

Bereitstellungs- und Administratorhandbuch zu vCloud Usage Meter

03. August 2023
vCloud Usage Meter 4.7

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 © 2023 VMware, Inc. Alle Rechte vorbehalten. [Urheberrechts- und Markenhinweise](#).

Inhalt

- 1 Handbuch für die Bereitstellung und Verwaltung von VMware® vCloud® Usage Meter 6**
- 2 Übersicht über vCloud Usage Meter 7**
- 3 Bevor Sie mit vCloud Usage Meter beginnen 8**
- 4 Bereitstellen und Konfigurieren von vCloud Usage Meter 9**
 - Bereitstellen der vCloud Usage Meter-Appliance 10
 - Überprüfen der Einhaltung der Kennwortsicherheit für ein Benutzerkonto in vCloud Usage Meter 14
 - Zugriff auf die vCloud Usage Meter-Webschnittstelle 14
 - Erstmaliges Zugreifen auf die vCloud Usage Meter-Webschnittstelle 15
 - Konfigurieren eines Proxyservers über die vCloud Usage Meter-VAMI 16
 - Konfigurieren eines Syslog-Servers über die vCloud Usage Meter-VAMI 17
 - Konfigurieren der Active Directory-Authentifizierung für die vCloud Usage Meter-Appliance 18
 - Einrichten eines zweiten Netzwerkadapters in vCloud Usage Meter 22
- 5 Konfigurationen für vCloud Usage Meter nach dem Federal Information Processing Standard (FIPS) 26**
 - Konfigurieren des FIPS-Konformitätsmodus für vCloud Usage Meter 26
- 6 vCloud Usage Meter-Zertifikatverwaltung 28**
 - Importieren eines von einer internen Zertifizierungsstelle signierten Zertifikats für eine vCloud Usage Meter-Appliance mit aktiviertem FIPS-Modus 29
 - Importieren eines von einer internen Zertifizierungsstelle signierten Zertifikats für eine vCloud Usage Meter-Appliance mit deaktiviertem FIPS-Modus 30
 - Installieren eines von einer Zertifizierungsstelle signierten Zertifikats für eine vCloud Usage Meter-Appliance mit aktiviertem FIPS-Modus 31
 - Installieren eines von einer Zertifizierungsstelle signierten Zertifikats für eine vCloud Usage Meter-Appliance mit deaktiviertem FIPS-Modus 34
 - Ersetzen des selbstsignierten SSL-Zertifikats der Standard-Appliance durch ein neues selbstsigniertes Zertifikat für eine vCloud Usage Meter-Appliance mit aktiviertem FIPS-Modus 37
 - Ersetzen des selbstsignierten SSL-Zertifikats der Standard-Appliance durch ein neues selbstsigniertes Zertifikat für eine vCloud Usage Meter-Appliance mit deaktiviertem FIPS-Modus 39
 - Importieren eines Zertifikats in den Keystore der vCloud Usage Meter-Appliance, wenn der FIPS-Modus aktiviert ist 40
 - Importieren eines Zertifikats in den Keystore der vCloud Usage Meter-Appliance, wenn der FIPS-Modus deaktiviert ist 42

7 Verwalten der Messung in vCloud Usage Meter 44

- Konfigurieren von Berechtigungen für vCenter Server für die Messung mit vCloud Usage Meter 47
- Hinzufügen einer vCenter Server-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter 48
- Hinzufügen einer VMware Cloud Foundation-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter 50
- Hinzufügen einer Site Recovery Manager-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter 51
- Hinzufügen eines Tanzu Kubernetes Grid-Verwaltungsclusters zur Messung in vCloud Usage Meter 52
- Hinzufügen einer VMware Cloud Director-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter 54
- Hinzufügen einer vRealize Suite Lifecycle Manager-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter 55
- Messung von vRealize Operations mit vCloud Usage Meter 58
- Hinzufügen einer vRealize Automation 7-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter 61
- Hinzufügen einer vRealize Automation 8-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter 62
- Hinzufügen einer NSX Data Center for vSphere-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter 63
- Hinzufügen einer NSX-T Data Center-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter 64
- Hinzufügen einer vRealize Network Insight-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter 65
- Hinzufügen einer NSX Advanced Load Balancer-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter 66
- Hinzufügen einer Horizon DaaS-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter 66
- Hinzufügen einer VMware Horizon-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter 67
- Hinzufügen einer VMware Cloud Director Availability-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter 68
- Konfigurieren der Anonymisierungsebene von vCloud Usage Meter-Berichten 69
- Entfernen der Anonymisierung von vCloud Usage Meter-Berichten 70
- Bearbeiten der Produktinformationen in vCloud Usage Meter 71
- Löschen von Produktservern in vCloud Usage Meter 72
- Ändern der vCloud Usage Meter-Protokollierungsebene 72

8 Verwalten von Kundenregeln in vCloud Usage Meter 74

- Objekt- und Objekttypen in Kundenregeln in vCloud Usage Meter 76
- Hinzufügen einer Kundenregel in vCloud Usage Meter 77
- Bearbeiten einer Kundenregel in vCloud Usage Meter 78
- Löschen einer Kundenregel in vCloud Usage Meter 79
- Überwachen von Kundenregeln in vCloud Usage Meter 79

9 Abrechnungskategorien in vCloud Usage Meter 81

- Verwalten der Abrechnungskategorien von Lizenzschlüsseln 81

10 Verwalten von vCloud Usage Meter-Instanzen im Offline-Modus 83

- Konfigurieren der vCloud Usage Meter-Appliance im Offline-Modus 84

Herunterladen von Produktverbrauchsdaten für eine vCloud Usage Meter-Instanz, die in einem Offline-Modus ausgeführt wird 85

Überprüfen des heruntergeladenen Produktverbrauchsberichts für eine vCloud Usage Meter-Instanz im Offline-Modus 86

Hochladen von Produktverbrauchsdaten für eine vCloud Usage Meter-Instanz im Offline-Modus 87

11 Verwalten von vCloud Usage Meter-Diensten 89

Sicherstellen, dass eine vCloud Usage Meter-Instanz Nutzungsdaten meldet 89

Überprüfen des Status der Dienste in vCloud Usage Meter 90

Starten eines vCloud Usage Meter-Diensts 90

Beenden eines vCloud Usage Meter-Diensts 90

Generieren von Support-Paketsammlungen in vCloud Usage Meter 91

12 Verwalten von vCloud Usage Meter -Konten 92

Zurücksetzen des root-Kennworts in vCloud Usage Meter 92

Ändern des Root-Kennworts in vCloud Usage Meter 93

Entsperren des **usagemeter**-Kontos 93

Ändern der Kennwörter für die Benutzerkonten „usagemeter“ und „umauditor“ 94

Ändern der Kennwortablaufparameter für die vCloud Usage Meter-Benutzerkonten 95

Kennwortanforderungen für die vCloud Usage Meter-Benutzerkonten 95

13 Upgrade der vCloud Usage Meter-Appliance 97

Direktes Upgrade von vCloud Usage Meter 97

14 E-Mail-Benachrichtigungen für vCloud Usage Meter-Instanzen 102

Konfigurieren der lokalen E-Mail-Benachrichtigungen für vCloud Usage Meter 104

Fehlerbehebung bei Problemen mit den SMTP-Einstellungen für vCloud Usage Meter 106

15 Produktbenachrichtigungen in vCloud Usage Meter 107

Handbuch für die Bereitstellung und Verwaltung von VMware[®] vCloud[®] Usage Meter

1

Das *Handbuch für die Bereitstellung und Verwaltung von vCloud Usage Meter* enthält Informationen zur Bereitstellung, Konfiguration und Verwendung von vCloud Usage Meter.

Zielgruppe

Dieses Handbuch ist für Administratoren von Dienst Anbietern vorgesehen, die Zugriffsberechtigungen zum Verwalten von vCloud Usage Meter haben. Diese Personen müssen mit Datencentervorgängen vertraut sein.

VMware Technical Publications: Glossar

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

Übersicht über vCloud Usage Meter

2

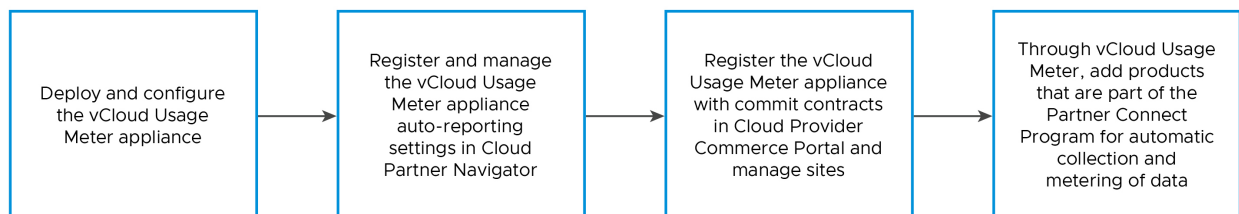
vCloud Usage Meter ist eine virtuelle Appliance, die Daten für Produkte misst und erfasst, die Teil des Partner Connect Program sind.

Welche Daten werden von vCloud Usage Meter erfasst?

vCloud Usage Meter erfasst Produktnutzungsdaten von vCenter Server-Instanzen und anderen Produkten.

- Die erfassten Daten von vCenter Server-Instanzen umfassen den DNS-Namen, den physischen Arbeitsspeicher (RAM) und den Lizenztyp.
- Die erfassten Daten von der virtuellen Maschine umfassen Messungen für den Produktnamen, den Hostnamen, den zugeordneten und Abrechnungs-vRAM (virtueller Arbeitsspeicher), die CPU und den universellen eindeutigen Instanzbezeichner (UUID).
- Die erfassten Daten aus Produkten umfassen den Abrechnungs-vRAM und andere produktspezifische Metriken, zum Beispiel Cores for Cloud Editions.

Vorgehensweise von vCloud Usage Meter zum Melden der monatlichen Produktverbrauchsdaten?



vCloud Usage Meter funktioniert in Verbindung mit Cloud Partner Navigator, einem Dienst, der die von vCloud Usage Meter-Instanzen erfassten Daten aggregiert und automatisch in das Commerce Portal einfügt. Um die aggregierten monatlichen Produktverbrauchsdaten von vCloud Usage Meter automatisch an das Commerce Portal zu melden und vorab darin aufzufüllen, müssen Sie Ihre vCloud Usage Meter-Instanzen bei Commerce Portal registrieren.

Weitere Informationen zum Partner Connect Program finden Sie unter <https://cloudsolutions.vmware.com/>.

Bevor Sie mit vCloud Usage Meter beginnen

3

Zur Erfassung genauer Nutzungsdaten erfordert vCloud Usage Meter eine spezifische Konfiguration der gemessenen vCenter Server-Instanzen. Um auf die vCloud Usage Meter-Webschnittstelle zuzugreifen, müssen Sie den Zugriff auf die entsprechenden TCP-Ports zulassen.

vCenter Server-Cluster

Dienstleister hosten Kunden- und administrative VMs im Allgemeinen auf einer einzelnen vCenter Server-Instanz. Mandanten verbrauchen Rechenressourcen der virtuellen Maschinen von Kunden, während Dienstleister die administrativen virtuellen Maschinen zu internen Zwecken verwenden. Um genaue Berichte für Dienstleister und an VMware zu gewährleisten, müssen Sie virtuelle Maschinen von Kunden und administrative virtuelle Maschinen voneinander trennen. Eine bewährte Methode stellt die Erstellung eines dedizierten Clusters für jeden der Typen dar. So können Sie z. B. einen *Kunden*-Cluster erstellen, um alle virtuellen Maschinen von Kunden zu hosten, und einen *Verwaltungs*-Cluster, um alle virtuellen Maschinen zu hosten, die für die Geschäftsvorgänge des Dienstleisters wichtig sind. Durch die Trennung von virtuellen Maschinen basierend auf deren Funktion wird gewährleistet, dass vCloud Usage Meter-Berichte keine gemischten Nutzungsdaten von Kunden- und administrativen VMs enthalten.

ESXi-Lizenzen

Nach der Erstellung von dedizierten Clustern für die virtuellen Maschinen basierend auf deren Funktionen müssen Sie den Cluster-Hosts ordnungsgemäße ESXi-Lizenzen zuweisen.

TCP-Ports

vCloud Usage Meter verwendet vordefinierte TCP-Ports. Wenn Sie Netzwerkkomponenten verwalten, die außerhalb einer Firewall liegen, muss die Firewall ggf. neu konfiguriert werden, damit auf die entsprechenden Ports zugegriffen werden kann. Informationen zu den Ports, die für vCloud Usage Meter erforderlich sind, finden Sie unter [VMware Ports and Protocols](#).

Bereitstellen und Konfigurieren von vCloud Usage Meter

4

vCloud Usage Meter ist eine virtuelle Appliance, die Sie mit vSphere Web Client bereitstellen. Um die virtuelle Appliance einzurichten, müssen Sie die erforderlichen Kennwörter festlegen, Ihr Netzwerk konfigurieren und eine vCenter Server-Instanz für die Messung hinzufügen.

Um zu verwalten, wer die Anwendung verwenden kann, können Sie eine LDAP-Authentifizierung einrichten.

Die Größe Ihres Datensatzes und der vCenter Server-Bestandslisten, die vCloud Usage Meter misst, wirkt sich auf die Geschwindigkeit der Verbrauchsdatenerfassung aus. Für große Datensätze und vCenter Server-Bestandslisten sollten Sie mehrere vCloud Usage Meter-Appliances bereitstellen. Sie können die gemeldeten Daten von mehreren virtuellen Appliances in monatlichen Berichten mit Ihrem Partner Connect Program-Aggregator konsolidieren.

Um Konfigurationsprobleme zu vermeiden und eine genaue Messung von Produkten sicherzustellen, müssen Sie die Uhrzeit und das Datum von vCloud Usage Meter mit der Uhrzeit und dem Datum der gemessenen Produkte synchronisieren. Es wird empfohlen, denselben NTP-Server für die vCloud Usage Meter-Appliance und die gemessenen Produkte zu verwenden.

Offline-Berichte

Wenn keine ausgehende Internetkonnektivität vorhanden ist, können Sie vCloud Usage Meter im Offline-Modus ausführen. Weitere Informationen finden Sie unter [Konfigurieren der vCloud Usage Meter-Appliance im Offline-Modus](#).

- [Bereitstellen der vCloud Usage Meter-Appliance](#)

Sie stellen die vCloud Usage Meter-Appliance mit vSphere Web Client bereit.

- [Überprüfen der Einhaltung der Kennwortsicherheit für ein Benutzerkonto in vCloud Usage Meter](#)

Nach der Bereitstellung von vCloud Usage Meter können Sie überprüfen, ob das Kennwort eines Benutzerkontos die Anforderungen für die Kennwortsicherheit erfüllt.

- [Zugriff auf die vCloud Usage Meter-Webschnittstelle](#)

Um die Appliance zu konfigurieren und Produktinstanzen für die Messung hinzuzufügen, melden Sie sich bei der vCloud Usage Meter-Webschnittstelle an. Um auf die vCloud Usage Meter-Webschnittstelle zugreifen zu können, benötigen Sie den Hostnamen oder die IP-Adresse von vCloud Usage Meter.

- [Erstmaliges Zugreifen auf die vCloud Usage Meter-Webschnittstelle](#)

Wenn Sie zum ersten Mal auf die vCloud Usage Meter-Webschnittstelle zugreifen, müssen Sie den Assistenten für die Initialisierung der vCloud Usage Meter-Webschnittstelle konfigurieren.
- [Konfigurieren eines Proxyserverns über die vCloud Usage Meter-VAMI](#)

Damit Produktverbrauchsdaten an Cloud Partner Navigator gemeldet werden können, muss vCloud Usage Meter mit dem Internet verbunden sein. Um eine Verbindung zwischen vCloud Usage Meter und dem Internet herzustellen, müssen Sie einen Proxy-Server konfigurieren.
- [Konfigurieren eines Syslog-Servers über die vCloud Usage Meter-VAMI](#)

Sie verwenden die VAMI für vCloud Usage Meter, um vCloud Usage Meter so zu konfigurieren, dass die Protokollierungsdaten an den Syslog-Server eines Drittanbieters gesendet werden.
- [Konfigurieren der Active Directory-Authentifizierung für die vCloud Usage Meter-Appliance](#)

Um mit einem externen Active Directory-Server verknüpfte Identitäts- und Zugriffsverwaltungsdienste für die vCloud Usage Meter-Appliance bereitzustellen, konfigurieren Sie den LDAP-Namensdienst-Daemon, die Pluggable Authentication Modules von Linux und den Name Service Switch auf der Appliance.
- [Einrichten eines zweiten Netzwerkadapters in vCloud Usage Meter](#)

Um die Produkte in einem isolierten Netzwerk zu messen, können Sie einen zweiten Netzwerkadapter für die vCloud Usage Meter-Appliance hinzufügen und konfigurieren.

Bereitstellen der vCloud Usage Meter-Appliance

Sie stellen die vCloud Usage Meter-Appliance mit vSphere Web Client bereit.

Voraussetzungen

- Für vCloud Usage Meter sind die folgenden Hardwareressourcen erforderlich:
 - Zwei virtuelle CPU-Kerne
 - 8 GB Arbeitsspeicher
 - 80 GB Speicher
- Laden Sie die vCloud Usage Meter-OVA-Datei von der Download-Produktseite [VMware Customer Connect](#) herunter und speichern Sie sie lokal.
- Vergewissern Sie sich, dass Sie über ausreichende Berechtigungen zum Bereitstellen einer OVA-Datei mit vSphere Web Client verfügen und entsprechenden Zugriff haben.

Verfahren

- 1 Melden Sie sich beim vSphere Web Client als Benutzer mit ausreichenden Berechtigungen zum Bereitstellen einer OVA-Datei an.
- 2 Navigieren Sie im vSphere Web Client zu **Hosts und Cluster**.

- 3 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Zielhost oder -cluster für Ihre vCloud Usage Meter-Appliance und wählen Sie **OVF-Vorlage bereitstellen** aus.
- 4 Navigieren Sie im Assistenten **OVF-Vorlage bereitstellen** zur vCloud Usage Meter-OVA-Datei und klicken Sie auf **Weiter**.
- 5 Geben Sie einen eindeutigen Namen für die vCloud Usage Meter-Appliance ein, wählen Sie den Zielort der Bereitstellung aus und klicken Sie auf **Weiter**.
- 6 Wählen Sie auf der Seite **Computing-Ressource auswählen** die Bereitstellungszielressource aus, in der die vCloud Usage Meter-Appliance ausgeführt werden soll, und klicken Sie auf **Weiter**.

Sie können einen Cluster, einen Host, eine vApp oder einen Ressourcenpool auswählen.

- 7 Überprüfen Sie die OVF-Vorlagendetails und klicken Sie auf **Weiter**.
- 8 Überprüfen und akzeptieren Sie die Endbenutzer-Lizenzvereinbarung und klicken Sie auf **Weiter**.
- 9 Wählen Sie auf der Seite **Speicher auswählen** aus, wo und wie vCloud Usage Meter die Dateien speichern soll.

Wählen Sie das Format für die virtuelle Festplatte, die VM-Speicherrichtlinie und den Datenspeicher für die Appliance.

- 10 Wählen Sie ein Netzwerk für die bereitgestellte Vorlage aus und klicken Sie auf **Weiter**.

Hinweis Standardmäßig wird die Appliance mit der IP-Zuteilung auf „Statisch – Manuell“ und dem Protokoll IPv4 bereitgestellt. Wenn Sie die Felder für die Netzwerkeigenschaften leer lassen, wird die Appliance mit der IP-Zuteilung „DHCP“ bereitgestellt.

- 11 Legen Sie auf der Seite **Vorlage anpassen** die Kennwörter für die lokalen Benutzerkonten fest und konfigurieren Sie, wie vCloud Usage Meter die erfassten Produktverbrauchsdaten verwalten soll.

Hinweis Alle Kennwörter müssen mehrere Kennwortanforderungen erfüllen. Weitere Informationen finden Sie unter [Kennwortanforderungen für die vCloud Usage Meter-Benutzerkonten](#).

Bereitstellungseigenschaft	Hinweis
Anfängliches root -Kennwort	Legen Sie das root -Kennwort fest und notieren Sie sich das Kennwort. Wenn Sie ein root -Kennwort eingeben, das die Sicherheitsanforderungen nicht erfüllt, werden Sie von vCloud Usage Meter zum Ändern des Kennworts bei der ersten Anmeldung bei der Appliance aufgefordert. Sie können das root -Kennwort nicht wiederherstellen, aber Sie können es zurücksetzen. Unter Zurücksetzen des root-Kennworts in vCloud Usage Meter finden Sie Anweisungen zum Ändern des vCloud Usage Meter-Kennworts für root .
FIPS (Federal Information Processing Standards) verwenden	Klicken Sie zum Bereitstellen der vCloud Usage Meter-Appliance im FIPS-konformen Modus auf die Umschaltfläche. Hinweis Bei Bereitstellung der vCloud Usage Meter-Appliance im FIPS-konformen Modus kann die Ausführung der bereitgestellten vCloud Usage Meter-Appliance auf Hardware, die Intel® Secure Key Technology nicht unterstützt, viel Zeit in Anspruch nehmen und Zeitüberschreitungen und Anwendungsfehler zur Folge haben.
Anfängliches usagemeter -Kennwort	Legen Sie das usagemeter -Kennwort fest. Stellen Sie nach der Bereitstellung der Appliance sicher, dass das usagemeter -Kennwort die Sicherheitsanforderungen erfüllt. Weitere Informationen finden Sie unter Überprüfen der Einhaltung der Kennwortsicherheit für ein Benutzerkonto in vCloud Usage Meter . Wenn das Kennwort die vorhandenen Sicherheitsanforderungen nicht erfüllt, müssen Sie das usagemeter -Kennwort ändern. Weitere Informationen finden Sie unter Ändern der Kennwörter für die Benutzerkonten „usagemeter“ und „umauditor“ .
Anfängliches umauditor -Kennwort	Legen Sie das umauditor -Kennwort fest. Stellen Sie nach der Bereitstellung der Appliance sicher, dass das umauditor -Kennwort die Sicherheitsanforderungen erfüllt. Weitere Informationen finden Sie unter Überprüfen der Einhaltung der Kennwortsicherheit für ein Benutzerkonto in vCloud Usage Meter . Wenn das Kennwort die vorhandenen Sicherheitsanforderungen nicht erfüllt, müssen Sie das umauditor -Kennwort ändern. Weitere Informationen finden Sie unter Ändern der Kennwörter für die Benutzerkonten „usagemeter“ und „umauditor“ .
Hostname	Geben Sie einen Hostnamen für die vCloud Usage Meter-Appliance ein. Wird bei einem Netzwerkmodus vom Typ „Statische IP-Zuteilung“ benötigt. Bei einem Netzwerkmodus vom Typ „DHCP“ lassen Sie das Feld leer, um einen Reverse-Lookup der IP-Adresse durchzuführen.

Bereitstellungseigenschaft	Hinweis
Hostnetzwerk-Standardgateway	Geben Sie die Standard-Gateway-Adresse der vCloud Usage Meter-Appliance ein. Wird bei einem Netzwerkmodus vom Typ „Statische IP-Zuteilung“ benötigt.
Domänenname	Geben Sie den Domännennamen der vCloud Usage Meter-Appliance ein. Wird bei einem Netzwerkmodus vom Typ „Statische IP-Zuteilung“ benötigt.
Domänensuchpfad	Geben Sie die Domännennamen, die Sie als Domänensuchpfad für die vCloud Usage Meter-Appliance verwenden, in einer kommasetrennten Liste ein. Wird bei einem Netzwerkmodus vom Typ „Statische IP-Zuteilung“ benötigt.
Domännennamenserver	Geben Sie die IP-Adressen der Domännennamenserver für die vCloud Usage Meter-Appliance in einer kommasetrennten Liste ein. Wird bei einem Netzwerkmodus vom Typ „Statische IP-Zuteilung“ benötigt.
IP-Adresse von Netzwerk 1	Geben Sie die IP-Adresse für diese Schnittstelle ein. Wird bei einem Netzwerkmodus vom Typ „Statische IP-Zuteilung“ benötigt.
Netzwerk 1 – Netzmaske. Netzmaske in CIDR-Notation	Konfigurieren Sie für vCloud Usage Meter-Appliances mit einer statischen IP-Adresse die Netzmaske in CIDR-Notation. Geben Sie beispielsweise 24 für 255.255.255.0 und 28 für 255.255.255.240 ein. Wird bei einem Netzwerkmodus vom Typ „Statische IP-Zuteilung“ benötigt.

