angezeigt.

- 10 Überprüfen Sie die Versionsinformationen und klicken Sie auf **WEITER**. Klicken Sie auf dem Bildschirm „Softwareaktualisierung installieren“ auf **INSTALLIEREN**.

Der Bildschirm „Software aktualisieren“ wird erneut angezeigt, dieses Mal mit einem rotierenden Symbol der Fortschrittsanzeige **Installation wird durchgeführt...**, die durch eine Balkenmarkierung den Fortschritt der PAK-Datei und der Bewertung angibt, die in Ihrer Umgebung ausgeführt wird. Der Vorgang kann je nach Größe des Systems zwischen fünf bis 20 Minuten dauern.

- 11 Wenn der Vorgang abgeschlossen ist, klicken Sie im linken Bereich auf **Support**.

Der Bildschirm „Support“ wird angezeigt.

- 12 Wählen Sie die Option **Support-Pakete** oberhalb der Symbolleiste.

Die verfügbaren Support-Pakete werden aufgelistet.

- 13 Suchen Sie das zuletzt erstellte Support-Paket. Klicken Sie auf das Winkelzeichen neben dem Namen des Pakets, öffnen Sie die Datei und wählen diese aus, klicken Sie dann auf den Download-Link in der Symbolleiste, um die ZIP-Datei des Support-Pakets auf Ihrem lokalen Dateisystem zu speichern.

- 14 Um den Bericht zu prüfen, extrahieren Sie die Dateien aus der ZIP-Datei und öffnen Sie die HTML-Datei. (Öffnen Sie nicht die CSV-Datei, sie dient nur der Verwendung durch VMware).

Der Bericht ist eine grafische Darstellung der Komponenten der Benutzeroberfläche von vRealize Operations – Dashboards, Berichte, Verwaltungspakete, Warnungen, Heatmaps usw. – und beinhaltet die Anzahl der veralteten Metriken, die Einfluss auf jede Komponente haben. Beispielsweise könnten Sie feststellen, dass 10 Ihrer 25 Dashboards insgesamt 15 veraltete Metriken enthalten.

- 15 Klicken Sie auf eine Komponente.

Die Berichtsdetails für diese Komponente werden entsprechend den Grafiken unter „Details zu beeinträchtigten Komponenten“ aufgeführt. Für Dashboards enthält die Liste beispielsweise den Dashboard-Namen, Besitzer, entfernte Widgets sowie Ansichten und Widgets, die durch die Metriken beeinträchtigt werden. Die veralteten Metriken sind Live-Links.

16 Klicken Sie auf einen Live-Link für eine Metrik.

Es wird ein Browserfenster mit der URL <http://partnerweb.vmware.com/programs/vrops/DeprecatedContent.html> geöffnet und die ausgewählte Metrik wird in einer Tabelle mit ähnlichen Metriken hervorgehoben. Wenn für die veraltete Metrik eine Ersatzmetrik verfügbar ist, wird diese in derselben Zeile nach dem Namen und dem Metrikschlüssel aufgeführt. Sie können wahlweise die neue Metrik anstelle der veraltete Metrik installieren.

17 Wiederholen Sie die Schritte 15 und 16 für all Ihre Komponenten.

Wenn Sie die veralteten Metriken durch neue Metriken ersetzen oder jede Komponente aktualisieren, um die erforderlichen Informationen ohne die veralteten Metriken bereitzustellen, ist Ihr System für das Upgrade bereit.

18 Führen Sie den gesamten Bewertungsvorgang aus Schritt 1 erneut aus, um sich zu vergewissern, dass Ihr System nicht mehr oder zumindest größtenteils nicht mehr durch die Metrikänderungen beeinträchtigt wird.

19 Beheben Sie nach dem Upgrade auf vRealize Operations 8.6 die verbleibenden Probleme mit den in der neuen Version verfügbaren Ersatzmetriken.

Ergebnisse

Ihre vRealize Operations-Komponenten wurden aktualisiert, damit sie in Version 8.6 ordnungsgemäß funktionieren.

Nächste Schritte

Nach der Installation von vRealize Operations 8.6 sollten Sie wenigstens zufällige Tests ausführen, um festzustellen, ob Systemmetriken wie erwartet operieren. Überwachen Sie die Plattform fortlaufend, um zu bestätigen, dass Sie die richtigen Daten empfangen haben.