12 Überprüfen Sie auf der Seite **Bereit zum Abschließen** die dort angezeigten Informationen und klicken Sie auf **Beenden**.

- a Um FIPS zu deaktivieren, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **FIPS**.

Wichtig Um Konformitätsprobleme mit Partner Connect Program zu vermeiden, klonen Sie vCloud Usage Meter-Appliances nicht. Wenn Sie eine zusätzliche vCloud Usage Meter-Instanz benötigen, müssen Sie eine neue vCloud Usage Meter-Appliance bereitstellen.

Ergebnisse

Die Standardzeitzone der bereitgestellten vCloud Usage Meter-Appliance ist UTC, und dies kann nicht geändert werden.

Nächste Schritte

Legen Sie den vRAM der vCloud Usage Meter-Appliance wie gewünscht fest. Die meisten Dienstleister können auch mit 8 GB ausgeführt werden. Auf der Seite **Support** können Sie die Arbeitsspeichernutzung überwachen und erhöhen.

Wenn Sie die vCloud Usage Meter-Appliance im Offline-Modus einrichten möchten, finden Sie weitere Informationen unter [Kapitel 10 Verwalten von vCloud Usage Meter-Instanzen im Offline-Modus](#).

Überprüfen der Einhaltung der Kennwortsicherheit für ein Benutzerkonto in vCloud Usage Meter

Nach der Bereitstellung von vCloud Usage Meter können Sie überprüfen, ob das Kennwort eines Benutzerkontos die Anforderungen für die Kennwortsicherheit erfüllt.

Verfahren

- 1 Melden Sie sich bei der vCloud Usage Meter-Konsole als **root**-Benutzer an.
- 2 Um sicherzustellen, dass das Kennwort eines Benutzerkontos die Sicherheitsanforderungen erfüllt, führen Sie den folgenden Befehl aus.

```
echo $user-name_user-password | cracklib-check
```

Wenn Sie die Systemausgabe `user-name_user-password: OK` erhalten, entspricht Ihr Kennwort den Sicherheitsbeschränkungen.

Wenn das Kennwort nicht den Sicherheitseinschränkungen entspricht, müssen Sie ein neues Kennwort konfigurieren.

Zugriff auf die vCloud Usage Meter-Webschnittstelle

Um die Appliance zu konfigurieren und Produktinstanzen für die Messung hinzuzufügen, melden Sie sich bei der vCloud Usage Meter-Webschnittstelle an. Um auf die vCloud Usage Meter-Webschnittstelle zugreifen zu können, benötigen Sie den Hostnamen oder die IP-Adresse von vCloud Usage Meter.

Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass die virtuelle Maschine, auf der Sie die vCloud Usage Meter-Appliance bereitgestellt haben, eingeschaltet ist.

Verfahren

- 1 Öffnen Sie einen Webbrowser und geben Sie die URL für Ihre vCloud Usage Meter-Instanz ein: **`https://vcloud_usage_meter_ip_address`**.
- 2 Melden Sie sich als **usagemeter** oder als Benutzer aus einer LDAP-Domäne an.

Sie konfigurieren das Kennwort für das **usagemeter**-Benutzerkonto während der Bereitstellung der vCloud Usage Meter-Appliance.

Nächste Schritte

Wenn Sie sich zum ersten Mal bei der Webschnittstelle anmelden, müssen Sie die Anweisungen des Assistenten **Usage Meter-Initialisierung** befolgen.

Erstmaliges Zugreifen auf die vCloud Usage Meter-Webschnittstelle

Wenn Sie zum ersten Mal auf die vCloud Usage Meter-Webschnittstelle zugreifen, müssen Sie den Assistenten für die Initialisierung der vCloud Usage Meter-Webschnittstelle konfigurieren.

Der Assistent **Usage Meter-Initialisierung** führt Sie durch die Schritte zum Registrieren Ihrer vCloud Usage Meter-Instanzen bei VMware Cloud.

Verfahren

- 1 Akzeptieren Sie auf der Seite **Willkommen** die Bedingungen für die automatische Erstellung von Berichten zu Produktverbrauchsdaten für VMware und klicken Sie auf **Weiter**.
Standardmäßig ist das Kontrollkästchen für die Bedingungen aktiviert.
- 2 Wählen Sie auf der Seite **Netzwerkverbindbarkeit** den Netzwerkverbindungstyp aus, den die vCloud Usage Meter-Appliance zum Herstellen einer Verbindung mit dem Internet verwendet.

Wenn Sie einen Netzwerk-Proxy-Server konfigurieren, müssen Sie die IP-Adresse oder den Hostnamen und die Anmeldedaten des Netzwerk-Proxyservers angeben.

Wenn Sie die vCloud Usage Meter-Appliance im Offline-Modus konfigurieren möchten, müssen Sie **Manueller Upload** auswählen. Weitere Informationen finden Sie unter [Konfigurieren der vCloud Usage Meter-Appliance im Offline-Modus](#).

- 3 Registrieren Sie auf der Seite **Zusammenfassung** die vCloud Usage Meter-Appliance für eine automatische Erstellung von Berichten zu Produktverbrauchsdaten.
 - a Zum Registrieren der vCloud Usage Meter-Instanz im Commerce Portal oder in Cloud Partner Navigator folgen Sie den Anweisungen im KB-Artikel [Vorgehensweise zum Registrieren von vCloud Usage Meter in der Cloud](#).
 - b Klicken Sie auf **Registrierung überprüfen**.

Bei erfolgreicher Registrierung erhalten Sie folgende Meldung: Herzlichen Glückwunsch! Sie haben Ihren lokalen Usage Meter mit Ihrer Cloud Partner Navigator-Instanz verbunden.

- 4 Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Konfigurieren eines Proxyserver über die vCloud Usage Meter-VAMI

Damit Produktverbrauchsdaten an Cloud Partner Navigator gemeldet werden können, muss vCloud Usage Meter mit dem Internet verbunden sein. Um eine Verbindung zwischen vCloud Usage Meter und dem Internet herzustellen, müssen Sie einen Proxy-Server konfigurieren.

Sie können den Proxyserver mithilfe der Verwaltungsschnittstelle für virtuelle Appliances (Virtual Appliance Management Interface, VAMI) für vCloud Usage Meter konfigurieren.

Voraussetzungen

- Stellen Sie sicher, dass Sie über die Informationen zu den Proxy-Servereinstellungen verfügen.
- Stellen Sie sicher, dass Sie auf die Verwaltungsschnittstelle für virtuelle Appliances (Virtual Appliance Management Interface, VAMI) vCloud Usage Meter als **root** zugreifen können.

Verfahren

- 1 Greifen Sie auf die vCloud Usage Meter-VAMI zu und melden Sie sich als **root** an.
 - ◆ Wählen Sie in der Hauptmenüleiste der vCloud Usage Meter-Webschnittstelle **Einstellungen > Netzwerkkonnektivität** aus und klicken Sie auf **Wechseln Sie zur Verwaltungsschnittstelle für virtuelle Appliances (Virtual Appliance Management Interface, VAMI)**.

Hinweis Die VAMI-Anmeldeseite wird geöffnet.

- ◆ Melden Sie sich direkt bei der vCloud Usage Meter-VAMI unter `https://um-appliance-host-name:5480` an.
- 2 Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Netzwerk**.
Die Seite **Netzwerkeinstellungen** wird geöffnet.
 - 3 Klicken Sie neben **Proxy-Einstellungen** auf **Bearbeiten**.
Das Dialogfeld **Proxy-Einstellungen bearbeiten** wird geöffnet.
 - 4 Zum Aktivieren einer Proxy-Einstellung klicken Sie auf die Umschaltfläche neben der Einstellung.

Option	Beschreibung
HTTPS	Aktivieren zur Konfiguration der HTTPS-Proxy-Einstellungen.
HTTP	Aktivieren zur Konfiguration der HTTP-Proxy-Einstellungen.

- 5 Konfigurieren Sie die Proxy-Einstellungen.
 - a Geben Sie den Namen oder die IP-Adresse des Server-Hosts ein.
 - b Geben Sie den Port ein.

- c Geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort ein.
 - d Aktivieren Sie zum Festlegen eines anonymen Proxy-Servers das Kontrollkästchen **Anonym**.
 - e Klicken Sie auf **Speichern**.
- 6 Um die Konnektivität über den Proxyserver zu überprüfen, führen Sie die folgenden Befehle in der vCloud Usage Meter-Appliance aus.

```
■ curl -x http|https://proxy_ip:proxy_port -L https://ums.cloud.vmware.com
```

– für Proxy, für den keine Authentifizierung erforderlich ist:

```
■ curl -x http|https://proxy_ip:proxy_port --proxy-user proxy_user:proxy_password -L https://ums.cloud.vmware.com
```

– für Proxy, der eine Authentifizierung erfordert:

Hinweis Wenn Sie Proxy über HTTPS verwenden, müssen Sie das Proxy-Zertifikat importieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Kapitel 6 vCloud Usage Meter-Zertifikatverwaltung](#).

Konfigurieren eines Syslog-Servers über die vCloud Usage Meter-VAMI

Sie verwenden die VAMI für vCloud Usage Meter, um vCloud Usage Meter so zu konfigurieren, dass die Protokollierungsdaten an den Syslog-Server eines Drittanbieters gesendet werden.

Voraussetzungen

- Stellen Sie sicher, dass Sie über Zugriff auf die vCloud Usage Meter-Konsole als **root** verfügen.
- Stellen Sie sicher, dass der Remote-Syslog-Server konfiguriert ist.
- Aktivieren Sie eine Netzwerkverbindung zwischen vCloud Usage Meter und dem Syslog-Server.

Verfahren

- 1 Greifen Sie auf die vCloud Usage Meter-VAMI zu und melden Sie sich als **root** an.
 - ◆ Wählen Sie in der Hauptmenüleiste der vCloud Usage Meter-Webschnittstelle **Einstellungen > Netzwerkkonnektivität** aus und klicken Sie auf **Wechseln Sie zur Verwaltungsschnittstelle für virtuelle Appliances (Virtual Appliance Management Interface, VAMI)**.

Hinweis Sie werden zur VAMI-Anmeldeseite weitergeleitet.

- ◆ Melden Sie sich direkt bei der vCloud Usage Meter-VAMI unter `https://um-appliance-host-name:5480` an.
- 2 Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Syslog**.
Die Seite **Weiterleitungskonfiguration** wird geöffnet.
 - 3 Klicken Sie zum Konfigurieren eines neuen Syslog-Servers auf **Konfigurieren**.
Das Dialogfeld **Weiterleitungskonfiguration erstellen** wird geöffnet.
 - 4 Geben Sie die Informationen zum Syslog-Server ein und klicken Sie auf **Speichern**.

Konfigurieren der Active Directory-Authentifizierung für die vCloud Usage Meter-Appliance

Um mit einem externen Active Directory-Server verknüpfte Identitäts- und Zugriffsverwaltungsdienste für die vCloud Usage Meter-Appliance bereitzustellen, konfigurieren Sie den LDAP-Namensdienst-Daemon, die Pluggable Authentication Modules von Linux und den Name Service Switch auf der Appliance.

- **Konfigurieren des lokalen LDAP-Namensdienst-Daemon auf der vCloud Usage Meter-Appliance**

Im Lieferumfang der vCloud Usage Meter-Appliance ist ein lokaler LDAP-Namensdienst-Daemon enthalten. Um Identitätsverwaltungs- und Authentifizierungsdienste über einen externen Active Directory-Dienst bereitzustellen, bearbeiten Sie die Datei `/etc/nslcd.conf` mit der Active Directory-Verbindungskonfiguration und zusätzlichen Eigenschaften. Um die Authentifizierung sowohl über Active Directory als auch über das lokale Benutzerkonto zu ermöglichen, konfigurieren Sie anschließend den lokalen Namensdienst-Switch.

- **Konfigurieren des Pluggable Authentication Module auf der vCloud Usage Meter-Appliance**

Um die Authentifizierung für Active Directory-Konten und lokale Konten zu aktivieren, konfigurieren Sie das Pluggable Authentication Module auf der vCloud Usage Meter-Appliance.

Konfigurieren des lokalen LDAP-Namensdienst-Daemon auf der vCloud Usage Meter-Appliance

Im Lieferumfang der vCloud Usage Meter-Appliance ist ein lokaler LDAP-Namensdienst-Daemon enthalten. Um Identitätsverwaltungs- und Authentifizierungsdienste über einen externen Active Directory-Dienst bereitzustellen, bearbeiten Sie die Datei `/etc/nslcd.conf` mit der Active Directory-Verbindungskonfiguration und zusätzlichen Eigenschaften. Um die Authentifizierung sowohl über Active Directory als auch über das lokale Benutzerkonto zu ermöglichen, konfigurieren Sie anschließend den lokalen Namensdienst-Switch.

Sie konfigurieren die Datei `/etc/nslcd.conf` basierend auf der Konfiguration Ihres Active Directory-Servers. Bei den angegebenen Einstellungen handelt es sich um Referenzwerte. Konfigurieren Sie diese Einstellungen entsprechend Ihrer Umgebung neu.

Verfahren

- 1 Melden Sie sich bei der vCloud Usage Meter-Konsole als **usagemeter** an.
- 2 Konfigurieren Sie den lokalen LDAP-Namendienst-Daemon neu.
 - a Navigieren Sie zum Ordner `/ect`.

```
cd /etc
```

- b Öffnen Sie die Datei `nslcd.conf` zur Bearbeitung.

```
sudo vi nslcd.conf
```

- c Fügen Sie die Active Directory-Verbindungseigenschaften hinzu.

```
uri ldap://ldap.acme.com
base dc=acme,dc=com
binddn <your username>@acme.com
bindpw <your AD password>
```

- d Konfigurieren Sie die Active Directory-Zuordnungen.

```
# Mappings for Active Directory
referrals off
idle_timelimit 800
filter passwd (&(objectClass=user)(objectClass=person)(!(objectClass=computer)))
map passwd uid cn
```

- e Speichern Sie die Datei `/etc/nslcd.conf`.

```
:wq!
```

- f Starten Sie den `nslcd`-Dienst neu.

```
sudo systemctl restart nslcd
```

3 Aktivieren Sie Active Directory als Quelle des Namensdienst-Switches.

- a Öffnen Sie die Datei `/etc/nsswitch.conf` zur Bearbeitung.

```
sudo vi nsswitch.conf
```

- b Fügen Sie LDAP als Quelle nach lokalen Lookups für mindestens die Typen *passwd*, *group* und *shadow* hinzu.

```
passwd:    files ldap
group:     files ldap
shadow:    files ldap
```

- c Speichern Sie die Datei `/etc/nsswitch.conf`.

```
:wq!
```

Konfigurieren des Pluggable Authentication Module auf der vCloud Usage Meter-Appliance

Um die Authentifizierung für Active Directory-Konten und lokale Konten zu aktivieren, konfigurieren Sie das Pluggable Authentication Module auf der vCloud Usage Meter-Appliance.

Sie bearbeiten mehrere Konfigurationsdateien unter dem Verzeichnis `/etc/pam.d` basierend auf Ihrer Umgebung. Die bereitgestellte Konfiguration enthält die minimal erforderlichen Einstellungen.

Verfahren

- 1 Melden Sie sich bei der vCloud Usage Meter-Konsole als **usagemeter** an.
- 2 Konfigurieren Sie die gemeinsamen Authentifizierungsanbieter in der Konfigurationsdatei `/etc/pam.d/system-auth`.
 - a Öffnen Sie die Datei `/etc/pam.d/system-auth` zur Bearbeitung.

```
sudo vi /etc/pam.d/system-auth
```

- b Fügen Sie in der Datei die folgende Zeile hinzu.

```
auth      sufficient  pam_ldap.so
auth      required    pam_unix.so
```

- c Speichern Sie die Datei `/etc/pam.d/system-auth`.

```
:wq!
```

3 Konfigurieren Sie die gemeinsamen Kontoeinstellungen in der Konfigurationsdatei `/etc/pam.d/system-account`.

- a Öffnen Sie die Datei `/etc/pam.d/system-account` zur Bearbeitung.

```
sudo vi /etc/pam.d/system-account
```

- b Fügen Sie in der Datei die folgenden Zeilen hinzu.

```
account sufficient pam_ldap.so
account required pam_unix.so
account required pam_permit.so
```

- c Speichern Sie die Datei `/etc/pam.d/system-account`.

```
:wq!
```

4 Konfigurieren Sie die gemeinsamen Einstellungen für Kennwörter in der Konfigurationsdatei `/etc/pam.d/system-password`.

- a Öffnen Sie die Datei `/etc/pam.d/system-password` zur Bearbeitung.

```
sudo vi /etc/pam.d/system-password
```

- b Fügen Sie in der Datei die folgenden Zeilen hinzu.

```
password sufficient pam_ldap.so try_first_pass
password requisite pam_cracklib.so
password required pam_unix.so sha512 shadow try_first_pass
```

- c Speichern Sie die Datei `/etc/pam.d/system-password`.

```
:wq!
```

- 5 Konfigurieren Sie die gemeinsamen Sitzungseinstellungen in der Konfigurationsdatei `/etc/pam.d/system-session`.

- a Öffnen Sie die Datei `/etc/pam.d/system-session` zur Bearbeitung.

```
sudo vi /etc/pam.d/system-session
```

- b Fügen Sie in der Datei die folgenden Zeilen hinzu.

```
session    required    pam_unix.so
session    required    pam_limits.so
session    optional    pam_systemd.so
session    optional    pam_loginuid.so
session    optional    pam_ldap.so
```

- c Speichern Sie die Datei `/etc/pam.d/system-session`.

```
:wq!
```

- 6 Konfigurieren Sie die gemeinsamen Authentifizierungs- und Kontoeinstellungen für die vCloud Usage Meter-Appliance.

- a Öffnen Sie die Datei `/etc/pam.d/vmware-um-pam` zur Bearbeitung.

```
sudo vi /etc/pam.d/vmware-um-pam
```

- b Fügen Sie in der Datei die folgenden Zeilen hinzu.

```
auth       sufficient /lib64/security/pam_ldap.so
auth       required   /lib64/security/pam_unix_auth.so
account    sufficient /lib64/security/pam_ldap.so
account    required   /lib64/security/pam_unix_acct.so
```

- c Speichern Sie die Datei `/etc/pam.d/vmware-um-pam`.

```
:wq!
```

Einrichten eines zweiten Netzwerkadapters in vCloud Usage Meter

Um die Produkte in einem isolierten Netzwerk zu messen, können Sie einen zweiten Netzwerkadapter für die vCloud Usage Meter-Appliance hinzufügen und konfigurieren.

Während der Bereitstellung der vCloud Usage Meter-Appliance konfigurieren Sie die Einstellungen des primären Netzwerkadapters. Anschließend können Sie einen zweiten Netzwerkadapter hinzufügen und ihn manuell oder durch Ausführen eines Skripts konfigurieren. Der zweite Netzwerkadapter kann entweder DHCP oder statische IP-Zuteilung unterstützen.

Hinzufügen eines zweiten Netzwerkadapters in vCloud Usage Meter

Nach der erfolgreichen Bereitstellung von vCloud Usage Meter können Sie einen zweiten Netzwerkadapter hinzufügen.

Verfahren

- 1 Melden Sie sich beim vSphere Client als der Benutzer an, der die vCloud Usage Meter-Appliance bereitgestellt hat.
- 2 Navigieren Sie zur vCloud Usage Meter-Appliance.
- 3 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die vCloud Usage Meter-Appliance und wählen Sie im Dropdown-Menü **Einstellungen bearbeiten** aus.
Das Fenster **Einstellungen bearbeiten** wird geöffnet.
- 4 Navigieren Sie zu **Neues Gerät hinzufügen > Netzwerkadapter**.
- 5 Konfigurieren Sie den Netzwerkadapter.
 - a Wählen Sie das Netzwerk aus.
 - b Wählen Sie den Adaptertyp und die MAC-Adresse aus.
 - c Stellen Sie sicher, dass das Kontrollkästchen **Verbunden** aktiviert ist.

Manuelles Konfigurieren eines zweiten Netzwerkadapters für vCloud Usage Meter

Nachdem Sie einen neuen Netzwerkadapter für die bereitgestellte vCloud Usage Meter-Appliance hinzugefügt haben, können Sie den Netzwerkadapter manuell konfigurieren.

Verfahren

- 1 Erstellen und konfigurieren Sie eine `.network`-Datei in `/etc/systemd/network/`, die die Einstellungen für den neuen Netzwerkadapter enthält.

Hinweis Berücksichtigen Sie die folgenden Faktoren:

- Stellen Sie sicher, dass der Name der neuen Netzwerkschnittstelle nicht mit dem Namen eines der vorhandenen Adapter übereinstimmt.
- Die Berechtigungen für die `.network`-Datei müssen 644 lauten. Überprüfen Sie die Berechtigungen mit dem Befehl `chmod`.

- 2 Führen Sie einen Neustart der Dienste `systemd-networkd` und `daemon-reload` durch.

```
systemctl daemon-reload
```

```
systemctl restart systemd-networkd
```

Konfigurieren des zweiten Netzwerkadapters für vCloud Usage Meter mithilfe eines Skripts

Nachdem Sie einen neuen Netzwerkadapter für die bereitgestellte vCloud Usage Meter-Appliance hinzugefügt haben, können Sie den zweiten Netzwerkadapter mithilfe eines Skripts konfigurieren.

Sie können das Skript `configure_additional_nic.sh` verwenden, das Teil von vCloud Usage Meter im Lieferumfang ist. Das Skript kann sowohl mit statischen als auch mit DHCP-IP-Adressen arbeiten.

Verfahren

- 1 Übertragen Sie das Skript mithilfe von SSH (SCP) an die vCloud Usage Meter-Appliance.
- 2 Melden Sie sich bei der vCloud Usage Meter-Web-Konsole oder der vCloud Usage Meter-Remote-Web-Konsole als **root** an.
- 3 Führen Sie das Skript `configure_additional_nic.sh` aus.

Um weitere Informationen zum Skript zu erhalten, führen Sie folgenden Befehl aus:

```
--h
```

Nach Abschluss der Skriptausführung wird eine neue `.network`-Datei unter `/etc/systemd/network` erstellt. Die Datei enthält die Netzwerkeinstellungen für den neuen Netzwerkadapter.

Konfigurieren von statischen Routing-Tabellen für vCloud Usage Meter

Wenn Sie über einen zweiten Netzwerkadapter für vCloud Usage Meter verfügen, können Sie statische Routing-Tabellen konfigurieren und die Netzwerkpakete über ein bestimmtes Gateway weiterleiten.

Sie können die Netzwerkschnittstellen und das Routing mit dem Dienst `systemd-networkd` konfigurieren, der von Photon OS v3 verwendet wird.

Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass das Konfigurieren eines zweiten Netzwerkadapters (entweder manuell oder per Skript) erfolgreich war. Um die Routing-Tabellen einzurichten, müssen Sie die `.network`-Dateien der Netzwerkschnittstellen verwenden, die Sie konfigurieren möchten.

Verfahren

- Um die Netzwerkpakete über ein bestimmtes Gateway weiterzuleiten, können Sie statische Routen konfigurieren, indem Sie den Abschnitt „Route“ in den `.network`-Dateien hinzufügen, die für den Netzwerkadapter erstellt wurden. Im Folgenden finden Sie einige der Attribute, die Sie konfigurieren können.

Attribut	Beschreibung
Ziel	Geben Sie die spezifische IP-Adresse oder das gesamte Subnetz des Zielnetzwerks ein.
Gateway	Geben Sie die IP-Adresse des spezifischen Gateways ein, das für die Weiterleitung des Datenverkehrs konfiguriert ist. Hinweis Das Gateway-Attribut wurde möglicherweise bereits im Abschnitt „Netzwerk“ aufgefüllt. Stellen Sie sicher, dass Sie das Attribut aus dem Abschnitt „Netzwerk“ entfernen und das Attribut im Abschnitt „Route“ einfügen.
Metrik	Geben Sie einen niedrigeren Wert ein, um die Route zu priorisieren – oder einen höheren Wert, um die Route zu depriorisieren.

- Um die Änderungen zu übernehmen, laden Sie den Dienst `systemd-networkd` neu.

```
systemctl daemon-reload
```

```
systemctl restart systemd-networkd
```

- Stellen Sie sicher, dass die statische Route erfolgreich hinzugefügt wurde, indem Sie den folgenden Befehl ausführen.

```
ip route
```

Die statische Route wird als Wiedergabe des Befehls angezeigt.

Konfigurationen für vCloud Usage Meter nach dem Federal Information Processing Standard (FIPS)

5

vCloud Usage Meter verwendet mit FIPS 140-2 validierte kryptografische Module für die Ausführung im FIPS-konformen Modus. Das NIST Cryptographic Module Validation Program (CMVP) überprüft die kryptografischen Module, die mit den FIPS 140-2-Standards konform sind.

Die CPU der vCloud Usage Meter-Appliance muss die Intel Secure Key-Technologie unterstützen.

Wenn Sie die vCloud Usage Meter-Appliance bereitstellen, ist FIPS 140-2 standardmäßig aktiviert. Anschließend können Sie FIPS 140-2 aktivieren oder deaktivieren.

Die folgenden validierten Module werden verwendet:

- BC-FJA (Bouncy Castle FIPS Java API) Version 1.0.2: [Zertifikat 3673](#)
- VMware OpenSSL FIPS Object Module Version 2.0.20: [Zertifikat 3550](#)

Informationen zu den kryptografischen Modulen, die VMware anhand des FIPS 140-2-Standards validiert hat, finden Sie hier: <https://www.vmware.com/security/certifications/fips.html>.

Lesen Sie als Nächstes die folgenden Themen:

- [Konfigurieren des FIPS-Konformitätsmodus für vCloud Usage Meter](#)

Konfigurieren des FIPS-Konformitätsmodus für vCloud Usage Meter

Ab vCloud Usage Meter-Version 4.7 können Sie den FIPS-Konformitätsmodus für die vCloud Usage Meter-Appliance aktivieren oder deaktivieren.

Verfahren

- 1 Melden Sie sich bei der Webschnittstelle von vCloud Usage Meter an.
- 2 Navigieren Sie zu **Einstellungen > Sicherheit**.

3 Aktivieren oder deaktivieren Sie den FIPS-Konformitätsmodus.

Option	Beschreibung
<p>Aktivieren</p>	<p>Klicken Sie auf Aktivieren.</p> <hr/> <p>Hinweis Stellen Sie sicher, dass alle Produkte, die vCloud Usage Meter-Appliance misst, FIPS-konform sind. Andernfalls können bei der Messung von nicht FIPS-konformen Produkten Probleme auftreten.</p>
<p>Deaktivieren</p>	<p>Klicken Sie auf Deaktivieren.</p>

4 Um die Änderungen in der Konfiguration des FIPS-Konformitätsmodus zu übernehmen, bestätigen Sie den Neustart der vCloud Usage Meter-Appliance.

Ein Neustart der vCloud Usage Meter-Appliance wird ausgelöst und kann einige Zeit in Anspruch nehmen.

Nächste Schritte

Melden Sie sich bei der vCloud Usage Meter-Appliance an und überprüfen Sie, ob Sie den FIPS-Konformitätsmodus erfolgreich aktiviert oder deaktiviert haben.

vCloud Usage Meter- Zertifikatverwaltung

6

Nach der Bereitstellung von vCloud Usage Meter generiert die Appliance ein selbstsigniertes SSL-Zertifikat. Wenn Sie erstmalig über HTTPS auf die vCloud Usage Meter-Webschnittstelle zugreifen, werden Sie aufgefordert, dem selbstsignierten Zertifikat manuell zu vertrauen.

Sie können die Verbindung zu vCloud Usage Meter sichern, indem Sie das selbstsignierte vCloud Usage Meter-Zertifikat durch ein externes oder internes von einer Zertifizierungsstelle signiertes Zertifikat ersetzen.

Bei Ausführung verwenden alle vCloud Usage Meter-Anwendungen denselben Keystore und denselben ZS-Zertifikatspeicher. Die NGINX-Zertifikate werden beim Start des Betriebssystems aktualisiert. Sofern nicht anders angegeben, können Sie Befehle auf der vCloud Usage Meter-Konsole als **usagemeter** ausführen.

Damit eine Remote-Interaktion mit der vCloud Usage Meter-Konsole möglich wird, können Sie SSH aktivieren oder die Befehle in einer vSphere-Webkonsole aufrufen.

Die vCloud Usage Meter-Appliance speichert die Zertifikate in einem Java-Keystore unter `/opt/vmware/cloudusagemetering/platform/security/keystore`.

Der ZS-Zertifikat-Keystore befindet sich unter `/opt/vmware/cloudusagemetering/platform/security/cacerts`.

Lesen Sie als Nächstes die folgenden Themen:

- Importieren eines von einer internen Zertifizierungsstelle signierten Zertifikats für eine vCloud Usage Meter-Appliance mit aktiviertem FIPS-Modus
- Importieren eines von einer internen Zertifizierungsstelle signierten Zertifikats für eine vCloud Usage Meter-Appliance mit deaktiviertem FIPS-Modus
- Installieren eines von einer Zertifizierungsstelle signierten Zertifikats für eine vCloud Usage Meter-Appliance mit aktiviertem FIPS-Modus
- Installieren eines von einer Zertifizierungsstelle signierten Zertifikats für eine vCloud Usage Meter-Appliance mit deaktiviertem FIPS-Modus
- Ersetzen des selbstsignierten SSL-Zertifikats der Standard-Appliance durch ein neues selbstsigniertes Zertifikat für eine vCloud Usage Meter-Appliance mit aktiviertem FIPS-Modus

- Ersetzen des selbstsignierten SSL-Zertifikats der Standard-Appliance durch ein neues selbstsigniertes Zertifikat für eine vCloud Usage Meter-Appliance mit deaktiviertem FIPS-Modus
- Importieren eines Zertifikats in den Keystore der vCloud Usage Meter-Appliance, wenn der FIPS-Modus aktiviert ist
- Importieren eines Zertifikats in den Keystore der vCloud Usage Meter-Appliance, wenn der FIPS-Modus deaktiviert ist

Importieren eines von einer internen Zertifizierungsstelle signierten Zertifikats für eine vCloud Usage Meter-Appliance mit aktiviertem FIPS-Modus

Wenn Sie das vCloud Usage Meter-Zertifikat durch ein Zertifikat ersetzen möchten, das von einer internen Zertifizierungsstelle signiert wurde, müssen Sie zuerst die Zertifizierungsstelle in die vCloud Usage Meter-Appliance mit aktiviertem FIPS-Modus importieren.

Voraussetzungen

- Stellen Sie sicher, dass Sie über Zugriff auf die vCloud Usage Meter-Konsole als **usagemeter** verfügen.
- Stellen Sie sicher, dass FIPS für die vCloud Usage Meter-Appliance aktiviert ist, indem Sie zu **Einstellungen > Sicherheit** navigieren.

Verfahren

- 1 Melden Sie sich bei der vCloud Usage Meter-Konsole als **usagemeter** an und halten Sie alle Appliance-Dienste an.

```
cd /opt/vmware/cloudusagemetering
```

```
./scripts/stop.sh All
```

```
sudo systemctl stop vmware-um-journal.service
```

```
sudo systemctl stop vmware-um-login.service
```

```
sudo systemctl stop vmware-um-schedule.service
```

- 2 Exportieren Sie die Umgebungsvariablen.

```
export $(grep -v '^#' "/opt/vmware/cloudusagemetering/platform/conf/env.properties" | xargs)
```

- 3 Stellen Sie eine Vertrauensstellung zwischen der vCloud Usage Meter-Appliance mit aktiviertem FIPS-Modus und dem Zertifikat her, das von der internen Zertifizierungsstelle signiert wurde.

Geben Sie einen Namen ein, der das Zertifikat innerhalb des Keystores unter der Eigenschaft **alias** im folgenden Befehl identifiziert.

Hinweis Wenn der FIPS-Modus für die vCloud Usage Meter-Appliance deaktiviert ist, finden Sie weitere Informationen unter [Importieren eines von einer internen Zertifizierungsstelle signierten Zertifikats für eine vCloud Usage Meter-Appliance mit deaktiviertem FIPS-Modus](#).

```
keytool -import -trustcacerts -file filepath-to-the-certificate -alias custom-internal-certificate-authority -keystore /opt/vmware/cloudusagemetering/platform/security/cacerts -storetype BCFKS -providerclass org.bouncycastle.jcajce.provider.BouncyCastleFipsProvider -providerpath /opt/vmware/cloudusagemetering/platform/lib/bc-fips-1.0.2.1.jar -storepass "$ {TRUST_STORE_PASSWORD}"
```

- 4 Starten Sie die vCloud Usage Meter-Appliance mit aktiviertem FIPS-Modus neu.

```
sudo reboot
```

Importieren eines von einer internen Zertifizierungsstelle signierten Zertifikats für eine vCloud Usage Meter-Appliance mit deaktiviertem FIPS-Modus

Wenn Sie das Zertifikat einer vCloud Usage Meter-Appliance mit deaktiviertem FIPS-Modus durch ein Zertifikat ersetzen möchten, das von einer internen Zertifizierungsstelle signiert wurde, müssen Sie zuerst die Zertifizierungsstelle in die Appliance importieren.

Voraussetzungen

- Stellen Sie sicher, dass Sie über Zugriff auf die vCloud Usage Meter-Konsole als **usagemeter** verfügen.
- Stellen Sie sicher, dass FIPS für die vCloud Usage Meter-Appliance deaktiviert ist, indem Sie zu **Einstellungen > Sicherheit** navigieren.

Verfahren

- 1 Melden Sie sich bei der vCloud Usage Meter-Konsole als **usagemeter** an und halten Sie alle Appliance-Dienste an.

```
cd /opt/vmware/cloudusagemetering

./scripts/stop.sh All

sudo systemctl stop vmware-um-journal.service

sudo systemctl stop vmware-um-login.service

sudo systemctl stop vmware-um-schedule.service
```

- 2 Exportieren Sie die Umgebungsvariablen.

```
export $(grep -v '^#' "/opt/vmware/cloudusagemetering/platform/conf/env.properties" |
xargs)
```

- 3 Stellen Sie eine Vertrauensstellung zwischen der vCloud Usage Meter-Appliance mit deaktiviertem FIPS-Modus und dem Zertifikat her, das von der internen Zertifizierungsstelle signiert wurde.

Geben Sie einen Namen ein, der das Zertifikat innerhalb des Keystores unter der Eigenschaft **alias** im folgenden Befehl identifiziert.

```
keytool -import -trustcacerts -file filepath-to-the-certificate -alias custom-internal-
certificate-authority -keystore /opt/vmware/cloudusagemetering/platform/security/cacerts
-storepass "${TRUST_STORE_PASSWORD}"
```

- 4 Starten Sie die vCloud Usage Meter-Appliance mit deaktiviertem FIPS-Modus neu.

```
sudo reboot
```

Installieren eines von einer Zertifizierungsstelle signierten Zertifikats für eine vCloud Usage Meter-Appliance mit aktiviertem FIPS-Modus

Zum Herstellen einer sicheren Netzwerkverbindung mit der vCloud Usage Meter-Webschnittstelle können Sie ein von einer Zertifizierungsstelle signiertes SSL-Zertifikat auf der vCloud Usage Meter-Appliance mit aktiviertem FIPS-Modus installieren.

Um ein von einer Zertifizierungsstelle signiertes Zertifikat und einen privaten Schlüssel abzurufen, müssen Sie eine Zertifikatsignieranforderung erzeugen. Die Zertifizierungsstelle verwendet die Anforderung zum Erzeugen des offiziellen Zertifikats.

Voraussetzungen

- Stellen Sie sicher, dass Sie über Zugriff auf die vCloud Usage Meter-Konsole als **usagemeter** verfügen.
- Von der Zertifizierungsstelle erhalten Sie sowohl den privaten Schlüssel als auch das signierte Zertifikat. Beide Dateien müssen im PEM-Format vorliegen.
- Stellen Sie sicher, dass FIPS für die vCloud Usage Meter-Appliance aktiviert ist, indem Sie zu **Einstellungen > Sicherheit** navigieren.

Verfahren

- 1 Wenn das Zertifikat von einer internen Zertifizierungsstelle signiert ist, müssen Sie zuerst die Zertifizierungsstelle in die vCloud Usage Meter-Appliance importieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Importieren eines von einer internen Zertifizierungsstelle signierten Zertifikats für eine vCloud Usage Meter-Appliance mit aktiviertem FIPS-Modus](#).
- 2 Melden Sie sich bei der vCloud Usage Meter-Konsole als **usagemeter** an und halten Sie alle Appliance-Dienste an.

```
cd /opt/vmware/cloudusagemetering
```

```
./scripts/stop.sh All
```

```
sudo systemctl stop vmware-um-journal.service
```

```
sudo systemctl stop vmware-um-login.service
```

```
sudo systemctl stop vmware-um-schedule.service
```

- 3 Exportieren Sie die Umgebungsvariablen.

```
export $(grep -v '^#' "/opt/vmware/cloudusagemetering/platform/conf/env.properties" |  
xargs)
```


4 Sichern Sie das vorhandene vCloud Usage Meter-Appliance-Zertifikat.

- a Sichern Sie den vorhandenen Keystore.

```
mv /opt/vmware/cloudusagemetering/platform/security/keystore /opt/vmware/
cloudusagemetering/platform/security/keystore.backup
```

- b Verschieben Sie den vorhandenen Keystore-Eintrag aus dem angegebenen Alias in einen neuen Alias, der sich unter dem Parameter *destalias* befindet.

Hinweis Wenn der FIPS-Modus für vCloud Usage Meter aktiviert ist, finden Sie weitere Informationen unter [Installieren eines von einer Zertifizierungsstelle signierten Zertifikats für eine vCloud Usage Meter-Appliance mit deaktiviertem FIPS-Modus](#).

```
keytool -changealias -alias "usage-meter-platform" -destalias "usage-meter-platform-
backup" -keystore /opt/vmware/cloudusagemetering/platform/security/cacerts -storetype
BCFKS -providerclass org.bouncycastle.jcajce.provider.BouncyCastleFipsProvider
-providerpath /opt/vmware/cloudusagemetering/platform/lib/bc-fips-1.0.2.1.jar
-storepass "${TRUST_STORE_PASSWORD}"
```

5 Importieren Sie das von der Zertifizierungsstelle signierte Zertifikat und den privaten Schlüssel in die vCloud Usage Meter-Appliance.

- a Erstellen Sie ein temporäres Verzeichnis und legen Sie den Verzeichnispfad auf die Umgebungsvariable *NGINX_FOLDER* fest.

```
export NGINX_FOLDER=$(mktemp -d)
```

- b Erstellen Sie zwei temporäre Unterverzeichnisse innerhalb des temporären Verzeichnisses.

```
mkdir ${NGINX_FOLDER}/private
```

```
mkdir ${NGINX_FOLDER}/certs
```

- c Laden Sie das von der Zertifizierungsstelle signierte Zertifikat in den Ordner `${NGINX_FOLDER}/certs/` hoch und benennen Sie die Datei in `nginx-selfsigned.crt` um.
- d Laden Sie den von der Zertifizierungsstelle signierten privaten Schlüssel in den Ordner `${NGINX_FOLDER}/private/` hoch und benennen Sie die Datei in `nginx-selfsigned.key` um.

6 Erstellen Sie einen neuen Keystore für das von der Zertifizierungsstelle signierte Zertifikat.

Hinweis Stellen Sie sicher, dass Sie sich im Verzeichnis `/opt/vmware/cloudusagemetering` befinden.

```
./platform/bin/create-keystore.sh
```

- 7 (Optional) Entfernen Sie alle temporären Ordner und Sicherungsordner und löschen Sie das alte vCloud Usage Meter-Zertifikat.

```
rm -rf $NGINX_FOLDER
```

```
rm /opt/vmware/cloudusagemetering/platform/security/keystore.backup
```

```
keytool -delete -alias "usage-meter-platform-backup" -keystore /opt/vmware/
cloudusagemetering/platform/security/cacerts -storetype BCFKS -providerclass
org.bouncycastle.jcajce.provider.BouncyCastleFipsProvider -providerpath /opt/vmware/
cloudusagemetering/platform/lib/bc-fips-1.0.2.1.jar -storepass "${TRUST_STORE_PASSWORD}"
```

- 8 Konfigurieren Sie die Berechtigungen für den Keystore.

```
chmod 0640 /opt/vmware/cloudusagemetering/platform/security/keystore
```

- 9 Starten Sie die vCloud Usage Meter-Appliance neu.

```
sudo reboot
```

Bei erfolgreicher Installation des von der Zertifizierungsstelle signierten SSL-Zertifikats auf der vCloud Usage Meter-Appliance wird bei der nächsten Anmeldung bei der vCloud Usage Meter-Webschnittstelle keine Sicherheitswarnung angezeigt.

Installieren eines von einer Zertifizierungsstelle signierten Zertifikats für eine vCloud Usage Meter-Appliance mit deaktiviertem FIPS-Modus

Zum Herstellen einer sicheren Netzwerkverbindung mit der vCloud Usage Meter-Webschnittstelle können Sie ein von einer Zertifizierungsstelle signiertes SSL-Zertifikat auf der vCloud Usage Meter-Appliance mit deaktiviertem FIPS-Modus installieren.

Um ein von einer Zertifizierungsstelle signiertes Zertifikat und einen privaten Schlüssel abzurufen, müssen Sie eine Zertifikatsignieranforderung erzeugen. Die Zertifizierungsstelle verwendet die Anforderung zum Erzeugen des offiziellen Zertifikats.

Voraussetzungen

- Stellen Sie sicher, dass Sie über Zugriff auf die vCloud Usage Meter-Konsole als **usagemeter** verfügen.
- Von der Zertifizierungsstelle erhalten Sie sowohl den privaten Schlüssel als auch das signierte Zertifikat. Beide Dateien müssen im PEM-Format vorliegen.
- Stellen Sie sicher, dass FIPS für die vCloud Usage Meter-Appliance deaktiviert ist, indem Sie zu **Einstellungen > Sicherheit** navigieren.

Verfahren

- 1 Wenn das Zertifikat von einer internen Zertifizierungsstelle signiert ist, müssen Sie zuerst die Zertifizierungsstelle in die vCloud Usage Meter-Appliance mit deaktiviertem FIPS importieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Importieren eines von einer internen Zertifizierungsstelle signierten Zertifikats für eine vCloud Usage Meter-Appliance mit deaktiviertem FIPS-Modus](#).
- 2 Melden Sie sich bei der vCloud Usage Meter-Konsole als **usagemeter** an und halten Sie alle Appliance-Dienste an.

```
cd /opt/vmware/cloudusagemetering
```

```
./scripts/stop.sh All
```

```
sudo systemctl stop vmware-um-journal.service
```

```
sudo systemctl stop vmware-um-login.service
```

```
sudo systemctl stop vmware-um-schedule.service
```

- 3 Exportieren Sie die Umgebungsvariablen.

```
export $(grep -v '^#' "/opt/vmware/cloudusagemetering/platform/conf/env.properties" | xargs)
```

- 4 Sichern Sie das vorhandene vCloud Usage Meter-Appliance-Zertifikat.

- a Sichern Sie den vorhandenen Keystore.

```
mv /opt/vmware/cloudusagemetering/platform/security/keystore /opt/vmware/cloudusagemetering/platform/security/keystore.backup
```

- b Verschieben Sie den vorhandenen Keystore-Eintrag aus dem angegebenen Alias in einen neuen Alias, der sich unter dem Parameter *destalias* befindet.

```
keytool -changealias -alias "usage-meter-platform" -destalias "usage-meter-platform-backup" -keystore /opt/vmware/cloudusagemetering/platform/security/cacerts -storepass "${TRUST_STORE_PASSWORD}"
```

- 5 Importieren Sie das von der Zertifizierungsstelle signierte Zertifikat mit deaktiviertem FIPS-Modus und privatem Schlüssel in die vCloud Usage Meter-Appliance mit deaktiviertem FIPS-Modus.

- a Erstellen Sie ein temporäres Verzeichnis und legen Sie den Verzeichnispfad auf die Umgebungsvariable `NGINX_FOLDER` fest.

```
export NGINX_FOLDER=$(mktemp -d)
```

- b Erstellen Sie zwei temporäre Unterverzeichnisse innerhalb des temporären Verzeichnisses.

```
mkdir ${NGINX_FOLDER}/private
```

```
mkdir ${NGINX_FOLDER}/certs
```

- c Laden Sie das von der Zertifizierungsstelle signierte Zertifikat in den Ordner `${NGINX_FOLDER}/certs/` hoch und benennen Sie die Datei in `nginx-selfsigned.crt` um.

- d Laden Sie den von der Zertifizierungsstelle signierten privaten Schlüssel in den Ordner `${NGINX_FOLDER}/private/` hoch und benennen Sie die Datei in `nginx-selfsigned.key` um.

- 6 Erstellen Sie einen neuen Keystore für das von der Zertifizierungsstelle signierte Zertifikat.

Hinweis Stellen Sie sicher, dass Sie sich im Verzeichnis `/opt/vmware/cloudusagemetering` befinden.

```
./platform/bin/create-keystore.sh
```

- 7 (Optional) Entfernen Sie alle temporären Ordner und Sicherungsordner und löschen Sie das alte vCloud Usage Meter-Zertifikat.

```
rm -rf $NGINX_FOLDER
```

```
rm /opt/vmware/cloudusagemetering/platform/security/keystore.backup
```

```
keytool -delete -alias "usage-meter-platform-backup" -keystore /opt/vmware/cloudusagemetering/platform/security/cacerts -storepass "${TRUST_STORE_PASSWORD}"
```

- 8 Konfigurieren Sie die Berechtigungen für den Keystore.

```
chmod 0640 /opt/vmware/cloudusagemetering/platform/security/keystore
```

- 9 Starten Sie die vCloud Usage Meter-Appliance mit deaktiviertem FIPS-Modus neu.

```
sudo reboot
```

Bei erfolgreicher Installation des von der Zertifizierungsstelle signierten SSL-Zertifikats auf der vCloud Usage Meter-Appliance mit deaktiviertem FIPS-Modus wird bei der nächsten Anmeldung bei der vCloud Usage Meter-Webschnittstelle keine Sicherheitswarnung angezeigt.

Ersetzen des selbstsignierten SSL-Zertifikats der Standard-Appliance durch ein neues selbstsigniertes Zertifikat für eine vCloud Usage Meter-Appliance mit aktiviertem FIPS-Modus

Sie können das standardmäßige selbstsignierte Zertifikat für eine vCloud Usage Meter-Appliance mit aktiviertem FIPS-Modus ersetzen, indem Sie ein neues selbstsigniertes Zertifikat generieren und installieren.

Voraussetzungen

- Stellen Sie sicher, dass Sie über Zugriff auf die vCloud Usage Meter-Konsole als **usagemeter** verfügen.
- Stellen Sie sicher, dass FIPS für die vCloud Usage Meter-Appliance aktiviert ist, indem Sie zu **Einstellungen > Sicherheit** navigieren.

Verfahren

- 1 Melden Sie sich bei der vCloud Usage Meter-Konsole als **usagemeter** an und halten Sie alle Appliance-Dienste an.

```
cd /opt/vmware/cloudusagemetering
```

```
./scripts/stop.sh All
```

```
sudo systemctl stop vmware-um-journal.service
```

```
sudo systemctl stop vmware-um-login.service
```

```
sudo systemctl stop vmware-um-schedule.service
```

- 2 Exportieren Sie die Umgebungsvariablen.

```
export $(grep -v '^#' "/opt/vmware/cloudusagemetering/platform/conf/env.properties" | xargs)
```

3 Sichern Sie das vorhandene vCloud Usage Meter-Appliance-Zertifikat.

a Sichern Sie den vorhandenen Keystore.

```
mv /opt/vmware/cloudusagemetering/platform/security/keystore /opt/vmware/
cloudusagemetering/platform/security/keystore.backup
```

b Verschieben Sie den vorhandenen Keystore-Eintrag aus dem angegebenen Alias in einen neuen Alias, der sich unter dem Parameter *destalias* befindet.

```
keytool -changealias -alias "usage-meter-platform" -destalias "usage-meter-platform-
backup" -keystore /opt/vmware/cloudusagemetering/platform/security/cacerts -storetype
BCFKS -providerclass org.bouncycastle.jcajce.provider.BouncyCastleFipsProvider
-providerpath /opt/vmware/cloudusagemetering/platform/lib/bc-fips-1.0.2.1.jar
-storepass "${TRUST_STORE_PASSWORD}"
```

4 Erstellen Sie ein temporäres Verzeichnis und legen Sie den Verzeichnispfad auf die Umgebungsvariable *NGINX_FOLDER* fest.

```
export NGINX_FOLDER=$(mktemp -d)
```

5 Erstellen Sie einen Keystore für das neue selbstsignierte Zertifikat.

Hinweis Stellen Sie sicher, dass Sie sich im Verzeichnis `/opt/vmware/cloudusagemetering` befinden.

```
./platform/bin/create-keystore.sh
```

6 (Optional) Entfernen Sie alle temporären Ordner und Sicherungsordner und löschen Sie das alte vCloud Usage Meter-Zertifikat.

```
rm -rf $NGINX_FOLDER
```

```
rm /opt/vmware/cloudusagemetering/platform/security/keystore.backup
```

```
keytool -delete -alias "usage-meter-platform-backup" -keystore /opt/vmware/
cloudusagemetering/platform/security/cacerts -storetype BCFKS -providerclass
org.bouncycastle.jcajce.provider.BouncyCastleFipsProvider -providerpath /opt/vmware/
cloudusagemetering/platform/lib/bc-fips-1.0.2.1.jar -storepass "${TRUST_STORE_PASSWORD}"
```

7 Konfigurieren Sie die Berechtigungen für den Keystore.

```
chmod 0640 /opt/vmware/cloudusagemetering/platform/security/keystore
```

8 Starten Sie die vCloud Usage Meter-Appliance mit aktiviertem FIPS-Modus neu.

```
sudo reboot
```

Ersetzen des selbstsignierten SSL-Zertifikats der Standard-Appliance durch ein neues selbstsigniertes Zertifikat für eine vCloud Usage Meter-Appliance mit deaktiviertem FIPS-Modus

Sie können das standardmäßige selbstsignierte Zertifikat für eine vCloud Usage Meter-Appliance mit deaktiviertem FIPS-Modus ersetzen, indem Sie ein neues selbstsigniertes Zertifikat generieren und installieren.

Voraussetzungen

- Stellen Sie sicher, dass Sie über Zugriff auf die vCloud Usage Meter-Konsole als **usagemeter** verfügen.
- Stellen Sie sicher, dass FIPS für die vCloud Usage Meter-Appliance deaktiviert ist, indem Sie zu **Einstellungen > Sicherheit** navigieren.

Verfahren

- 1 Melden Sie sich bei der vCloud Usage Meter-Konsole als **usagemeter** an und halten Sie alle Appliance-Dienste an.

```
cd /opt/vmware/cloudusagemetering
```

```
./scripts/stop.sh All
```

```
sudo systemctl stop vmware-um-journal.service
```

```
sudo systemctl stop vmware-um-login.service
```

```
sudo systemctl stop vmware-um-schedule.service
```

- 2 Exportieren Sie die Umgebungsvariablen.

```
export $(grep -v '^#' "/opt/vmware/cloudusagemetering/platform/conf/env.properties" | xargs)
```

3 Sichern Sie das vorhandene vCloud Usage Meter-Appliance-Zertifikat.**a** Sichern Sie den vorhandenen Keystore.

```
mv /opt/vmware/cloudusagemetering/platform/security/keystore /opt/vmware/
cloudusagemetering/platform/security/keystore.backup
```

b Verschieben Sie den vorhandenen Keystore-Eintrag aus dem angegebenen Alias in einen neuen Alias, der sich unter dem Parameter *destalias* befindet.

```
keytool -changealias -alias "usage-meter-platform" -destalias "usage-meter-platform-
backup" -keystore /opt/vmware/cloudusagemetering/platform/security/cacerts -storepass
"${TRUST_STORE_PASSWORD}"
```

4 Erstellen Sie ein temporäres Verzeichnis und legen Sie den Verzeichnispfad auf die Umgebungsvariable *NGINX_FOLDER* fest.

```
export NGINX_FOLDER=$(mktemp -d)
```

5 Erstellen Sie einen Keystore für das neue selbstsignierte Zertifikat.

Hinweis Stellen Sie sicher, dass Sie sich im Verzeichnis `/opt/vmware/cloudusagemetering` befinden.

```
./platform/bin/create-keystore.sh
```

6 (Optional) Entfernen Sie alle temporären Ordner und Sicherungsordner und löschen Sie das alte vCloud Usage Meter-Zertifikat.

```
rm -rf $NGINX_FOLDER
```

```
rm /opt/vmware/cloudusagemetering/platform/security/keystore.backup
```

```
keytool -delete -alias "usage-meter-platform-backup" -keystore /opt/vmware/
cloudusagemetering/platform/security/cacerts -storepass "${TRUST_STORE_PASSWORD}"
```

7 Konfigurieren Sie die Berechtigungen für den Keystore.

```
chmod 0640 /opt/vmware/cloudusagemetering/platform/security/keystore
```

8 Starten Sie die vCloud Usage Meter-Appliance mit deaktiviertem FIPS-Modus neu.

```
sudo reboot
```

Importieren eines Zertifikats in den Keystore der vCloud Usage Meter-Appliance, wenn der FIPS-Modus aktiviert ist

Wenn die Instanz, die Sie für die Messung hinzufügen möchten, Netzwerk- und Sicherheitskonfigurationseinheiten wie Lastausgleichsdienst, Proxy oder Firewall verwendet oder

Sie Proxy über HTTPS oder SMTP über SSL/TLS verwenden, müssen Sie deren Zertifikate in den Keystore der vCloud Usage Meter-Appliance importieren.

Um das Zertifikat einer Netzwerk- und Sicherheitskonfigurationseinheit in den Keystore der vCloud Usage Meter-Appliance zu importieren, müssen Sie das Kennwort des Truststores abrufen. Das Kennwort befindet sich unter `/opt/vmware/cloudusagemetering/conf/env.properties`.

Voraussetzungen

- Stellen Sie sicher, dass Sie als **usagemeter** über Zugriff auf die vCloud Usage Meter-Appliance verfügen.
- Stellen Sie sicher, dass FIPS für die vCloud Usage Meter-Appliance aktiviert ist, indem Sie zu **Einstellungen > Sicherheit** navigieren.

Verfahren

- 1 Melden Sie sich bei der vCloud Usage Meter-Konsole als **usagemeter** an und halten Sie alle Appliance-Dienste an.

```
cd /opt/vmware/cloudusagemetering
```

```
./scripts/stop.sh All
```

```
sudo systemctl stop vmware-um-journal.service
```

```
sudo systemctl stop vmware-um-login.service
```

```
sudo systemctl stop vmware-um-schedule.service
```

- 2 Um das Truststore-Kennwort in eine Umgebungsvariable zu extrahieren, führen Sie den folgenden Befehl aus.

```
export $(grep -v '^#' "/opt/vmware/cloudusagemetering/platform/conf/env.properties" | xargs)
```

- 3 Führen Sie den folgenden Befehl aus, um das Zertifikat in den Keystore der vCloud Usage Meter-Appliance zu importieren.

```
keytool -import -trustcacerts -alias certificate-alias -file certificate-file -keystore /opt/vmware/cloudusagemetering/resources/cacerts -storetype bcfks -storepass "${TRUST_STORE_PASSWORD}" -providername BCFIPS -providerclass org.bouncycastle.jcajce.provider.BouncyCastleFipsProvider -providerpath /opt/vmware/cloudusagemetering/jars/bc-fips-*.jar
```

- 4 Starten Sie die vCloud Usage Meter-Appliance mit aktiviertem FIPS-Modus neu.

```
sudo reboot
```

Importieren eines Zertifikats in den Keystore der vCloud Usage Meter-Appliance, wenn der FIPS-Modus deaktiviert ist

Wenn die Instanz, die Sie für die Messung hinzufügen möchten, Netzwerk- und Sicherheitskonfigurationseinheiten wie Lastausgleichsdienst, Proxy oder Firewall verwendet oder Sie Proxy über HTTPS oder SMTP über SSL/TLS verwenden und FIPS für die Appliance deaktiviert ist, müssen Sie deren Zertifikate in den Keystore der vCloud Usage Meter-Appliance importieren.

Um das Zertifikat einer Netzwerk- und Sicherheitskonfigurationseinheit in den Keystore der vCloud Usage Meter-Appliance zu importieren, müssen Sie das Kennwort des Truststores abrufen. Das Kennwort befindet sich unter `/opt/vmware/cloudusagemetering/conf/env.properties`.

Voraussetzungen

- Stellen Sie sicher, dass Sie als **usagemeter** über Zugriff auf die vCloud Usage Meter-Appliance verfügen.
- Stellen Sie sicher, dass FIPS für die vCloud Usage Meter-Appliance deaktiviert ist, indem Sie zu **Einstellungen > Sicherheit** navigieren.

Verfahren

- 1 Melden Sie sich bei der vCloud Usage Meter-Konsole als **usagemeter** an und halten Sie alle Appliance-Dienste an.

```
cd /opt/vmware/cloudusagemetering
```

```
./scripts/stop.sh All
```

```
sudo systemctl stop vmware-um-journal.service
```

```
sudo systemctl stop vmware-um-login.service
```

```
sudo systemctl stop vmware-um-schedule.service
```

- 2 Um das Truststore-Kennwort in eine Umgebungsvariable zu extrahieren, führen Sie den folgenden Befehl aus.

```
export $(grep -v '^#' "/opt/vmware/cloudusagemetering/platform/conf/env.properties" | xargs)
```

- 3 Führen Sie den folgenden Befehl aus, um das Zertifikat in den Keystore der vCloud Usage Meter-Appliance zu importieren.

```
keytool -import -trustcacerts -alias certificate-alias -file certificate-file -keystore  
/opt/vmware/cloudusagemetering/resources/cacerts -storepass "${TRUST_STORE_PASSWORD}"
```

- 4 Starten Sie die vCloud Usage Meter-Appliance mit deaktiviertem FIPS-Modus neu.

```
sudo reboot
```

Verwalten der Messung in vCloud Usage Meter

7

Sie müssen bestimmte Details für vCloud Usage Meter angeben und verwalten, um Produktnutzungsdaten aus vCenter Server zu erfassen. Diese Details umfassen den Hostnamen und die Anmeldedaten.

vCloud Usage Meter erkennt und misst automatisch vSAN-Produktnutzungsdaten, nachdem Sie die vCenter Server-Instanz hinzugefügt haben, auf der vSAN aktiviert wurde. Darüber hinaus erkennt vCloud Usage Meter die vSAN-Edition anhand der Verwendung von Funktionen. vCloud Usage Meter erfasst stündlich Nutzungsinformationen auf Cluster-Ebene; von diesen wird anschließend ein Durchschnittswert jenes Monats gebildet, in dem die Nutzung erfolgt. Die Nutzungsinformationen für einzelne virtuelle Maschinen sind nicht verfügbar. Informationen zum Hinzufügen einer vCenter Server-Instanz finden Sie unter [Konfigurieren von Berechtigungen für vCenter Server für die Messung mit vCloud Usage Meter](#) und [Hinzufügen einer vCenter Server-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter](#).

vCloud Usage Meter erkennt vSphere with Tanzu automatisch, nachdem Sie die vCenter Server-Instanz hinzugefügt haben, auf der vSphere with Tanzu aktiviert wurde. Die standardmäßig ausgewählte Edition für vSphere with Tanzu ist **Basic**. Informationen zum Hinzufügen einer vCenter Server-Instanz finden Sie unter [Konfigurieren von Berechtigungen für vCenter Server für die Messung mit vCloud Usage Meter](#) und [Hinzufügen einer vCenter Server-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter](#).

Reverse-Proxy

vCloud Usage Meter 4.7 unterstützt die Registrierung und Messung von Produktservern mit unterschiedlichem FQDN, aber mit derselben IP-Adresse hinter einem Reverse-Proxy. Die Messung solcher Produktserver wird an verschiedene Endpoints umgeleitet, die sich hinter dem Proxy befinden.

Zertifikatsverwaltung

Wenn die Instanz, die Sie für die Messung hinzufügen möchten, Netzwerk- und Sicherheitskonfigurationseinheiten wie Lastausgleichsdienst, Proxy oder Firewall verwendet oder Sie Proxy über HTTPS verwenden, müssen Sie deren Zertifikate in den Keystore der vCloud Usage Meter-Appliance importieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Kapitel 6 vCloud Usage Meter-Zertifikatsverwaltung](#).

- [Konfigurieren von Berechtigungen für vCenter Server für die Messung mit vCloud Usage Meter](#)

Um mit der Messung mit vCloud Usage Meter zu beginnen, müssen Sie mindestens eine vCenter Server-Instanz hinzufügen. Davor müssen Sie Ihrem nur mit Leserechten ausgestatteten vCenter Server-Benutzer zusätzliche Profile-Driven Storage-Berechtigungen zuweisen.

- [Hinzufügen einer vCenter Server-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter](#)

Um mit der Messung mit vCloud Usage Meter zu beginnen, müssen Sie mindestens eine vCenter Server-Instanz hinzufügen.

- [Hinzufügen einer VMware Cloud Foundation-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter](#)

Um die Produktnutzungsdaten von VMware Cloud Foundation in vCloud Usage Meter zu messen, müssen Sie die vCenter Server-Instanz, die der VMware Cloud Foundation-Instanz zugeordnet ist, hinzufügen.

- [Hinzufügen einer Site Recovery Manager-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter](#)

Um die Produktnutzungsdaten von Site Recovery Manager in vCloud Usage Meter zu messen, müssen Sie die vCenter Server-Instanz, die der Site Recovery Manager-Instanz zugeordnet ist, hinzufügen.

- [Hinzufügen eines Tanzu Kubernetes Grid-Verwaltungsclusters zur Messung in vCloud Usage Meter](#)

Um die Produktnutzungsdaten von Tanzu Kubernetes Grid in vCloud Usage Meter zu messen, müssen Sie den Tanzu Kubernetes Grid-Verwaltungscluster zur Messung hinzufügen.

- [Hinzufügen einer VMware Cloud Director-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter](#)

Um die Produktnutzungsdaten von vCloud Director 9.7 oder einer neueren Version zu messen, müssen Sie vCloud Usage Meter die Produktinstanz hinzufügen.

- [Hinzufügen einer vRealize Suite Lifecycle Manager-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter](#)

Zum Messen der Produktnutzungsdaten von vRealize Automation 8.x, vRealize Operations und vRealize Network Insight müssen Sie die verknüpfte vRealize Automation-Instanz (Rebranding als VMware Aria Suite Lifecycle) zu vCloud Usage Meter hinzufügen.

- **Messung von vRealize Operations mit vCloud Usage Meter**

Wenn Sie einen vRealize Operations-Server (Rebranding als Aria Operations) mit einer vCenter Server-Instanz verknüpfen, die Sie zu Messzwecken hinzugefügt haben, erkennt vCloud Usage Meter den vRealize Operations und zeigt die Server in der vCloud Usage Meter-Webschnittstelle an.

- **Hinzufügen einer vRealize Automation 7-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter**

Um die Produktnutzungsdaten von vRealize Automation zu messen, müssen Sie die vRealize Automation7.x-Instanz zu vCloud Usage Meter hinzufügen.

- **Hinzufügen einer vRealize Automation 8-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter**

Zum Messen der Produktnutzungsdaten von vRealize Automation 8.x müssen Sie den vRealize Suite Lifecycle Manager hinzufügen, der mit der vRealize Automation 8.x-Instanz in vCloud Usage Meter verknüpft ist.

- **Hinzufügen einer NSX Data Center for vSphere-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter**

Um die Produktnutzungsdaten von NSX Data Center for vSphere zu messen, müssen Sie vCloud Usage Meter die NSX-V Manager-Instanz hinzufügen.

- **Hinzufügen einer NSX-T Data Center-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter**

Um die Produktnutzungsdaten von NSX-T Data Center zu messen, müssen Sie vCloud Usage Meter die NSX-T Manager-Instanz hinzufügen.

- **Hinzufügen einer vRealize Network Insight-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter**

Um die Produktnutzungsdaten von vRealize Network Insight (Rebranding als Aria Operations for Networks) zu messen, müssen Sie die vRealize Network Insight-Instanz zu vCloud Usage Meter hinzufügen.

- **Hinzufügen einer NSX Advanced Load Balancer-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter**

Um die Produktnutzungsdaten von NSX Advanced Load Balancer zu messen, müssen Sie vCloud Usage Meter die NSX Advanced Load Balancer-Instanz hinzufügen.

- **Hinzufügen einer Horizon DaaS-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter**

Um die Produktnutzungsdaten von Horizon DaaS zu messen, müssen Sie vCloud Usage Meter die Horizon DaaS-Instanz hinzufügen.

- **Hinzufügen einer VMware Horizon-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter**

Um die Produktnutzungsdaten von VMware Horizon zu messen, müssen Sie vCloud Usage Meter die VMware Horizon-Instanz hinzufügen.

- **Hinzufügen einer VMware Cloud Director Availability-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter**

Um die Produktnutzungsdaten von VMware Cloud Director Availability zu messen, müssen Sie die Produktinstanz zu vCloud Usage Meter hinzufügen.

- **Konfigurieren der Anonymisierungsebene von vCloud Usage Meter-Berichten**

Um vertrauliche Daten wie den Namen der virtuellen Maschine, den Hostnamen und den Benutzernamen auszublenden, können Sie die zwischen vCloud Usage Meter und Cloud Partner Navigator übertragenen Daten anonymisieren. In der vCloud Usage Meter-Webschnittstelle können Sie die Hashing-Ebene der generierten Produktverbrauchsberichte für vCloud Usage Meter konfigurieren.

- **Entfernen der Anonymisierung von vCloud Usage Meter-Berichten**

Um vertrauliche Daten wie den Namen der virtuellen Maschine, den Hostnamen und den Benutzernamen auszublenden, werden die zwischen vCloud Usage Meter und Cloud Partner Navigator übertragenen Daten anonymisiert. Sie können die Anonymisierung des monatlichen Nutzungsberichts, des Cluster-Verlaufsberichts und des VM-Verlaufsberichts entfernen.

- **Bearbeiten der Produktinformationen in vCloud Usage Meter**

Nachdem Sie Produktinstanzen zur Messung in vCloud Usage Meter hinzugefügt haben, können Sie den Benutzernamen und das Kennwort für die Instanz bearbeiten.

- **Löschen von Produktservern in vCloud Usage Meter**

Sie können nicht mehr verwendete Produktserver löschen.

- **Ändern der vCloud Usage Meter-Protokollierungsebene**

Sie können die Protokollierungsebene von vCloud Usage Meter ändern, um weitere Informationen zu erfassen.

Konfigurieren von Berechtigungen für vCenter Server für die Messung mit vCloud Usage Meter

Um mit der Messung mit vCloud Usage Meter zu beginnen, müssen Sie mindestens eine vCenter Server-Instanz hinzufügen. Davor müssen Sie Ihrem nur mit Leserechten ausgestatteten vCenter Server-Benutzer zusätzliche Profile-Driven Storage-Berechtigungen zuweisen.

Voraussetzungen

- Stellen Sie sicher, dass dem vSphere-Administrator keine kollidierenden vCenter Server-Rollen zugewiesen sind.
- Weisen Sie vCenter Server-Berechtigungen entweder auf globaler Ebene oder einem Objekt in der Objekthierarchie zu.

Ausführliche Informationen und Best Practices zur Autorisierung in vSphere Web Client finden Sie unter *vSphere-Berechtigungen und Benutzerverwaltungsaufgaben* im Handbuch *vSphere-Sicherheit*.

Verfahren

- 1 Melden Sie sich beim vSphere Web Client mit Ihren Administratoranmeldedaten an.

- 2 Navigieren Sie zu **Verwaltung > Rollen**.
- 3 Klicken Sie auf die Aktionsschaltfläche **Rolle erstellen**.
- 4 Konfigurieren Sie die folgenden Berechtigungen.
 - a Legen Sie die Speicherberechtigungen fest.
 - Wählen Sie für die vCenter Server-Versionen 8.x **VM-Speicherrichtlinien > VM-Speicherrichtlinien anzeigen** aus.
 - Wählen Sie für die vCenter Server-Versionen 7.x **Profile-Driven Storage > Ansicht „Profile-Driven Storage“** aus.
 - b Wenn für die vCenter Server-Instanz vSAN aktiviert ist, wählen Sie **Cns > Durchsuchbar** aus.
- 5 Geben Sie einen Namen und eine Beschreibung für die neue Rolle ein und klicken Sie auf **Beenden**.
- 6 Weisen Sie die neue Rolle für den Benutzer zu, den Sie für die vCloud Usage Meter-Erfassung verwenden.

Ergebnisse

Der Server fügt dem Benutzer vCenter Server die ausgewählten Berechtigungen hinzu.

Hinzufügen einer vCenter Server-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter

Um mit der Messung mit vCloud Usage Meter zu beginnen, müssen Sie mindestens eine vCenter Server-Instanz hinzufügen.

Voraussetzungen

- Stellen Sie sicher, dass die von Ihnen hinzugefügte vCenter Server-Instanz von einer einzelnen vRealize Operations Manager-Instanz verwaltet wird. vCloud Usage Meter kann keine genauen Produktnutzungsdaten erfassen, wenn mehrere vRealize Operations Manager-Server eine einzelne vCenter Server-Instanz verwalten.
- Konfigurieren Sie zum Aktivieren von vCloud Usage Meter für die Messung von vSphere with Tanzu-Produktnutzungsdaten die entsprechenden Berechtigungen. Weitere Informationen finden Sie unter <https://kb.vmware.com/s/article/85481>.

Verfahren

- 1 Klicken Sie in der Hauptmenüleiste der vCloud Usage Meter-Webschnittstelle auf **Produkte**.
- 2 Wählen Sie im linken Bereich **Cloud > vCenter/Cloud Foundation** aus.
- 3 Klicken Sie auf der Seite **vCenter/Cloud Foundation** auf **Hinzufügen**.

- 4 Geben Sie im Textfeld **Endpoint** den Hostnamen oder die IP-Adresse der vCenter Server-Instanz ein.

Die Standardportnummer ist 443.

- 5 Geben Sie in den Textfeldern **Benutzername** und **Kennwort** die Anmeldedaten für einen vCenter Single Sign-On-Benutzer ein, beispielsweise „administrator@vsphere.local“.
- 6 (Optional) Wenn Sie einen externen Platform Services Controller verwenden, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Externen Platform Services Controller (PSC) verwenden**.
 - a Geben Sie im Textfeld **PSC-Endpoint** die IP-Adresse oder den Hostnamen des externen Platform Services Controller ein.
 - b Geben Sie die Portnummer für den externen Platform Services Controller ein.

Die Standardportnummer ist 7444.

- 7 (Optional) Wählen Sie im Dropdown-Menü **Verwaltet von VMware Cloud Foundation (VCF) Edition** die VMware Cloud Foundation-Edition aus.

- **Nicht von VCF verwaltet**
- **SDDC Manager (vRAM)**
- **Standard (Kern)**
- **Advanced (Kern)**
- **Enterprise(Kern)**
- **Standard ohne vSAN (Kern)**
- **Advanced ohne vSAN (Kern)**
- **Enterprise ohne vSAN (Kern)**

Wenn Sie **Nicht von VCF verwaltet** auswählen, misst vCloud Usage Meter nicht die Produktnutzungsdaten von VMware Cloud Foundation.

- 8 (Optional) Bestätigen Sie, ob vCloud Usage Meter die virtuellen Maschinen messen muss, die von allen Site Recovery Manager-Instanzen geschützt sind, die der registrierten vCenter Server-Instanz zugeordnet sind.

Um die Messung von Site Recovery Manager zu deaktivieren, heben Sie die Auswahl des Kontrollkästchens **Messung der VMs, die von allen SRMs geschützt werden, durchführen** auf.

- 9 (Optional) Wenn vSphere with Tanzu auf der vCenter Server-Instanz aktiviert ist, wählen Sie die Tanzu-Edition aus und geben Sie an, ob Messungen durch vCloud Usage Meter basierend auf vRAM oder CPU erfolgen sollen.
 - Einfach
 - Standard
 - Advanced

Standardmäßig ist die **Basic**-Edition ausgewählt.

10 Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

Für jede hinzugefügte vCenter Server-Instanz zeigt vCloud Usage Meter ein Zertifikat an, das Sie akzeptieren müssen, bevor Sie fortfahren.

11 Um das Zertifikat zu akzeptieren, wählen Sie auf der Seite **vCenter/Cloud Foundation** die vCenter Server-Instanz aus und klicken Sie in der Spalte **Status** auf **Zertifikat akzeptieren**.

Ergebnisse

Die vCenter Server-Instanz wird der Liste der vCenter Server-Instanzen für die Messung hinzugefügt.

Bei Auftreten eines Fehlers wird auf der Seite **vCenter/Cloud Foundation** eine Fehlermeldung angezeigt, und von vCloud Usage Meter werden keine Produktnutzungsdaten aus der vCenter Server-Instanz erfasst.

vCloud Usage Meter erfasst Produktverbrauchsdaten aus allen von Ihnen hinzugefügten vCenter Server-Instanzen.

Hinzufügen einer VMware Cloud Foundation-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter

Um die Produktnutzungsdaten von VMware Cloud Foundation in vCloud Usage Meter zu messen, müssen Sie die vCenter Server-Instanz, die der VMware Cloud Foundation-Instanz zugeordnet ist, hinzufügen.

Verfahren

- 1 Klicken Sie in der Hauptmenüleiste der vCloud Usage Meter-Webschnittstelle auf **Produkte**.
- 2 Wählen Sie im linken Bereich **Cloud > vCenter/Cloud Foundation** aus.
- 3 Klicken Sie auf der Seite **vCenter/Cloud Foundation** auf **Hinzufügen**.
- 4 Geben Sie im Textfeld **Endpoint** den Hostnamen oder die IP-Adresse der vCenter Server-Instanz ein.

Die Standardportnummer ist 443.

- 5 Geben Sie in den Textfeldern **Benutzername** und **Kennwort** die Anmeldedaten für einen vCenter Single Sign-On-Benutzer ein, beispielsweise „administrator@vsphere.local“.
- 6 (Optional) Wenn Sie einen externen Platform Services Controller verwenden, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Externen Platform Services Controller (PSC) verwenden**.
 - a Geben Sie im Textfeld **PSC-Endpoint** die IP-Adresse oder den Hostnamen des externen Platform Services Controller ein.
 - b Geben Sie die Portnummer für den externen Platform Services Controller ein.

Die Standardportnummer ist 7444.

- 7 Wählen Sie im Dropdown-Menü **Verwaltet von VMware Cloud Foundation (VCF) Edition** die VMware Cloud Foundation-Edition aus.
 - **Nicht von VCF verwaltet**
 - **SDDC Manager (vRAM)**
 - **Standard (Kern)**
 - **Advanced (Kern)**
 - **Enterprise(Kern)**
 - **Standard ohne vSAN (Kern)**
 - **Advanced ohne vSAN (Kern)**
 - **Enterprise ohne vSAN (Kern)**
- 8 Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

Hinzufügen einer Site Recovery Manager-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter

Um die Produktnutzungsdaten von Site Recovery Manager in vCloud Usage Meter zu messen, müssen Sie die vCenter Server-Instanz, die der Site Recovery Manager-Instanz zugeordnet ist, hinzufügen.

Wenn Site Recovery Manager eine vCenter Server-Instanz schützt, die Sie für die Messung hinzufügen, erkennt vCloud Usage Meter automatisch die Site Recovery Manager-Instanz.

Verfahren

- 1 Klicken Sie in der Hauptmenüleiste der vCloud Usage Meter-Webschnittstelle auf **Produkte**.
- 2 Wählen Sie im linken Bereich **Cloud > vCenter/Cloud Foundation** aus.
- 3 Klicken Sie auf der Seite **vCenter/Cloud Foundation** auf **Hinzufügen**.
- 4 Geben Sie im Textfeld **Endpoint** den Hostnamen oder die IP-Adresse der vCenter Server-Instanz ein.

Die Standardportnummer ist 443.
- 5 Geben Sie in den Textfeldern **Benutzername** und **Kennwort** die Anmeldedaten für einen vCenter Single Sign-On-Benutzer ein, beispielsweise „administrator@vsphere.local“.
- 6 (Optional) Wenn Sie einen externen Platform Services Controller verwenden, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Externen Platform Services Controller (PSC) verwenden**.
 - a Geben Sie im Textfeld **PSC-Endpoint** die IP-Adresse oder den Hostnamen des externen Platform Services Controller ein.
 - b Geben Sie die Portnummer für den externen Platform Services Controller ein.

Die Standardportnummer ist 7444.

- 7 Wählen Sie im Dropdown-Menü **Verwaltet von VMware Cloud Foundation (VCF) Edition** die Option **Nicht verwaltet von VCF** aus.
- 8 Bestätigen Sie, ob virtuelle Maschinen, die von allen Site Recovery Manager-Instanzen geschützt werden, die mit der vCenter Server-Instanz verknüpft sind, gemessen werden müssen.

Standardmäßig ist das Kontrollkästchen aktiviert.
- 9 Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

Hinzufügen eines Tanzu Kubernetes Grid-Verwaltungsclusters zur Messung in vCloud Usage Meter

Um die Produktnutzungsdaten von Tanzu Kubernetes Grid in vCloud Usage Meter zu messen, müssen Sie den Tanzu Kubernetes Grid-Verwaltungscluster zur Messung hinzufügen.

Voraussetzungen

- Stellen Sie sicher, dass die vCenter Server-Instanz, die mit dem Tanzu Kubernetes Grid-Verwaltungscluster verknüpft ist, zur vCloud Usage Meter-Liste der vCenter Server-Instanzen gehört.
- Rufen Sie ein Bearer-Token ab, indem Sie einen Benutzer zur Dienstkontomessung mit Tanzu Kubernetes Grid einrichten. Weitere Informationen finden Sie unter [Abrufen eines Bearer-Tokens für einen Tanzu Kubernetes Grid-Verwaltungscluster](#).

Verfahren

- 1 Klicken Sie in der Hauptmenüleiste der vCloud Usage Meter-Webschnittstelle auf **Produkte**.
- 2 Navigieren Sie im linken Bereich zu **Cloud > Tanzu Kubernetes Grid-Multi-Cloud**.
- 3 Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

Der Assistent **Tanzu Kubernetes Grid-Multi-Cloud (TKGm) hinzufügen** wird geöffnet.
- 4 Wählen Sie im Dropdown-Menü **vCenter Endpoint** die IP-Adresse der vCenter Server-Instanz aus, die dem Tanzu Kubernetes Grid-Verwaltungscluster zugeordnet ist.
- 5 Geben Sie im Textfeld **Endpoint** den Hostnamen oder die IP-Adresse einer virtuellen Maschine der Steuerungsebene ein, die Teil des Verwaltungsclusters ist.

Hinweis Berücksichtigen Sie die folgenden Faktoren:

- Eine Lastausgleichsdienst-IP rotiert die Zertifikate je nach Zielknoten. Wenn Sie eine Lastausgleichsdienst-IP eingeben, müssen Sie das Produktzertifikat jedes Mal akzeptieren, wenn vCloud Usage Meter Produktnutzungsdaten erfasst.
 - Stellen Sie sicher, dass die virtuelle Maschine der Steuerungsebene während einer Herunterskalierung des Clusters nicht gelöscht wird.
-

- 6 Geben Sie im Textfeld **Bearer-Token** das Bearer-Token ein, das Sie vom Tanzu Kubernetes Grid-Verwaltungscluster erhalten haben.
- 7 Wählen Sie im Dropdown-Menü **Edition** die Tanzu Kubernetes Grid-Edition aus.
 - Einfach
 - Standard
 - Advanced
- 8 Wählen Sie im Dropdown-Menü **Metrik** aus, ob vCloud Usage Meter die Messung basierend auf vRAM- oder CPU-Kernen durchführen muss.

Ergebnisse

Tanzu Kubernetes Grid ist jetzt Teil der Verwaltungscluster, die vCloud Usage Meter misst. Wenn ein Fehler auftritt, wird in der Spalte **Status** in der Tanzu Kubernetes Grid-Liste mit Verwaltungsclustern eine Fehlermeldung angezeigt.

Abrufen eines Bearer-Tokens für einen Tanzu Kubernetes Grid-Verwaltungscluster

Zum Hinzufügen eines Tanzu Kubernetes Grid-Verwaltungsclusters zur Messung müssen Sie ein Bearer-Token abrufen.

Um ein Bearer-Token für einen Tanzu Kubernetes Grid-Verwaltungscluster abzurufen, müssen Sie einen Benutzer für die Dienstmessung mit einer Clusterrolle einrichten. Sie müssen zwei separate YAML-Dateien für den Benutzer und die Clusterrolle erstellen.

Voraussetzungen

Rufen Sie die Anmeldedaten des Tanzu Kubernetes Grid-Verwaltungsclusters ab. Weitere Informationen finden Sie unter *Abrufen eines Tanzu Kubernetes-Clusters* `skubeconfig` in der *Dokumentation zu VMware Tanzu Kubernetes Grid 1.5*.

Verfahren

- 1 Erstellen Sie eine YAML-Datei und geben Sie die Benutzermetadaten ein.

```
apiVersion: v1
kind: ServiceAccount
metadata:
  name: user
  namespace: tkg-system
```

- 2 Führen Sie den Befehl aus, um die Ressourcen des Tanzu Kubernetes Grid-Verwaltungsclusters mit dem erstellten Benutzer zu aktualisieren.

```
kubectl apply -f user-filename.yaml
```

- 3 Zum Zuweisen einer Clusterrolle zum Benutzer erstellen Sie eine YAML-Datei.

```
apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: ClusterRoleBinding
metadata:
  name: user
roleRef:
  apiGroup: rbac.authorization.k8s.io
  kind: ClusterRole
  name: cluster-admin
subjects:
- kind: ServiceAccount
  name: user
  namespace: tkg-system
```

- 4 Führen Sie den Befehl aus, um die Ressourcen des Tanzu Kubernetes Grid-Verwaltungsclusters mit der dem Benutzer gewährten Clusterrolle zu aktualisieren.

```
kubectl apply -f user-role-filename.yaml
```

- 5 Listen Sie alle geheimen Schlüssel im Namespace *tkg-system* auf.

```
kubectl get secret -n tkg-system
```

Sie können die Liste aller geheimen Schlüssel im Namespace *tkg-system* anzeigen. Das erstellte Bearer-Token hat das Namensmuster *user-token-Kubernetes-generated-string* und den Typ *kubernetes.io/service-account-token*, wobei *user* der eingegebene Name für den Benutzer und *kubernetes-generated-string* eine vom Kubernetes-System generierte Zeichenfolge ist, die das Bearer-Token eindeutig identifiziert.

- 6 Führen Sie zum Abrufen des Bearer-Tokens den Befehl aus.

```
kubectl get secret user-token-Kubernetes-generated-string -o yaml -n tkg-system
```

- 7 Dekodieren Sie das Bearer-Token.

```
echo bearer-token | base64 --decode
```

Hinzufügen einer VMware Cloud Director-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter

Um die Produktnutzungsdaten von vCloud Director 9.7 oder einer neueren Version zu messen, müssen Sie vCloud Usage Meter die Produktinstanz hinzufügen.

Die neuesten Informationen zur Kompatibilität zwischen vCloud Usage Meter und VMware Cloud Director finden Sie in der [VMware-Produkt-Interoperabilitätsmatrix](#).

Voraussetzungen

- Stellen Sie sicher, dass Sie Systemadministratorrechte besitzen.

- Registrieren Sie in vCloud Usage Meter die vCenter Server-Instanz, die mit der für die Messung hinzuzufügenden vCloud Director-Instanz verknüpft ist.

Verfahren

- 1 Klicken Sie in der Hauptmenüleiste der vCloud Usage Meter-Webschnittstelle auf **Produkte**.
- 2 Wählen Sie im linken Bereich **Cloud > Cloud Director** aus.
- 3 Klicken Sie auf der Seite **VMware Cloud Director** auf **Hinzufügen**.
- 4 Geben Sie im Textfeld **Endpoint** den Hostnamen oder die IP-Adresse der vCloud Director- oder der VMware Cloud Director-Instanz ein, die Sie hinzufügen möchten.
- 5 Geben Sie in den Textfeldern **Benutzername** und **Kennwort** die Anmeldedaten eines **VMware Cloud Director**-Benutzers ein.
- 6 Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

Ergebnisse

Das Produkt ist Teil der Liste der Instanzen. Wenn ein Fehler auftritt, wird in der Spalte „Status“ in der **VMware Cloud Director**-Liste der Instanzen eine Meldung angezeigt.

Hinzufügen einer vRealize Suite Lifecycle Manager-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter

Zum Messen der Produktnutzungsdaten von vRealize Automation 8.x, vRealize Operations und vRealize Network Insight müssen Sie die verknüpfte vRealize Automation-Instanz (Rebranding als VMware Aria Suite Lifecycle) zu vCloud Usage Meter hinzufügen.

Voraussetzungen

- Stellen Sie sicher, dass ein lokales vRealize Suite Lifecycle Manager-Benutzerkonto mit der unterstützten Rolle **LCM-Admin** oder **LCM-Cloud-Admin** verfügbar ist.

Hinweis vCloud Usage Meter unterstützt nur lokale Benutzerkonten für die Messung der Daten von vRealize Automation.

- Stellen Sie sicher, dass Sie sich bei der Verwaltungsbeneoberfläche der vRealize Suite Lifecycle Manager-Appliance anmelden können.

Verfahren

- 1 Klicken Sie in der Hauptmenüleiste der vCloud Usage Meter-Webschnittstelle auf **Produkte**.
- 2 Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Verwaltung > vRealize Suite Lifecycle Manager**.
- 3 Klicken Sie auf der Seite **vRealize Suite Lifecycle Manager (vRSLCM)** auf **Hinzufügen**.

Der Assistent **Endpoint für vRealize Suite Lifecycle Manager (vRSLCM) hinzufügen** wird geöffnet.

- 4 Bearbeiten Sie den Endpoint für die vRealize Suite Lifecycle Manager-Instanz.
 - a Geben Sie im Textfeld **Endpoint** den Hostnamen oder die IP-Adresse für die vRealize Suite Lifecycle Manager-Instanz ein.
Die Standardportnummer ist 443.
 - b Geben Sie in den Textfeldern **Benutzername** und **Kennwort** die Anmeldedaten für einen vRealize Suite Lifecycle Manager-Benutzer mit der Rolle **LCM-Admin** oder **LCM-Cloud-Admin** ein.

Hinweis Geben Sie den vollständigen Benutzernamen mit der lokalen Domäne an, wie z. B. *user@local*.

- c Klicken Sie auf **Weiter**.
- 5 Überprüfen Sie auf der Seite **Zertifikat akzeptieren** die Details des SSL-Zertifikats für die vRealize Suite Lifecycle Manager-Instanz und klicken Sie auf **Akzeptieren und weiter**.
- 6 Überprüfen Sie auf der Seite **Erkennen von Produkten und Umgebungen** die Details für die erkannten Produkte und klicken Sie auf **Weiter**.

Status	Beschreibung
Testen von Anmeldedaten	vCloud Usage Meter überprüft den Benutzernamen und das Kennwort, die Sie bei der Bereitstellung des Endpoints für die vRealize Suite Lifecycle Manager-Instanz eingeben. Bei erfolgreicher Validierung fahren Sie mit dem Assistenten fort. Im Falle eines Fehlers erhalten Sie eine Warnmeldung. Sie müssen zurückgehen und die richtigen Anmeldedaten eingeben.
Abrufen bereitgestellter Umgebungen und Produkte	vCloud Usage Meter ruft die Liste der Umgebungen ab, die in der vRealize Suite Lifecycle Manager-Instanz erstellt wurden, sowie die installierten oder importierten Produkte in den Umgebungen. Wenn der Abruf erfolgreich ist, fahren Sie mit dem Assistenten fort. Im Falle eines Fehlers erhalten Sie eine Warnmeldung.

Status	Beschreibung
Produktzertifikate abrufen	vCloud Usage Meter ruft die Details zu den SSL-Zertifikaten für die verwalteten Produkte aus dem Locker der vRealize Suite Lifecycle Manager-Instanz ab. Wenn der Locker der vRealize Suite Lifecycle Manager-Instanz die SSL-Zertifikate für das Produkt bereitstellen kann, akzeptiert das System das Zertifikat automatisch. Wenn der Locker der vRealize Suite Lifecycle Manager-Instanz die Zertifikate für das Produkt nicht bereitstellen kann, muss er nach dem Hinzufügen des verwalteten Produkts zu vCloud Usage Meter explizit als vertrauenswürdig eingestuft und akzeptiert werden. Wenn der Abruf erfolgreich ist, fahren Sie mit dem Assistenten fort. Im Falle eines Fehlers erhalten Sie eine Warnmeldung.
Vorbereiten der Produktregistrierung	Während der Messung der Produktnutzungsdaten der unterstützten vRealize Suite-Produkte erfasst und bereitet vCloud Usage Meter die Metadaten der verwalteten Produktinstanzen vor. vCloud Usage Meter erkennt vorhandene Produktinstanzen, die zur vCloud Usage Meter-Instanz hinzugefügt wurden, sowie die neuen Instanzen, die über die vRealize Suite Lifecycle Manager-Instanz importiert werden. Bei erfolgreicher Validierung fahren Sie mit dem Assistenten fort. Im Falle eines Fehlers erhalten Sie eine Warnmeldung.

7 Überprüfen Sie auf der Seite **Umgebung überprüfen** die Informationen zu den von vRealize Suite Lifecycle Manager verwalteten erkannten Produkten, und klicken Sie auf **Weiter**.

Berücksichtigen Sie die folgenden Faktoren:

- Die erkannten Produkte müssen mit der entsprechenden vRealize Suite Lifecycle Manager-Instanz verknüpft werden.
- Überprüfen Sie die Gesamtanzahl der Umgebungen und die Gesamtzahl der eindeutigen Produkte in den Umgebungen für die vRealize Suite Lifecycle Manager-Instanz.
- Der Assistent muss die folgenden Informationen für jedes ermittelte Produkt anzeigen.

Parameter	Beschreibung
Produkt	Der Name des unterstützten vCloud Usage Meter-Produkttyps. Wenn vCloud Usage Meter keine Unterstützung für das Produkt bietet und die Produktnutzungsdaten nicht misst, entspricht der angezeigte Produkttyp dem von vRealize Suite Lifecycle Manager bereitgestellten Produkttyp.
Endpoint	Der FQDN/IP und der Port der verwalteten Produktinstanz.
Registrierungstyp	Der Registrierungstyp kann die folgenden Werte aufweisen: <code>New Registration</code> (gibt ein neues unterstütztes Produkt an), <code>Existing Registration</code> (gibt ein vorhandenes unterstütztes Produkt an) und <code>Not Supported</code> (gibt ein nicht unterstütztes Produkt an). Hinweis vRealize Suite Lifecycle Manager bietet keine Unterstützung für vRealize Automation 7.x . Der Wert des angezeigten Registrierungstyps lautet <code>Not Supported</code> . Informationen zum Hinzufügen einer vRealize Automation 7.x-Instanz zu Messzwecken finden Sie unter Hinzufügen einer vRealize Automation 7-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter .

- 8 Überprüfen Sie auf der Seite **Zusammenfassung** des Assistenten die Details und klicken Sie auf **Absenden**.

Überprüfen Sie die Anzahl der Produktinstanzen, für die Benutzeraktionen ausstehen.
Beispiel: Eingeben der Anmeldedaten des verwalteten Produkts oder Akzeptieren von Zertifikaten.

Ergebnisse

vRealize Suite Lifecycle Manager und die zugehörigen verwalteten Produkte sind jetzt Teil der Liste der Instanzen, die von vCloud Usage Meter unterstützt werden.

Aktualisieren Sie die Anmeldedaten für die verwalteten Produktinstanzen in der Liste der Benutzeraufgaben und zeigen Sie den Detailbereich des hinzugefügten vRealize Suite Lifecycle Manager oder die Auflistungsseite der erkannten verwalteten Produktinstanzen an.

Wenn ein Fehler auftritt, wird auf der Seite vRealize Suite Lifecycle Manager eine Fehlermeldung angezeigt.

Messung von vRealize Operations mit vCloud Usage Meter

Wenn Sie einen vRealize Operations-Server (Rebranding als Aria Operations) mit einer vCenter Server-Instanz verknüpfen, die Sie zu Messzwecken hinzugefügt haben, erkennt vCloud Usage Meter den vRealize Operations und zeigt die Server in der vCloud Usage Meter-Webschnittstelle an.

vCloud Usage Meter erkennt auch alle vCenter Server-Server, die von einer vRealize Operations-Instanz überwacht werden. Um Konfigurationsprobleme zu vermeiden, konfigurieren Sie die gemessenen vCenter Server-Instanzen, die zugeordneten vRealize Operations-Instanzen und vCloud Usage Meter für die gleiche Zeitzone.

Berichterstellung der verwalteten und nicht verwalteten vCenter Server-Positionen

Wenn der hinzugefügte vRealize Operations eine vCenter Server-Instanz überwacht, die für die Messung hinzugefügt wurde, meldet vCloud Usage Meter den Produktverbrauch für diese vCenter Server-Instanz als Positionen des Typs `Verwalteter vCenter Server`.

Wenn der hinzugefügte vRealize Operations eine vCenter Server-Instanz überwacht, die nicht für die Messung hinzugefügt wurde, meldet vCloud Usage Meter den Produktverbrauch für diesen vCenter Server als Positionen des Typs `Nicht verwaltete vCenter Server`.

Wenn vRealize Operations eine virtuelle Maschine überwacht, die auf `nicht verwalteten vCenter Servern` ausgeführt wird, meldet vCloud Usage Meter die virtuelle Maschine als eigenständig.

Berichterstellung zu vRealize Operations basierend auf der Edition

Die Standard-, Advanced- und Enterprise-Editionen von vRealize Operations werden je nach Präferenz als Flex-Add-On oder als eigenständig gemeldet.

vRealize Operations-Lizenzgruppen

Für vRealize Operations 8.6 und höher unterstützt vCloud Usage Meter die lizenzbasierte Messung auf VM-Ebene mithilfe der vRealize Operations-Lizenzgruppen.

Um eine genaue Messung und Berichterstellung von vRealize Operations sicherzustellen, lesen Sie die folgenden Überlegungen.

- Jede Lizenz darf nur Mitglied einer Lizenzgruppe sein. Wenn Sie eine Lizenz zu zwei oder mehr Lizenzgruppen hinzufügen, betrachtet vCloud Usage Meter sie als Mitglied der ersten von der vRealize Operations-API zurückgegebenen Lizenzgruppe.
- Wenn Sie die vRealize Operations-Lizenzgruppen konfigurieren, dürfen Lizenzen mit unterschiedlichen Lizenzeditionen nicht in derselben Gruppe enthalten sein. Wenn Sie eine Lizenzgruppe konfigurieren, die Lizenzen mit unterschiedlichen Lizenzeditionen enthält, wird auf alle Lizenzgruppenobjekte die höchste Lizenz angewendet.

Hinzufügen einer vRealize Operations-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter

Um die Produktnutzungsdaten von vRealize Operations (Rebranding als Aria Operations) zu messen, müssen Sie die vRealize Operations Manager-Instanz zu vCloud Usage Meter hinzufügen.

Verfahren

- 1 Klicken Sie in der Hauptmenüleiste der vCloud Usage Meter-Webschnittstelle auf **Produkte**.
- 2 Wählen Sie **Verwaltung > vRealize Operations** im linken Bereich aus.
- 3 Klicken Sie auf der Seite **vRealize Operations** auf **Hinzufügen**.
- 4 Geben Sie im Textfeld **Endpoint** den Hostnamen oder die IP-Adresse der vRealize Operations Manager-Instanz ein.

Die Standardportnummer ist 443.

- 5 Geben Sie in den Textfeldern **Benutzername** und **Kennwort** die Anmeldedaten für die vRealize Operations Manager-Instanz ein.

Stellen Sie die Anmeldedaten für einen Benutzer mit Zugriff auf die Objekte in der entsprechenden Lizenzgruppe bereit.

Der vRealize Operations Manager-Administratorbenutzer hat Zugriff auf alle Objekte in allen Lizenzgruppen.

Wenn Sie einen anderen lokalen Benutzer von vRealize Operations Manager verwenden, stellen Sie sicher, dass dieser lokale Benutzer Zugriff auf die Objekte in den von ihm erstellten Lizenzgruppen hat. Wenn dieser Benutzer Zugriff auf die Objekte in einer von einem anderen Benutzer erstellten Lizenzgruppe benötigt, weisen Sie Zugriff auf die Containeransicht sowie auf die Objekte in vSphere-Speicher zu.

- 6 Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

Konfigurieren der Messung für eine Teilmenge der virtuellen Maschinen in vCloud Usage Meter

vCloud Usage Meter kann Berichte für eine Teilmenge der virtuellen Maschinen generieren, die von vRealize Operations gesteuert werden. Um eine solche Topologie unterstützen zu können, müssen Sie einen spezifischen Benutzer für vRealize Operations erstellen und zu vCloud Usage Meter hinzufügen.

Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass Sie über Administratorrechte für die vRealize Operations-Benutzeroberfläche verfügen.

Verfahren

- 1 Melden Sie sich bei der Verwaltungsschnittstelle von vRealize Operations an.
- 2 Navigieren Sie zu **Administration > Zugriffssteuerung** und klicken Sie in der Registerkarte **Benutzerkonten** auf **Hinzufügen**.

Das Fenster **Benutzer hinzufügen** wird geöffnet.

- 3 Geben Sie die grundlegenden Benutzerinformationen ein, und klicken Sie auf **Weiter**.

- 4 Um Rolle und Ressourcen zuzuteilen, klicken Sie im Fenster **Gruppen und Berechtigungen zuweisen** auf **Objekte**.
- 5 Wählen Sie im Dropdown-Menü **Rolle auswählen** die Option **Administrator** und aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Dem Benutzer diese Rolle zuweisen**.
- 6 Aktivieren Sie im Bereich **Objekthierarchien auswählen** das Kontrollkästchen **vSphere-Speicher**.

Die vSphere-Bestandslistenstruktur wird im Bereich **Objekt auswählen** angezeigt.

- 7 Wählen Sie im Bereich **Objekt auswählen** die zu messenden virtuellen Maschinen aus, und klicken Sie auf **Fertig stellen**.

- 8 Wechseln Sie zur vCloud Usage Meter-Webschnittstelle und fügen Sie die Benutzeranmeldedaten für vRealize Operations hinzu bzw. aktualisieren Sie diese.

Weitere Informationen zum Hinzufügen von Anmeldedaten für vRealize Operations finden Sie unter [Hinzufügen einer vRealize Operations-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter](#).

Ergebnisse

Jetzt können Sie die neuen vRealize Operations-Anmeldedaten hinzufügen und Berichte nur für die Teilmenge der von Ihnen ausgewählten virtuellen Maschinen generieren.

Hinzufügen einer vRealize Automation 7-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter

Um die Produktnutzungsdaten von vRealize Automation zu messen, müssen Sie die vRealize Automation7.x-Instanz zu vCloud Usage Meter hinzufügen.

Voraussetzungen

- Vergewissern Sie sich, dass Sie über ein Benutzerkonto für den IaaS-Dienst verfügen.
- Stellen Sie sicher, dass Sie sich bei der browserbasierten Verwaltungsschnittstelle, die die vRealize Automation-Appliance hostet, oder bei der Befehlszeilenkonsole des Betriebssystems der vRealize Automation-Appliance als **root** anmelden können. Weitere Informationen finden Sie unter *Bereitstellen der vRealize Automation-Appliance* im Handbuch *Installieren und Aktualisieren von vRealize Automation*.
- Stellen Sie sicher, dass ein vSphere-Endpoint in Ihrer vRealize Automation-Appliance erstellt wurde. Weitere Informationen finden Sie unter *Erstellen eines vSphere-Endpoints* im Handbuch *vRealize Automation Produktdokumentation*.
- Stellen Sie sicher, dass vRealize Automation die virtuellen Maschinen auf dem vSphere-Endpoint verwaltet. Weitere Informationen finden Sie unter *Massenimport, -update oder -migration von virtuellen Maschinen* im *vRealize Automation-Handbuch*.

Verfahren

- 1 Klicken Sie in der Hauptmenüleiste der vCloud Usage Meter-Webschnittstelle auf **Produkte**.

- 2 Navigieren Sie im linken Bereich zu **Verwaltung > vRealize Automation 7 (Legacy)**.
- 3 Klicken Sie auf der Seite **vRealize Automation 7(Legacy)** auf **Hinzufügen**.
- 4 Geben Sie unter **Cafe-Appliance** die Details zur vRealize Automation 7.x-Appliance ein.
 - a Geben Sie im Textfeld **Endpoint** den Hostnamen oder die IP-Adresse der vRealize Automation 7.x-Instanz ein.

Die Standardportnummer ist 443.
 - b Geben Sie in den Textfeldern **Benutzername** und **Kennwort** die Anmeldedaten eines vRealize Automation-Administrators ein.

Geben Sie den Benutzernamen ohne Domänenzugriff ein, z. B. *administrator*. Dieser Name muss aus der Domäne *vsphere.local* stammen.
- 5 Geben Sie unter **IaaS-Server** die Details für den IaaS-Webserver ein.
 - a Geben Sie im Textfeld **Endpoint** den Hostnamen oder die IP-Adresse des IaaS-Webservers ein.
 - b Geben Sie in den Textfeldern **Benutzername** und **Kennwort** die Anmeldedaten des Benutzerkontos für den IaaS-Webserver ein.

Dieser Benutzer ist der Systembenutzer, mit dem Sie die Erstinstallation von vRealize Automation durchgeführt haben. Geben Sie den Benutzernamen im Format *user* ein.
 - c (Optional) Geben Sie im Textfeld **Domäne** den Domänennamen des IaaS-Webservers ein.
- 6 Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

Ergebnisse

vRealize Automation 7.x ist nun Teil der Liste der Instanzen. Wenn ein Fehler auftritt, wird auf der Seite **vRealize Automation 7 (Legacy)** eine Fehlermeldung angezeigt.

Hinzufügen einer vRealize Automation 8-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter

Zum Messen der Produktnutzungsdaten von vRealize Automation 8.x müssen Sie den vRealize Suite Lifecycle Manager hinzufügen, der mit der vRealize Automation 8.x-Instanz in vCloud Usage Meter verknüpft ist.

Nach der Registrierung der vRealize Suite Lifecycle Manager-Instanz erkennt vCloud Usage Meter automatisch Produktnutzungsdaten und beginnt mit der Erfassung dieser Daten aus der verknüpften vRealize Automation 8.x-Instanz.

Voraussetzungen

- Stellen Sie sicher, dass die vRealize Automation 8.x-Instanz mit vRealize Suite Lifecycle Manager verknüpft ist.

- Stellen Sie sicher, dass die Authentifizierung und Autorisierung ordnungsgemäß mit der VMware Identity Manager-Instanz eingerichtet wurden, die mit vRealize Suite Lifecycle Manager verknüpft ist.
- Stellen Sie sicher, dass Sie sich bei der browserbasierten Verwaltungsschnittstelle anmelden können, die von der vRealize Automation-Appliance gehostet wird.
- Stellen Sie sicher, dass Sie über einen VMware vCenter Server oder einen Cloud-Konto-Endpoint (AWS, Azure, GCP usw.) verfügen, der zu Ihrer vRealize Automation 8.x-Instanz hinzugefügt wurde.
- Stellen Sie sicher, dass Sie die verknüpfte vRealize Suite Lifecycle Manager-Instanz zu vCloud Usage Meter hinzugefügt haben. Weitere Informationen finden Sie unter [Hinzufügen einer vRealize Suite Lifecycle Manager-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter](#).
- Stellen Sie sicher, dass vCloud Usage Meter die vRealize Automation 8.x-Instanz finden kann.

Verfahren

- 1 Klicken Sie in der Hauptmenüleiste der vCloud Usage Meter-Webschnittstelle auf **Produkte**.
- 2 Fügen Sie die Anmeldedaten für die vRealize Automation 8.x-Instanz hinzu.
 - a Navigieren Sie im linken Bereich zu **Verwaltung > vRealize Automation 8**.
 - b Wählen Sie in der Liste mit Instanzen die vRealize Automation-Instanz aus und überprüfen Sie deren Status. Der Status kann `Please accept certificate`, `Please enter credentials` oder `Connection error` lauten.
 - c (Optional) Wenn der Status `Please accept certificate` lautet, klicken Sie auf den Status, um das Produktzertifikat zu akzeptieren. Der Status muss sich in `Please enter credentials` ändern.
 - d Klicken Sie auf `Please enter credentials` und geben Sie die Anmeldedaten für die vRealize Automation-Instanz an, die im VMware Identity Manager der verknüpften vRealize Suite Lifecycle Manager-Instanz konfiguriert sind.
- 3 Klicken Sie auf **Speichern**.

Ergebnisse

Sie haben vRealize Automation der Liste der Instanzen erfolgreich hinzugefügt. Wenn ein Fehler auftritt, wird auf der Seite **vRealize Automation** eine Fehlermeldung angezeigt.

Hinzufügen einer NSX Data Center for vSphere-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter

Um die Produktnutzungsdaten von NSX Data Center for vSphere zu messen, müssen Sie vCloud Usage Meter die NSX-V Manager-Instanz hinzufügen.

Voraussetzungen

- Registrieren Sie die NSX-V Manager-Appliance bei vCenter Server. Weitere Informationen finden Sie unter *Registrieren von vCenter Server mit NSX Manager* in der *Dokumentation zu VMware NSX Data Center for vSphere*.
- Stellen Sie sicher, dass die vCenter Server-Instanz, die mit dem NSX-V Manager verknüpft ist, zur vCloud Usage Meter-Liste der vCenter Server-Instanzen gehört.
- Stellen Sie sicher, dass Sie über den **CLI-Admin**-Benutzernamen und das zugehörige Kennwort für die hinzuzufügende NSX-V Manager-Appliance verfügen.

Verfahren

- 1 Klicken Sie in der Hauptmenüleiste der vCloud Usage Meter-Webschnittstelle auf **Produkte**.
- 2 Wählen Sie im linken Bereich **Netzwerk > NSX-V** aus.
- 3 Klicken Sie auf der Seite **NSX-V** auf **Hinzufügen**.
- 4 Geben Sie im Textfeld **vCenter-Hostname** den vCenter Server-Hostnamen oder die IP-Adresse ein.
- 5 Geben Sie im Textfeld **Endpoint** den Hostnamen oder die IP-Adresse der NSX-V Manager-Appliance ein.
- 6 Geben Sie in den Textfeldern **Benutzername** und **Kennwort** die **CLI Admin**-Anmeldedaten für NSX-V Manager ein.
- 7 Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

Ergebnisse

Sie haben NSX-V Manager erfolgreich zur Liste der Instanzen hinzugefügt. Wenn ein Fehler auftritt, wird in der Spalte „Status“ in der **NSX-V**-Liste der Instanzen eine Meldung angezeigt.

Hinzufügen einer NSX-T Data Center-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter

Um die Produktnutzungsdaten von NSX-T Data Center zu messen, müssen Sie vCloud Usage Meter die NSX-T Manager-Instanz hinzufügen.

Voraussetzungen

- Registrieren Sie die NSX-T Manager-Appliance bei vCenter Server. Weitere Informationen finden Sie unter *Hinzufügen eines Compute Manager* in der *Produktdokumentation zu VMware NSX-T Data Center*.
- Fügen Sie die vCenter Server-Instanz, die mit NSX-T Manager verknüpft ist, zur vCloud Usage Meter-Liste der vCenter Server-Instanzen hinzu.
- Stellen Sie sicher, dass Sie über den **CLI-Admin**-Benutzernamen und das zugehörige Kennwort für die hinzuzufügende NSX-T Manager-Instanz verfügen.

Verfahren

- 1 Klicken Sie in der Hauptmenüleiste der vCloud Usage Meter-Webschnittstelle auf **Produkte**.
- 2 Wählen Sie im linken Bereich **Netzwerk > NSX-T** aus.
- 3 Klicken Sie auf der Seite **NSX-T** auf **Hinzufügen**.
- 4 Geben Sie im Textfeld **Endpoint** den Hostnamen oder die IP-Adresse der NSX-T Manager-Instanz ein.
- 5 Geben Sie in den Textfeldern **Benutzername** und **Kennwort** die **CLI Admin**-Anmeldedaten für NSX-T Manager ein.
- 6 Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

Ergebnisse

Sie haben NSX-T Manager erfolgreich zur Liste der Instanzen hinzugefügt. Wenn ein Fehler auftritt, wird in der Spalte „Status“ in der **NSX-T**-Liste der Instanzen eine Meldung angezeigt.

Hinzufügen einer vRealize Network Insight-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter

Um die Produktnutzungsdaten von vRealize Network Insight (Rebranding als Aria Operations for Networks) zu messen, müssen Sie die vRealize Network Insight-Instanz zu vCloud Usage Meter hinzufügen.

Verfahren

- 1 Klicken Sie in der Hauptmenüleiste der vCloud Usage Meter-Webschnittstelle auf **Produkte**.
- 2 Wählen Sie **Netzwerk > vRealize Network Insight** im linken Bereich aus.
- 3 Klicken Sie auf der Seite **vRealize Network Insight** auf **Hinzufügen**.
- 4 Geben Sie im Textfeld **Endpoint** den Hostnamen oder die IP-Adresse Ihrer vRealize Network Insight-Instanz ein.
- 5 Wählen Sie den Autorisierungstyp eines vRealize Network Insight-Benutzers aus.
- 6 Geben Sie in den Textfeldern **Benutzername** und **Kennwort** die Anmeldedaten eines vRealize Network Insight-Benutzers ein.
- 7 Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

Ergebnisse

Sie haben vRealize Network Insight erfolgreich zur Liste der Instanzen hinzugefügt. Wenn ein Fehler auftritt, wird in der Spalte „Status“ in der **vRealize Network Insight**-Liste der Instanzen eine Meldung angezeigt.

Hinzufügen einer NSX Advanced Load Balancer-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter

Um die Produktnutzungsdaten von NSX Advanced Load Balancer zu messen, müssen Sie vCloud Usage Meter die NSX Advanced Load Balancer-Instanz hinzufügen.

vCloud Usage Meter unterstützt die Messung eigenständiger NSX Advanced Load Balancer-Instanzen, NSX Advanced Load Balancer-Verwaltungsclustern und NSX Advanced Load Balancer-Instanzen, die mit VMware Cloud Director verknüpft sind.

Hinweis Um den NSX Advanced Load Balancer-Verwaltungscluster zu messen, fügen Sie nur eine der Instanzen hinzu, die Teil des Clusters sind.

Verfahren

- 1 Klicken Sie in der Hauptmenüleiste der vCloud Usage Meter-Webschnittstelle auf **Produkte**.
- 2 Wählen Sie im linken Bereich **Netzwerk > NSX Advanced Load Balancer** aus.
- 3 Klicken Sie auf der Seite **NSX Advanced Load Balancer** auf **Hinzufügen**.
- 4 Geben Sie im Textfeld **Endpoint** den Hostnamen oder die IP-Adresse der NSX Advanced Load Balancer-Instanz ein.
- 5 Geben Sie in den Textfeldern **Benutzername** und **Kennwort** die Anmeldedaten für NSX Advanced Load Balancer ein.
- 6 Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

Ergebnisse

Sie haben NSX Advanced Load Balancer erfolgreich zur Liste der Instanzen hinzugefügt. Wenn ein Fehler auftritt, wird in der Spalte „Status“ in der NSX Advanced Load Balancer-Liste der Instanzen eine Meldung angezeigt.

Hinzufügen einer Horizon DaaS-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter

Um die Produktnutzungsdaten von Horizon DaaS zu messen, müssen Sie vCloud Usage Meter die Horizon DaaS-Instanz hinzufügen.

vCloud Usage Meter verbindet sich mit Horizon DaaS über HTTPS, um Nutzungsdaten zu erfassen.

Voraussetzungen

- Stellen Sie sicher, dass Sie über ein Horizon DaaS-Benutzerkonto mit Leseberechtigungen verfügen.
- Stellen Sie sicher, dass die Ports 8443 und 443 geöffnet sind.

Verfahren

- 1 Klicken Sie in der Hauptmenüleiste der vCloud Usage Meter-Webschnittstelle auf **Produkte**.
- 2 Wählen Sie im linken Bereich **Virtueller Desktop > Horizon Desktop-as-a-Service** aus.
- 3 Klicken Sie auf der Seite **Horizon Desktop-as-a-Service** auf **Hinzufügen**.
- 4 Geben Sie im Textfeld **Endpoint** die IP-Adresse oder den Hostnamen des Horizon DaaS-Service Centers ein.
- 5 Geben Sie in den Textfeldern **Benutzername** und **Kennwort** die Anmeldedaten des Horizon DaaS-Benutzerkontos mit Leseberechtigungen ein.
- 6 Geben Sie im Textfeld **Domäne** den Domänennamen ein.
- 7 Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

Ergebnisse

Sie haben Horizon DaaS erfolgreich zur Liste der Instanzen hinzugefügt. Wenn ein Fehler auftritt, wird in der Spalte „Status“ in der **Horizon DaaS**-Liste der Instanzen eine Fehlermeldung angezeigt.

Hinzufügen einer VMware Horizon-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter

Um die Produktnutzungsdaten von VMware Horizon zu messen, müssen Sie vCloud Usage Meter die VMware Horizon-Instanz hinzufügen.

Wenn ein Horizon Connection Server hinter einem Lastausgleichsdienst implementiert ist, müssen Sie den Verbindungsserver zu vCloud Usage Meter hinzufügen. vCloud Usage Meter kann die Produktnutzungsdaten des Lastausgleichsdiensts nicht messen.

Wenn mehrere Verbindungsserver in einem Cluster mit Lastausgleich bereitgestellt werden, müssen Sie nur einen der Verbindungsserver zu vCloud Usage Meter hinzufügen.

Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass Sie über Berechtigungen vom Typ **GLOBAL_CONFIG_VIEW** verfügen.

Verfahren

- 1 Klicken Sie in der Hauptmenüleiste der vCloud Usage Meter-Webschnittstelle auf **Produkte**.
- 2 Wählen Sie **Virtueller Desktop > Horizon** im linken Bereich aus.
- 3 Klicken Sie auf der Seite **Horizon** auf **Hinzufügen**.
- 4 Geben Sie im Textfeld **Endpoint** den Hostnamen oder die IP-Adresse Ihrer VMware Horizon-Instanz ein.
- 5 Geben Sie in den Textfeldern **Benutzername** und **Kennwort** die Anmeldedaten für die VMware Horizon-Instanz ein.

- 6 Geben Sie den VMware Horizon-Domännennamen ein.
- 7 Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

Hinzufügen einer VMware Cloud Director Availability-Instanz für die Messung in vCloud Usage Meter

Um die Produktnutzungsdaten von VMware Cloud Director Availability zu messen, müssen Sie die Produktinstanz zu vCloud Usage Meter hinzufügen.

Informationen zur Kompatibilität zwischen vCloud Usage Meter und VMware Cloud Director Availability finden Sie in der [Tabelle zur Interoperabilität von VMware-Produkten](#).

Konnektivität

Wenn Sie vCloud Usage Meter als Teil desselben Netzwerksegments wie VMware Cloud Director Availability bereitstellen, das direkten Zugriff auf die Cloud Director Replication Management-Appliance oder die vCenter Replication Management-Appliance hat, geben Sie die Adresse der Cloud Replication Management-Appliance als `Endpoint` an.

Wenn vCloud Usage Meter aufgrund von Bereitstellungsspezifikationen nicht auf die private IP-Adresse der Cloud Director Replication Management-Appliance oder der vCenter Replication Management Appliance zugreifen können, müssen Sie die Adresse des Dienst-Endpoints oder die Adresse von TCP Load Balancer (wenn VMware Cloud Director Availability mit einer zweiten Tunnel-Appliance für Hochverfügbarkeit arbeitet) als `Endpoint` angeben. Legen Sie für die Cloud Replication Management-Appliance die Konfiguration **Admin-APIs nach IP-Quelle einschränken** auf **Admin-Zugriff von überall zulassen** fest.

Voraussetzungen

- Stellen Sie sicher, dass vCloud Usage Meter eine Verbindung zu VMware Cloud Director Availability herstellen kann.
- Stellen Sie sicher, dass Sie über ein Konto mit ausreichenden Rechten für die VMware Cloud Director Availability-Appliance verfügen.

Verfahren

- 1 Klicken Sie in der Hauptmenüleiste der vCloud Usage Meter-Webschnittstelle auf **Produkte**.
- 2 Wählen Sie im linken Bereich **Migration und Wiederherstellung** > **Cloud Director Availability** aus.
- 3 Klicken Sie auf der Seite **Cloud Director Availability** auf **Hinzufügen**.
- 4 Geben Sie im Textfeld **Endpoint** den Hostnamen oder die IP-Adresse der VMware Cloud Director Availability-Instanz ein.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Konnektivität*.

- Wählen Sie im Optionsfeld **Authentifizierungsanbieter** einen der Authentifizierungsmechanismen aus.

Authentifizierungsmechanismus	Beschreibung
Cloud Director Availability	Wählen Sie diese Option aus, wenn Sie eine Cloud Director Replication Management-Appliance oder eine vCenter Replication Management-Appliance verwenden. Erfordert die Anmeldedaten für das root -Benutzerkonto der VMware Cloud Director Availability-Appliance.
vSphere SSO	Wählen Sie diese Option aus, wenn Sie die vCenter Replication Management-Appliance verwenden. Erfordert vSphere-SSO-Anmeldedaten. Der Benutzer muss ein Mitglied der SSO-Gruppe „VrMonitoringAdministrators“ in vSphere sein.
Cloud Director	Wählen Sie diese Option aus, wenn Sie die Cloud Director Replication Management-Appliance verwenden. Der Benutzer muss über ein Anbieterkonto verfügen, dem die Rolle VCDA_READ_RIGHT in VMware Cloud Director zugewiesen ist.

Informationen zum Einrichten von vSphere SSO- oder VMware Cloud Director-Konten mit den richtigen Berechtigungen für VMware Cloud Director Availability finden Sie unter *Benutzerrollenrechte und -sitzungen* in der Dokumentation *VMware Cloud Director Availability-Sicherheitshandbuch*.

- Geben Sie in den Textfeldern **Benutzername** und **Kennwort** die Anmeldedaten eines **VMware Cloud Director Availability**-Authentifizierungsanbieters ein.
- Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

Ergebnisse

Das Produkt ist Teil der Liste der Instanzen. Wenn ein Fehler auftritt, wird in der Spalte „Status“ in der **Cloud Director Availability**-Liste der Instanzen eine Meldung angezeigt.

Konfigurieren der Anonymisierungsebene von vCloud Usage Meter-Berichten

Um vertrauliche Daten wie den Namen der virtuellen Maschine, den Hostnamen und den Benutzernamen auszublenden, können Sie die zwischen vCloud Usage Meter und Cloud Partner Navigator übertragenen Daten anonymisieren. In der vCloud Usage Meter-Webschnittstelle können Sie die Hashing-Ebene der generierten Produktverbrauchsberichte für vCloud Usage Meter konfigurieren.

Sie können festlegen, welche Daten anonymisiert werden, und die Zeichenfolge für die Anonymisierung bestimmen.

Achtung vCloud Usage Meter wendet die Konfigurationsänderungen ab dem Zeitpunkt des Speicherns der Änderungen an. Wenn Sie die Anonymisierungsebene nach dem ersten Tag des Monats ändern, wird nur der Bericht für diesen Monat mit gemischtem Hashing angezeigt. Die nachfolgenden Berichte stellen das Hashing gemäß der letzten Konfiguration dar.

Verfahren

- 1 Klicken Sie in der Hauptmenüleiste der vCloud Usage Meter-Webschnittstelle auf **Einstellungen**.
- 2 Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Daten-Hashing**.
Die Seite **Daten-Hashing** wird geöffnet.
- 3 Wählen Sie im Dropdown-Menü **Ebene für Hashing auswählen** die Ebene der Anonymisierung aus.

Option	Beschreibung
Anonymisierbare Felder werden gehasht	Felder mit einem Namen oder einer IP-Adresse werden anonymisiert. Hinweis Diese Option ist standardmäßig ausgewählt.
Anonymisierbare Felder werden unkenntlich gemacht	Geben Sie eine bestimmte Bezeichnung für die anonymisierten Felder ein und wählen Sie aus, für welche Produktfelder diese Kennzeichnung verwendet werden soll. Hinweis Die Bezeichnung wird auf die von Ihnen ausgewählten Felder angewendet.
Kein Hashing	Keine Felder werden anonymisiert.

- 4 (Optional) Wenn Sie in [Schritt 3](#) entweder **Anonymisierbare Felder werden gehasht** oder **Anonymisierbare Felder werden unkenntlich gemacht** ausgewählt haben, wählen Sie die Felder aus, die anonymisiert werden sollen.

Hinweis Bei aktivierter Anonymisierung können Sie jede Kategorie und jedes Attribut innerhalb einer Kategorie deaktivieren und aktivieren. Wenn Sie eine ganze Kategorie deaktivieren, betrachtet vCloud Usage Meter alle Attribute in dieser Kategorie als deaktiviert.

- 5 Klicken Sie auf **Speichern**.

Ergebnisse

Die Konfigurationsänderungen werden bei der nächsten Erfassung von Produktverbrauchsdaten angewendet.

Entfernen der Anonymisierung von vCloud Usage Meter-Berichten

Um vertrauliche Daten wie den Namen der virtuellen Maschine, den Hostnamen und den Benutzernamen auszublenden, werden die zwischen vCloud Usage Meter und Cloud Partner Navigator übertragenen Daten anonymisiert. Sie können die Anonymisierung des monatlichen Nutzungsberichts, des Cluster-Verlaufsberichts und des VM-Verlaufsberichts entfernen.

Voraussetzungen

- Vergewissern Sie sich, dass Sie sich bei der vCloud Usage Meter-Konsole als **root**-Benutzer anmelden können.
- Starten Sie den SSHD-Dienst in der vCloud Usage Meter-Konsole.
- Stellen Sie sicher, dass Sie den Bericht heruntergeladen haben, den Sie deanonymisieren möchten.
- Stellen Sie sicher, dass der Zielspeicherort, an dem Sie den deanonymisierten Bericht speichern möchten, vorhanden ist.

Verfahren

- 1 Melden Sie sich bei der vCloud Usage Meter-Konsole als **usagemeter** an.
- 2 Navigieren Sie zum Verzeichnis `/opt/vmware/cloudusagemetering`.

```
cd /opt/vmware/cloudusagemetering
```

- 3 Um den anonymisierten monatlichen Nutzungsbericht, den Cluster- oder VM-Verlaufsbericht zu deanonymisieren, führen Sie folgenden Befehl aus.

```
./scripts/report_deanonymize.sh [location_of_anonymized_report]/[tsv-file-name].tsv  
[destination_for_de-anonymized_report]/[destination-file-name]
```

Sie können das Skript auch in einer anderen Datei ausführen, die anonymisierte Daten enthält.

Die folgende Meldung wird angezeigt: Ihr Bericht wurde erfolgreich deanonymisiert. Das Ergebnis befindet sich hier: `[destination_for_de-anonymized_report]/[file-name]`

Hinweis Wenn das Ziel für den deanonymisierten Bericht nicht vorhanden ist, erhalten Sie trotzdem eine Meldung zur erfolgreichen Deanonymisierung, aber die deanonymisierte Datei wird nicht erstellt.

Bearbeiten der Produktinformationen in vCloud Usage Meter

Nachdem Sie Produktinstanzen zur Messung in vCloud Usage Meter hinzugefügt haben, können Sie den Benutzernamen und das Kennwort für die Instanz bearbeiten.

Verfahren

- 1 Klicken Sie in der Hauptmenüleiste der vCloud Usage Meter-Webschnittstelle auf **Produkte**.
- 2 Wählen Sie im linken Navigationsbereich das Produkt aus.
- 3 Wählen Sie auf der Produktseite die zu bearbeitende Produktinstanz aus und klicken Sie auf **Bearbeiten**.

- 4 Geben Sie den neuen Namen und das neue Kennwort für die -Instanz ein.
- 5 Klicken Sie auf **Speichern**.

Löschen von Produktservern in vCloud Usage Meter

Sie können nicht mehr verwendete Produktserver löschen.

Verfahren

- 1 Klicken Sie in der Hauptmenüleiste der vCloud Usage Meter-Webschnittstelle auf **Produkte**.
- 2 Wählen Sie im linken Navigationsbereich das zu löschende Produkt aus.
- 3 Wählen Sie auf der entsprechenden Produktseite die zu löschende Instanz aus und klicken Sie auf **Löschen**.

Ergebnisse

Das Produkt wird aus der Liste der Produktserver entfernt. Warten Sie nach dem Löschen auf die stündliche Erfassung, um sicherzustellen, dass die Änderung bei der Messung erfolgreich ist. Alle vor der Erfassung gelöschten Daten verbleiben in der vCloud Usage Meter-Appliance.

Ändern der vCloud Usage Meter-Protokollierungsebene

Sie können die Protokollierungsebene von vCloud Usage Meter ändern, um weitere Informationen zu erfassen.

Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass Sie über Benutzerberechtigungen verfügen.

Verfahren

- 1 Klicken Sie in der Hauptmenüleiste der vCloud Usage Meter-Webschnittstelle auf **Einstellungen**.
- 2 Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Protokollierungsebene**.
- 3 Wählen Sie auf der Seite **Protokollierungsebene** in den Dropdown-Menüs **Protokollebene** und **Statistikebene** eine Protokoll- und eine Statistikebene aus.

Option	Beschreibung
Fehler	Wählen Sie diese Option aus, um Meldungen für die Kategorien „Fehler“ und „Schwerwiegend“ einzuschließen.
Debuggen	Wählen Sie diese Option aus, um weitere Protokollierungsdetails als Info einzuschließen. Diese Option führt dazu, dass die Protokollkapazität schneller gefüllt wird.

Option	Beschreibung
Info	Wählen Sie diese Option aus, um Meldungen für die Kategorien Warnen , Fehler , Schwerwiegend und Info einzuschließen. Diese Ebene ist die standardmäßige Protokollierungsebene für die vCloud Usage Meter-Bibliotheken.
Verfolgen	Wählen Sie diese Option, um differenziertere Informationen zu Ereignissen als die Debuggen -Protokollierungsebene einzuschließen.
Warnen	Wählen Sie diese Option aus, um Meldungen für die Kategorien Warnen , Fehler und Schwerwiegend einzuschließen.

4 Klicken Sie auf **Speichern**.

Verwalten von Kundenregeln in vCloud Usage Meter



vCloud Usage Meter misst den Computing-Ressourcenverbrauch einer vCenter Server- oder einer VMware Cloud Director-Bestandsliste. Mit Kundenregeln haben Sie die Kontrolle über die Verbrauchsberichte von Kunden.

Wenn Sie bereit sind, die Berichterstellung zum Verbrauch nach Kunden zu organisieren, können Sie eine Kundenregel erstellen, die Objekte in Ihrer Bestandsliste einer gesamten vCenter Server- oder VMware Cloud Director-Instanz zuordnet.

Durch das Erstellen von Kundenregeln in vCloud Usage Meter weisen Sie Kunden virtuellen Maschinen zu, für die die Appliance Messungen durchführt.

vCloud Usage Meter erstellt die Kundenregeln für jede Sammlung neu. Wenn Sie eine Regel erstellen, ändern oder entfernen, wird diese nach anschließendem Ausführen einer Sammlung auf Berichte angewendet.

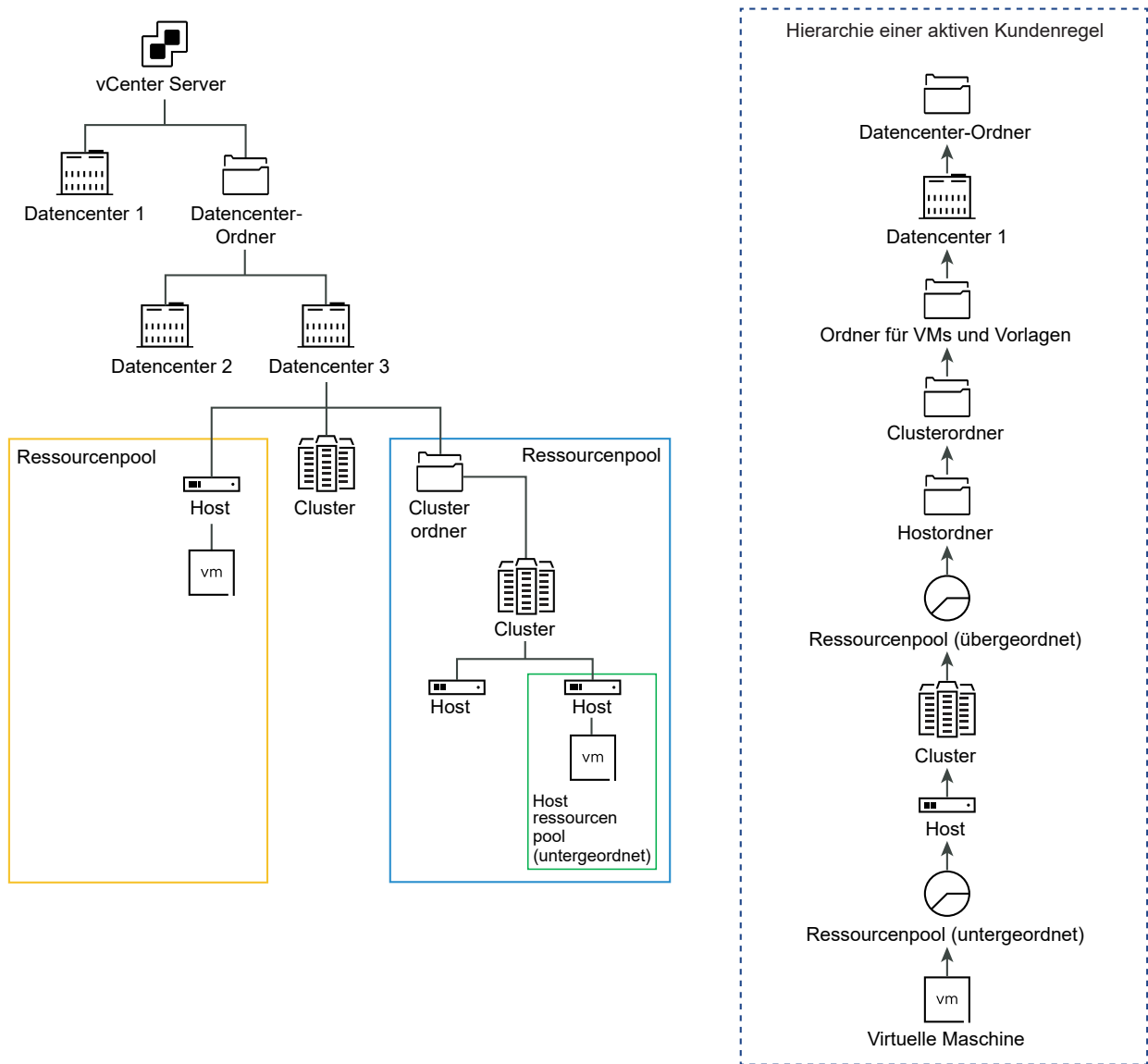
Überlappung von Kundenregeln

Sie können eine Kundenregel Objekten auf verschiedenen Objektebenen in der Bestandsliste zuordnen. Das Konfigurieren von Kundenregeln für verschiedene Objekttypen in derselben Bestandsliste kann zu einer Überlappung der Kundenregeln führen. In diesem Fall wendet vCloud Usage Meter nur die aktive Kundenregel an. Es wird empfohlen, die Kundenregeln immer für denselben Objekttyp zu konfigurieren.

Aktive Kundenregeln

Wenn überlappende Regeln vorliegen, wendet vCloud Usage Meter einen Algorithmus zum Ermitteln einer aktiven Kundenregel an, um die Produktverbrauchsdaten des Kunden zu messen. Eine aktive Kundenregel ist die Kundenregel, die sich am nächsten zur VM-Ebene befindet.

Wenn sich vCenter Server-Kundenregeln mit VMware Cloud Director-Kundenregeln überlappen, hat VMware Cloud Director Vorrang.



Melden von Produktverbrauchsdaten des Kunden an die Cloud

Der monatliche Kundenbericht ist ein Snapshot von Produktverbrauchsdaten des Kunden von dem Zeitpunkt, zu dem die Erfassung erfolgt. vCloud Usage Meter meldet die Produktverbrauchsdaten für ein zugeordnetes Objekt basierend auf der Kundenbezeichnung, der das Objekt zum Zeitpunkt der Erfassung zugewiesen ist.

Lesen Sie als Nächstes die folgenden Themen:

- [Objekt- und Objekttypen in Kundenregeln in vCloud Usage Meter](#)
- [Hinzufügen einer Kundenregel in vCloud Usage Meter](#)
- [Bearbeiten einer Kundenregel in vCloud Usage Meter](#)

- [Löschen einer Kundenregel in vCloud Usage Meter](#)
- [Überwachen von Kundenregeln in vCloud Usage Meter](#)

Objekt- und Objekttypen in Kundenregeln in vCloud Usage Meter

Sie können in vCloud Usage Meter eine Kundenregel hinzufügen, indem Sie eine Kundenbezeichnung mit bestimmten Objekten in Ihrer vCenter Server- und VMware Cloud Director-Bestandsliste verknüpfen. Wenn Sie eine Kundenregel erstellen, variiert der Objekttyp je nach dem Produkt.

Objekttypdefinitionen

Objekttypen unterstützen Sie beim Messen von und Erstellen von Berichten über spezifische Kundenaktivitäten.

Objekttyp in Bestandsliste	Definition
vCenter Server	Ein vCenter Server wird durch eine eindeutige ID gekennzeichnet und enthält alle Objekttypen.
vCenter Server-Cluster	Servergruppe in der virtuellen Umgebung.
Datencenter	Eine erforderliche Struktur in vCenter Server, unter der Hosts und deren zugeordnete virtuelle Maschinen hinzugefügt werden.
Host	Physische Computer, auf denen Virtualisierungs- oder andere Software installiert ist.
Ressourcenpool	Bereiche der Rechenressourcen zum Verwalten von Zuweisungen zwischen virtuellen Maschinen in Ihrer Bestandsliste.
Ordner	Gruppierte Objekte desselben Typs. Sie können beispielsweise einen gemeinsamen Satz von Berechtigungen auf den Ordner anwenden. Diese Berechtigungen gelten dann für alle im Ordner gruppierten Objekte.
VMware Cloud Director	Ein VMware Cloud Director wird durch eine eindeutige ID gekennzeichnet und enthält alle Objekttypen.
VMware Cloud Director-Organisation	Eine Verwaltungseinheit für eine Sammlung von Benutzern, Gruppen und Computing-Ressourcen.

Produkte und Pakete, die vCloud Usage Meter mit Kundenregeln meldet

vCloud Usage Meter meldet die folgenden Produkte und Pakete im monatlichen Kundennutzungsbericht:

- VMware vCloud SP Core Bundle (Flex Core)
- VMware Cloud Foundation für SDDC Manager
- Tanzu Basic
- Tanzu Standard

- vRealize Operations Standard Add-on
- vRealize Operations Advanced Add-on
- vRealize Operations Enterprise Add-On
- vRealize Network Insight Advanced Add-on
- vRealize Network Insight Enterprise Add-On
- NSX DC SP Professional
- NSX DC SP Advanced
- NSX DC SP Enterprise+
- NSX Enterprise
- vRealize Operations Standard
- vRealize Operations Advanced
- vRealize Operations Enterprise
- vRealize Network Insight Advanced
- vRealize Network Insight Enterprise
- Site Recovery Manager

Hinweis Im monatlichen Kundennutzungsbericht meldet vCloud Usage Meter alle anderen Produkte und Pakete, die nicht gekennzeichnete Nutzung und Bruchteile als **Keine Kundenbezeichnung**.

Hinzufügen einer Kundenregel in vCloud Usage Meter

Um die erfassten Produktverbrauchsdaten pro Kunden zu kennzeichnen, fügen Sie Kundenregeln in vCloud Usage Meter hinzu.

Voraussetzungen

- Überprüfen Sie Ihre vCenter Server- und Ihre VMware Cloud Director-Bestandsliste auf Objekttypen, die Ihren Kunden entsprechen. Weitere Informationen finden Sie im [Objekt- und Objekttypen in Kundenregeln in vCloud Usage Meter](#).
- vCenter Server und VMware Cloud Director, für die Sie eine Kundenregel konfigurieren möchten, müssen bei vCloud Usage Meter registriert sein.

Verfahren

- 1 Klicken Sie in der Hauptmenüleiste der vCloud Usage Meter-Webschnittstelle auf **Kunden**.
- 2 Wählen Sie im Navigationsbereich **Regeln** aus und klicken Sie auf **Hinzufügen**.
Der Assistent **Konfiguration von Regeln** wird geöffnet.

- 3 Geben Sie auf der Seite **Kundenbezeichnung** einen eindeutigen Namen für die Kundenbezeichnung ein und klicken Sie auf **Weiter**.

Hinweis Geben Sie nicht n/a, Keine Kundenbezeichnung oder - als Kundenbezeichnung ein. vCloud Usage Meter verwendet die Zeichenfolge unter **Kundenbezeichnung** als technischen Schlüssel und berücksichtigt die Produktverbrauchsdaten für Objekte, für die keine Kundenregel mit dem Standardwert Keine Kundenbezeichnung konfiguriert ist.

Wichtig Der Name unter **Kundenbezeichnung** wird in der Cloud angezeigt. Um den Kundennamen zu verschleiern, geben Sie eine Kunden-ID oder einen Hash-Wert als **Kundenbezeichnung** ein.

- 4 Wählen Sie im Dropdown-Menü **Produkt** den vCenter Server- oder den VMware Cloud Director-Endpoint aus.

Die Optionen für **Objektyp** variieren je nach dem Produkt, das Sie auswählen.

- 5 Wählen Sie im Dropdown-Menü **Objektyp** den Zieltyp des Objekts aus.

Alle Objekte des ausgewählten Objekttyps werden in der Tabelle **Verfügbare Objekte** aufgefüllt.

- 6 Wählen Sie in der Tabelle **Verfügbare Objekte** die Objekte aus und klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Pfeil nach rechts.

- 7 (Optional) Sie können derselben Kundenregel mehrere Objekte hinzufügen.

- Um ein weiteres Objekt vom selben Produkt-Endpoint hinzuzufügen, wiederholen Sie [Schritt 5](#) und [Schritt 6](#).
- Um ein Objekt von einem anderen Produkt-Endpoint hinzuzufügen, wiederholen Sie [Schritt 4](#) bis [Schritt 6](#).

Hinweis Wenn Sie eine Kundenregel für eine VMware Cloud Director-Organisation hinzufügen, wird in der Tabelle **Verfügbare Objekte** eine höhere Anzahl an Organisationen angezeigt. Dies geschieht, weil in vCloud Usage Meter die VMware Cloud Director-Systemorganisation als verfügbare Auswahl aufgeführt wird.

Wenn das ausgewählte Objekt andere Objekte enthält, wird die Kundenbezeichnung allen Objekten im Hauptobjekt zugeordnet.

- 8 Klicken Sie auf **Weiter**.
- 9 Überprüfen Sie auf der Seite **Bereit zum Abschließen** die Konfigurationseinstellungen und klicken Sie auf **Beenden**.

Bearbeiten einer Kundenregel in vCloud Usage Meter

Sie können in vCloud Usage Meter die Kundenregeln ändern, die die erfassten Produktverbrauchsdaten pro Kunden mit Tags versehen.

Verfahren

- 1 Klicken Sie in der Hauptmenüleiste der vCloud Usage Meter-Webschnittstelle auf **Kunden**.
- 2 Wählen Sie im Navigationsbereich **Regeln** aus und klicken Sie auf **Bearbeiten**.
Der Assistent **Konfiguration von Regeln** wird geöffnet.
- 3 Um die Kundenregel zu aktualisieren, folgen Sie den Eingabeaufforderungen des Assistenten und klicken Sie auf **Beenden**.

Löschen einer Kundenregel in vCloud Usage Meter

Um in vCloud Usage Meter die Zuordnung zwischen dem Bestandslistenobjekt und dem Kunden zu entfernen, können Sie Kundenregeln aus der Regelliste löschen. Alle Produktnutzungsdaten werden beibehalten.

Verfahren

- 1 Klicken Sie in der Hauptmenüleiste der vCloud Usage Meter-Webschnittstelle auf **Kunden**.
- 2 Wählen Sie im Navigationsbereich **Regeln** aus.
- 3 Wählen Sie in der Tabelle mit konfigurierten Kundenbezeichnungen die zu löschende Bezeichnung aus und klicken Sie auf **Löschen**.
- 4 Bestätigen Sie im Assistenten zum **Löschen**, dass Sie die ausgewählte Kundenbezeichnung löschen möchten.

Überwachen von Kundenregeln in vCloud Usage Meter

In vCloud Usage Meter können Sie die Kundenregeln überwachen, die mit einer registrierten vCenter Server- oder VMware Cloud Director-Instanz verknüpft sind.

Verfahren

- 1 Klicken Sie in der Hauptmenüleiste der vCloud Usage Meter-Webschnittstelle auf **Kunden**.
- 2 Wählen Sie im Navigationsbereich **Überwachung** aus.
- 3 Wählen Sie im Dropdown-Menü **Produkt** den Produkt-Endpoint aus, für den Sie die Kundenregeln überwachen möchten.
- 4 Überprüfen Sie die Überwachungsdaten für die Objekte innerhalb des ausgewählten Produkt-Endpoints.

Auf der Seite wird eine Tabelle mit den ersten 100 Ergebnissen angezeigt. Um die vollständige Liste mit Überwachungsdaten zu überprüfen, klicken Sie auf **TSV herunterladen**.

Registerkarte	Beschreibung
Zugeordnete virtuelle Maschinen	Zeigt eine Tabelle mit den zugeordneten virtuellen Maschinen, die mit einer Kundenregel verknüpft sind, und den zugehörigen Kundenbezeichnungen an.
Nicht zugeordnete virtuelle Maschinen	Zeigt eine Tabelle mit virtuellen Maschinen an, die keiner Kundenbezeichnung zugeordnet sind.
Fehlende Zielobjekte	Zeigt eine Tabelle mit konfigurierten Kundenbezeichnungen an, für die das Zielobjekt aus der Produktbestandsliste gelöscht wird.
Virtuelle Maschinen mit sich überschneidenden Regeln	Zeigt eine Tabelle mit virtuellen Maschinen mit sich überschneidenden Kundenregeln für ein Produkt an. Um ein Produkt im Dropdown-Menü Produkt auszuwählen, wählen Sie den Endpoint für den Produktserver aus.

Abrechnungskategorien in vCloud Usage Meter

9

Mit Lizenzkategorien in vCloud Usage Meter können Sie eine Lizenz als nicht fakturierbare Lizenz ausweisen.

vSphere-Lizenzschlüssel, die von Dienst Anbietern bereitgestellt werden, können verschiedene Abrechnungsmerkmale aufweisen. Daher können Sie angeben, welche Lizenzschlüssel fakturierbar sind, indem Sie die Lizenzkategorie definieren. Weitere Informationen über die Abrechnungskategorien finden Sie unter [Verwalten der Abrechnungskategorien von Lizenzschlüsseln](#).

Partner Connect Program-Partner können nur unbefristete VMware-Lizenzen einschließlich OEM-Versionen nutzen, um den internen IT-Betrieb zu unterstützen. Der interne IT-Betrieb umfasst beliebige IT-Funktionen, die ausschließlich ein System unterstützen, das weder direkt noch hilfsweise mit der Hostumgebung des Partners verbunden ist. Darüber hinaus dürfen keine unbefristete Lizenzen von VMware zur Unterstützung der Verwaltung oder von Vorgängen einer Umgebung genutzt werden, die zum Hosten für nicht verbundene Dritte eingesetzt wird. Virtuelle Maschinen, die auf Hosts mit unbefristeten Lizenzschlüsseln ausgeführt werden, müssen im vCloud Usage Meter gekennzeichnet werden und werden als nicht abrechnungsfähig betrachtet.

Verfahren

1 [Verwalten der Abrechnungskategorien von Lizenzschlüsseln](#)

Durch Definieren der Abrechnungskategorien können Sie angeben, welche Lizenzschlüssel fakturierbar sind.

Verwalten der Abrechnungskategorien von Lizenzschlüsseln

Durch Definieren der Abrechnungskategorien können Sie angeben, welche Lizenzschlüssel fakturierbar sind.

Verfahren

- 1 Klicken Sie in der Hauptmenüleiste der vCloud Usage Meter-Webschnittstelle auf **Lizenzen**.
- 2 Wählen Sie auf der Seite **Lizenzen** die zu bearbeitende Lizenz aus und klicken Sie auf **Bearbeiten**.

- 3 Wählen Sie im Dropdown-Menü **Lizenzkategorie** eine Kategorie aus.

Option	Beschreibung
Vermietung	Über das Partner Connect Program abgerufene Lizenzschlüssel. Alle virtuellen Maschinen, die mit diesem Schlüssel auf Hosts ausgeführt werden, werden als fakturierbar betrachtet.
Demo	Lizenzschlüssel, die nicht fakturierbar sind und für Umgebungen wie z. B. Demo-Systeme verwendet werden können.
Unbefristet	Außerhalb des Partner Connect Program abgerufene Lizenzschlüssel. Virtuelle Maschinen, die mit diesen Schlüsseln auf Hosts ausgeführt werden, werden als nicht fakturierbar betrachtet.

Hinweis Die Lizenzen **Demo** und **Unbefristet** können nur auf der vSphere-Lizenzstufe unterschieden werden.

- 4 Klicken Sie zur Bestätigung auf **Speichern**.

Verwalten von vCloud Usage Meter-Instanzen im Offline-Modus

10

Wenn keine ausgehende Internetkonnektivität vorhanden ist, können Sie vCloud Usage Meter im Offline-Modus ausführen. Sie müssen Produktverbrauchsdaten aus vCloud Usage Meter im Offline-Modus manuell auf Cloud Partner Navigator hochladen.

Um die erfassten Produktnutzungsdaten automatisch zu melden, benötigt vCloud Usage Meter standardmäßig eine ausgehende HTTPS-Konnektivität zu Cloud Partner Navigator. In Umgebungen mit isolierten Netzwerken müssen Sie die Appliance in einem Offline-Modus ausführen, um vCloud Usage Meter ohne Nutzung einer ausgehenden Internetverbindung ausführen zu können. Aktivieren Sie dann die Erfassung von Produktnutzungsdaten mit vCloud Usage Meter. Mithilfe der vCloud Usage Meter-Webschnittstelle müssen Sie den Produktverbrauchsbericht am Ende des Berichtsmonats manuell herunterladen und in Cloud Partner Navigator hochladen.

Upgrade von vCloud Usage Meter-Appliances im Offline-Modus

Nach dem Upgrade einer vCloud Usage Meter 4.x-Instanz im Offline-Modus auf Version 4.7 erbt die aktualisierte Instanz den konfigurierten Offline-Modus.

Lesen Sie als Nächstes die folgenden Themen:

- [Konfigurieren der vCloud Usage Meter-Appliance im Offline-Modus](#)
- [Herunterladen von Produktverbrauchsdaten für eine vCloud Usage Meter-Instanz, die in einem Offline-Modus ausgeführt wird](#)
- [Überprüfen des heruntergeladenen Produktverbrauchsberichts für eine vCloud Usage Meter-Instanz im Offline-Modus](#)
- [Hochladen von Produktverbrauchsdaten für eine vCloud Usage Meter-Instanz im Offline-Modus](#)

Konfigurieren der vCloud Usage Meter-Appliance im Offline-Modus

Wenn Sie die monatlichen Produktnutzungsdaten mithilfe von vCloud Usage Meter aus einem Datacenter ohne Internetkonnektivität melden möchten, müssen Sie die entsprechende vCloud Usage Meter-Appliance im Offline-Modus konfigurieren.

Bei der ersten Anmeldung an der Webschnittstelle einer neu bereitgestellten vCloud Usage Meter-Instanz wird der Assistent **Usage Meter-Initialisierung** angezeigt, in dem Sie die Appliance in den Offline-Modus versetzen können. vCloud Usage Meter beginnt dann mit der Erfassung von Produktnutzungsdaten, ohne diese automatisch an die VMware Cloud zu senden.

vCloud Usage Meter speichert die erfassten Produktnutzungsdaten lokal auf der Appliance.

Voraussetzungen

Stellen Sie vCloud Usage Meter bereit.

Verfahren

- 1 Öffnen Sie einen Webbrowser und geben Sie die URL für Ihre vCloud Usage Meter-Instanz ein: **https://vcloud_usage_meter_ip_address**. Melden Sie sich dann als **usagemeter** oder als Benutzer aus einer LDAP-Domäne an.

Der Assistent **Usage Meter-Initialisierung** wird geöffnet.

- 2 Akzeptieren Sie auf der Seite **Willkommen** die Bedingungen für die automatische Erstellung von Berichten zu Produktverbrauchsdaten für VMware und klicken Sie auf **Weiter**.
- 3 Konfigurieren Sie auf der Seite **Netzwerkonnktivität** die vCloud Usage Meter-Appliance im Offline-Modus.

a Wählen Sie **Manueller Upload** als Netzwerkverbindungstyp aus.

b Kopieren Sie im Textfeld **Usage Meter-ID** die vCloud Usage Meter-ID und registrieren Sie die Instanz in Commerce Portal. Informationen zu den Registrierungsschritten finden Sie in den Anweisungen im KB-Artikel [Vorgehensweise zum Registrieren von vCloud Usage Meter in der Cloud](#).

c Geben Sie im Textfeld **Token** die Token-ID ein.

Sie können ein Token bei Ihrem Aggregator oder VMware-Vertriebsmitarbeiter anfordern, nachdem Sie die vCloud Usage Meter-Instanz in Commerce Portal registriert haben.

d Klicken Sie auf **Weiter**.

e Klicken Sie auf der Seite **Zusammenfassung** auf **Fertigstellen**.

Herunterladen von Produktverbrauchsdaten für eine vCloud Usage Meter-Instanz, die in einem Offline-Modus ausgeführt wird

Sie können die Produktverbrauchsdaten für eine vCloud Usage Meter-Instanz, die in einem Offline-Modus ausgeführt wird, mithilfe der vCloud Usage Meter-Webschnittstelle oder durch Ausführen eines Python-Skripts herunterladen.

Innerhalb der ersten 48 Stunden (UTC-Zeit) des neuen Monats müssen Sie die Produktverbrauchsdaten für den Vormonat von vCloud Usage Meter herunterladen und auf Cloud Partner Navigator hochladen. Der Bericht enthält Produktverbrauchsdaten für den vorherigen Monat sowie für den Zeitraum vom Beginn des aktuellen Monats bis zum Ereignis der Berichtsgenerierung. Cloud Partner Navigator prüft nachfolgende Berichte auf doppelte Produktverbrauchsdaten. Doppelte Verbrauchsdaten werden nicht im Bericht gemeldet und überlappende Daten werden Ihnen nicht in Rechnung gestellt.

Voraussetzungen

- Auf der Maschine, auf der Sie das Skript ausführen, muss Python 3.x installiert sein.
- Stellen Sie sicher, dass die Python-Bibliothek `requests` installiert ist.
- Navigieren Sie auf der [Downloadseite für vCloud Usage Meter 4.7](#) zu **Treiber und Tools** und laden Sie das Skript `download_usage.py` herunter.

Verfahren

- 1 Um die Produktverbrauchsdaten mithilfe der vCloud Usage Meter-Webschnittstelle herunterzuladen, führen Sie die folgenden Schritte aus.
 - a Klicken Sie in der Hauptmenüleiste der Webschnittstelle auf **Nutzung**.
 - b Wählen Sie im Dropdown-Menü **Berichtsmonat auswählen** den Monat aus, für den Sie den Produktverbrauchsbericht herunterladen möchten, und klicken Sie auf **Herunterladen**.

Sie haben die Datei mit den Produktverbrauchsdaten für die vCloud Usage Meter-Instanz, die im Offline-Modus konfiguriert ist, heruntergeladen.

- 2 Um die Produktverbrauchsdaten mithilfe eines Python-Skripts herunterzuladen, führen Sie die folgenden Schritte aus.
 - a Geben Sie das Verzeichnis ein, in dem Sie das Skript `download_usage.py` speichern.
 - b Laden Sie die Produktverbrauchsdaten herunter.

Downloadtyp	Befehl	Speicherort für die Download-Datei
Herunterladen der Produktverbrauchsdaten für den letzten Monat	<pre>python3 download_usage.py um-ip-address usagemeter usagemeter- account-password</pre>	Die heruntergeladene Datei wird in dem Verzeichnis gespeichert, in dem Sie das Python-Skript ausführen.
Herunterladen der Produktverbrauchsdaten für einen angegebenen Monat	<pre>python3 download_usage.py -p year-monthum-ip-address usagemeter usagemeter- account-password</pre>	Die heruntergeladene Datei wird in dem Verzeichnis gespeichert, in dem Sie das Python-Skript ausführen.
Laden Sie die Produktverbrauchsdaten für einen bestimmten Monat in ein angegebenes Verzeichnis herunter.	<pre>python3 download_usage.py -p year-month -d full-system-path-to- directoryum-ip-address usagemeter usagemeter- account-password</pre>	Die heruntergeladene Datei wird in dem Verzeichnis gespeichert, das Sie im Befehl angegeben haben.

Nächste Schritte

Informationen zum Hochladen der Datei mit den Produktverbrauchsdaten mithilfe eines Python-Skripts finden Sie unter [Hochladen von Produktverbrauchsdaten für eine vCloud Usage Meter-Instanz im Offline-Modus](#).

Informationen zum Hochladen der Datei mit den Produktverbrauchsdaten mit Cloud Partner Navigator finden Sie unter *Wie lade ich vCloud Usage Meter-Verbrauchsdaten in VMware Cloud Partner Navigator hoch* im Dokument *Verwenden und Verwalten von VMware Cloud Partner Navigator als Cloud-Anbieter*.

Überprüfen des heruntergeladenen Produktverbrauchsberichts für eine vCloud Usage Meter-Instanz im Offline-Modus

Nachdem Sie die Produktverbrauchsdaten für eine vCloud Usage Meter-Instanz in einem Offline-Modus heruntergeladen haben, führen Sie ein Skript aus, um die Datei zu entpacken und ihre Daten zu überprüfen.

Nach dem Herunterladen der Datei mit den Produktverbrauchsdaten und vor dem Hochladen dieser Datei in Cloud Partner Navigator können Sie die Berichtsdaten überprüfen.

Voraussetzungen

- Auf der Maschine, auf der Sie das Skript ausführen, muss Python 3.x installiert sein.
- Navigieren Sie auf der [Downloadseite für vCloud Usage Meter 4.7](#) zu **Treiber und Tools** und laden Sie das Skript `unpack_usage.py` herunter.

Verfahren

- 1 Geben Sie das Verzeichnis ein, in dem Sie das Skript `unpack_usage.py` gespeichert haben.
- 2 Führen Sie das Python-Skript aus.

```
unpack_usage.py ~full-system-path-to-data-file -d full-system-path-to-unpack-folder
```

Nach dem Ausführen des Befehls erstellt vCloud Usage Meter ein neues Verzeichnis mit einem ähnlichen Namen wie die Datendatei. Das Verzeichnis enthält eine Hierarchie von Unterverzeichnissen basierend auf Produkttyp und Datum. Innerhalb der Unterverzeichnisse befinden sich einzelne ZIP-Dateien, die die Produktverbrauchsdaten im JSON-Format enthalten.

Ergebnisse

Nutzungsdaten wurden erfolgreich in `-path-to-the-unpack-folder-unpacked` entpackt

Hochladen von Produktverbrauchsdaten für eine vCloud Usage Meter-Instanz im Offline-Modus

Sie können die Produktverbrauchsdaten für eine vCloud Usage Meter-Instanz im Offline-Modus auf Cloud Partner Navigator hochladen. Verwenden Sie hierzu ein Python-Skript oder Cloud Partner Navigator.

Sie können die Produktverbrauchsdaten auch über Cloud Partner Navigator hochladen. Weitere Informationen finden Sie unter *Hochladen von vCloud Usage Meter-Verbrauchsdaten in VMware Cloud Partner Navigator* in der Dokumentation zu Cloud Partner Navigator.

Hinweis Sie müssen Ihre Verbrauchsdaten für den vorherigen Monat innerhalb der ersten 48 Stunden des nächsten Monats auf Cloud Partner Navigator hochladen. Der Berichtszeitraum beginnt um 00:00 UTC am ersten Tag des Monats und endet um 23:59 Uhr UTC am letzten Tag des Monats. Sie müssen die Nutzungsdaten zwischen 00:00 UTC am ersten Tag des nächsten Monats und 23:59 Uhr am zweiten Tag des nächsten Monats hochladen. Die Verbrauchsdaten für Februar müssen beispielsweise zwischen dem 1. März 00:00 UTC und dem 2. März 23:59 UTC hochgeladen werden.

Voraussetzungen

- Die Maschine, von der aus Sie das Skript ausführen, muss über eine Verbindung zum Internet verfügen.

- Stellen Sie sicher, dass der vCloud Usage Meter bei Commerce Portal registriert ist.
- Installieren Sie bei Verwendung eines Skripts Python 3.x auf der Maschine, auf der das Skript ausgeführt wird.
- Stellen Sie sicher, dass die Python-Bibliothek `requests` installiert ist.

Verfahren

- 1 Geben Sie das Verzeichnis ein, in dem Sie das Skript `upload_usage.py` speichern.
- 2 Führen Sie den folgenden Befehl aus.

```
python3 upload_usage.py full-system-path-to-file
```

Ergebnisse

Je nach Größe der hochgeladenen Produktverbrauchsdaten kann der Upload einen längeren Zeitraum in Anspruch nehmen.

Verwalten von vCloud Usage Meter-Diensten

11

Um sicherzustellen, dass vCloud Usage Meter Daten ordnungsgemäß erfasst und meldet, können Sie den Status der Dienste überprüfen. Sie können einen bestimmten Dienst oder alle ausgeführten Dienste starten oder beenden.

Um den von der Appliance belegten Arbeitsspeicher zu reduzieren, führt vCloud Usage Meter 4.7 einen neuen Planungsdienst für die Collectoren von Produktverbrauchsdaten ein. Anstatt separate Collector-Dienste für jedes von vCloud Usage Meter gemessene Produkt zu verwenden, ist jeder Collector jetzt eine eigenständige Anwendung, die der Planungsdienst einmal jede Stunde ausführt.

Sicherstellen, dass eine vCloud Usage Meter-Instanz Nutzungsdaten meldet

Sie können überprüfen, ob Ihre vCloud Usage Meter-Instanz Nutzungsdaten an Cloud Partner Navigator meldet.

Voraussetzungen

Registrieren Sie die vCloud Usage Meter-Instanz bei Commerce Portal.

Verfahren

- 1 Klicken Sie in der Hauptmenüleiste der vCloud Usage Meter-Webschnittstelle auf **Einstellungen**.
- 2 Klicken Sie in der linken Navigationsleiste auf **Update an Cloud Partner Navigator senden**.
Die Seite **Update an Cloud Partner Navigator senden** wird geöffnet.
- 3 Klicken Sie auf **Update an Cloud Partner Navigator senden**.

Hinweis Wenn vCloud Usage Meter Nutzungsdaten erkennt, die zum Hochladen verfügbar sind, erhalten Sie den folgenden Benachrichtigungseintrag: `Produktdaten erfolgreich in Cloud Partner Navigator hochgeladen`. Wenn vCloud Usage Meter solche Daten nicht erkennt, erhalten Sie den folgenden Benachrichtigungseintrag: `Keine Produktnutzungsdaten stehen zum Hochladen in Cloud Partner Navigator zur Verfügung`.

Nach erfolgreichem Abschluss des Vorgangs wird die Meldung `Alle Daten erfolgreich gesendet` angezeigt.

Überprüfen des Status der Dienste in vCloud Usage Meter

Sie können überprüfen, ob die Dienste in vCloud Usage Meter ausgeführt werden.

Verfahren

- 1 Melden Sie sich bei der vCloud Usage Meter-Konsole als **usagemeter** an.
- 2 Führen Sie zum Überprüfen des Status der Dienste in vCloud Usage Meter das Skript `status.sh` aus.

`status.sh all`

Wenn die gemessenen Instanzen ausgeführt werden, erhalten Sie den Status `Running` (Wird ausgeführt). Beispiel:

```
Process service-name status: Running
```

Wenn Sie den Status `Offline` erhalten, der Fehler aufweist.

```
Process service-name status: Offline, has errors, check error-log-files-filepath for details.
```

Um den Grund für die Fehler zu finden, zeigen Sie die aktuellen Protokolldateien an.

Starten eines vCloud Usage Meter-Diensts

Sie melden sich bei vCloud Usage Meter an, um einen vCloud Usage Meter-Dienst zu starten.

Sie können einen bestimmten vCloud Usage Meter-Dienst oder alle ausgeführten Dienste starten.

Verfahren

- 1 Melden Sie sich bei der vCloud Usage Meter-Konsole als **usagemeter** an.
- 2 Starten Sie den vCloud Usage Meter-Dienst.

```
start.sh service-name
```

Beenden eines vCloud Usage Meter-Diensts

Sie melden sich bei vCloud Usage Meter an, um einen vCloud Usage Meter-Dienst zu beenden.

Sie können einen bestimmten vCloud Usage Meter-Dienst oder alle ausgeführten Dienste beenden.

Verfahren

- 1 Melden Sie sich bei der vCloud Usage Meter-Konsole als **usagemeter** an.
- 2 Beenden Sie den vCloud Usage Meter-Dienst.

```
stop.sh service-name
```

Generieren von Support-Paketsammlungen in vCloud Usage Meter

Sie können ein Support-Paket für Ihre vCloud Usage Meter-Instanz generieren. Das Support-Paket enthält die Protokolldateien, die Sie zur Fehlerbehebung verwenden können.

Verfahren

- 1 Melden Sie sich bei der vCloud Usage Meter-Konsole als **usagemeter** an.
- 2 Navigieren Sie zum Verzeichnis `cloudusagemetering`.

```
/opt/vmware/cloudusagemetering
```

- 3 Führen Sie zum Erzeugen des Support-Pakets folgendes Skript aus.

```
./scripts/bundle.sh
```

Dieser Vorgang dauert einige Minuten. Die erzeugte Support-Paketdatei `bundle.tar.gz` wird im Verzeichnis `cloudusagemetering` gespeichert.

Verwalten von vCloud Usage Meter -Konten

12

Administrative und Verwaltungsaufgaben fallen nach dem Bereitstellen und Konfigurieren der Appliance für vCloud Usage Meter an. Dazu zählen Änderungen an der bereitgestellten Umgebung und routinemäßige Verwaltungs- und Wartungsverfahren.

Lesen Sie als Nächstes die folgenden Themen:

- Zurücksetzen des root-Kennworts in vCloud Usage Meter
- Ändern des Root-Kennworts in vCloud Usage Meter
- Entsperren des **usagemeter**-Kontos
- Ändern der Kennwörter für die Benutzerkonten „usagemeter“ und „umauditor“
- Ändern der Kennwortablaufparameter für die vCloud Usage Meter-Benutzerkonten
- Kennwortanforderungen für die vCloud Usage Meter-Benutzerkonten

Zurücksetzen des root-Kennworts in vCloud Usage Meter

Wenn Sie in vCloud Usage Meter das Kennwort für das **root**-Konto verloren oder vergessen haben, können Sie es zurücksetzen.

Wenn Sie das Kennwort des **root**-Kontos kennen und es aus Sicherheitsgründen oder aus anderen Gründen ändern möchten, finden Sie weitere Informationen unter [Ändern des Root-Kennworts in vCloud Usage Meter](#).

Verfahren

- 1 Starten Sie im vSphere Web Client das Gastbetriebssystem der vCloud Usage Meter-Appliance neu.
- 2 Klicken Sie auf die Konsole und warten Sie, bis der Bildschirm **Photon** angezeigt wird.
- 3 Drücken Sie „e“, um zum Editor des **GNU GRUB**-Startmenüs zu wechseln.

Das Menü **GNU GRUB** wird auf dem Bildschirm noch für einige Sekunden angezeigt, bevor die Startsequenz beginnt.

- 4 Wechseln Sie anhand der Pfeiltasten in die Zeile, die mit `linux` beginnt, und hängen Sie die Zeichenfolge `rw init=/bin/bash` am Ende der Zeile an.
- 5 Drücken Sie STRG+X oder F10, um das System zu starten.

- 6 Um das Kennwort für das **root**-Konto zurückzusetzen, geben Sie die `passwd`-Befehle in der Konsole ein.
- 7 Um die Änderung zu bestätigen, geben Sie ein neues Kennwort ein und wiederholen Sie das Kennwort.

Hinweis Alle Kennwörter müssen mehrere Kennwortanforderungen erfüllen. Weitere Informationen finden Sie unter [Kennwortanforderungen für die vCloud Usage Meter-Benutzerkonten](#).

- 8 Starten Sie die vCloud Usage Meter-Appliance mithilfe des vSphere Web Client neu.

Ändern des Root-Kennworts in vCloud Usage Meter

In vCloud Usage Meter können Sie das Kennwort des **root**-Kontos aufgrund von Sicherheitsbeschränkungen oder aus anderen Gründen ändern.

Voraussetzungen

Vergewissern Sie sich, dass Sie sich bei der vCloud Usage Meter-Konsole als **root**-Benutzer anmelden können.

Verfahren

- 1 Melden Sie sich bei der Konsole für die virtuelle Maschine als **root**-Benutzer an.
- 2 Um das **root**-Kennwort zu ändern, führen Sie den Befehl `passwd` aus.
- 3 Um die Änderung zu bestätigen, geben Sie ein neues Kennwort ein und wiederholen Sie das Kennwort.

Hinweis Alle Kennwörter müssen mehrere Kennwortanforderungen erfüllen. Weitere Informationen finden Sie unter [Kennwortanforderungen für die vCloud Usage Meter-Benutzerkonten](#).

- 4 Melden Sie sich von der vCloud Usage Meter-Konsole ab.

Entsperren des usagemeter-Kontos

Wenn Sie für das **usagemeter**-Konto drei Mal ein falsches Kennwort eingeben, wird das Konto gesperrt. Um das Benutzerkonto zu entsperren, können Sie entweder das Benutzerkennwort zurücksetzen oder 15 Minuten warten, bis das Benutzerkonto entsperrt wird.

Voraussetzungen

- Stellen Sie sicher, dass Sie sich als **root** bei der vCloud Usage Meter-Konsole anmelden können. Informationen zum Ändern des Kennworts für das **root**-Konto finden Sie unter [Ändern des Root-Kennworts in vCloud Usage Meter](#).

- Stellen Sie sicher, dass Sie sich bei vCloud Usage Meter mit einem **usagemeter**-Konto anmelden können. Dieses Verfahren gilt für das Entsperren des Kontos. Informationen zum Ändern des Kennworts für das **usagemeter**-Konto finden Sie unter [Ändern der Kennwörter für die Benutzerkonten „usagemeter“ und „umauditor“](#).

Verfahren

- 1 Melden Sie sich bei der Konsole für die virtuelle Maschine als **root**-Benutzer an.
- 2 Um das **usagemeter**-Konto zu entsperren, führen Sie folgenden Befehl aus.

```
pam_tally2 --user=usagemeter --reset
```

Hiermit wird die Anzahl der fehlgeschlagenen Anmeldeversuche für das **usagemeter**-Konto zurückgesetzt.

- 3 Melden Sie sich von der vCloud Usage Meter-Konsole ab.

Ändern der Kennwörter für die Benutzerkonten „usagemeter“ und „umauditor“

Sie können die Kennwörter für die Benutzerkonten **usagemeter** und **umauditor** aufgrund von Sicherheitsbeschränkungen oder aus anderen Gründen ändern.

Wichtig Die Kennwörter für die Benutzerkonten **usagemeter** und **umauditor** laufen nach 90 Tagen ab. Informationen zum Ändern der Ablaufparameter für die Benutzerkonten **root**, **usagemeter** und **umauditor** finden Sie unter [Ändern der Kennwortablaufparameter für die vCloud Usage Meter-Benutzerkonten](#).

Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass Sie über Zugriff auf die vCloud Usage Meter-Konsole als **root** verfügen.

Verfahren

- 1 Melden Sie sich bei der Konsole für die virtuelle Maschine als **root**-Benutzer an.
- 2 Führen Sie zum Ändern der Kennwörter für die Benutzerkonten **usagemeter** oder **umauditor** den Befehl `passwd user-account` aus.

```
passwd user-account
```

- 3 Um die Änderung zu bestätigen, geben Sie ein neues Kennwort ein und geben Sie das Kennwort erneut ein, um es zu verifizieren.

Hinweis Alle Kennwörter müssen mehrere Kennwortanforderungen erfüllen. Weitere Informationen finden Sie unter [Kennwortanforderungen für die vCloud Usage Meter-Benutzerkonten](#).

- 4 Melden Sie sich von der Konsole für die virtuelle Maschine ab.

- (Optional) Um das Kennwort des Benutzerkontos für das aktuelle Benutzerkonto zu aktualisieren, führen Sie den Befehl `passwd` aus.

```
passwd
```

Geben Sie ein neues Kennwort ein und geben Sie es erneut ein, um es zu bestätigen.

Hinweis Alle Kennwörter müssen mehrere Kennwortanforderungen erfüllen. Weitere Informationen finden Sie unter [Kennwortanforderungen für die vCloud Usage Meter-Benutzerkonten](#).

Ändern der Kennwortablaufparameter für die vCloud Usage Meter-Benutzerkonten

Sie melden sich bei der vCloud Usage Meter-Konsole an, um den Kennwortablaufparameter für die Benutzerkonten **root**, **usagemeter** und **umauditor** zu aktualisieren.

Verfahren

- Melden Sie sich bei der Konsole für die virtuelle Maschine als derjenige vCloud Usage Meter-Benutzer an, für den Sie den Kennwortablaufparameter ändern möchten.
- Zeigen Sie die aktuelle Konfiguration für den Kennwortablauf an.

```
chage -l user-account-name
```

- Ändern Sie die Parameter für den Kennwortablauf.
 - Konfigurieren Sie die maximale Anzahl von Tagen, die der Benutzer das Kennwort verwenden darf.

```
chage -M expiration-days user-account-name
```

- Deaktivieren Sie den Kennwortablauf.

```
chage -M -1 user-account-name
```

Kennwortanforderungen für die vCloud Usage Meter-Benutzerkonten

Zur Gewährleistung der Sicherheit von vCloud Usage Meter-Benutzerkonten müssen die Kennwörter bestimmte Anforderungen erfüllen.

- Kennwörter müssen mindestens acht Zeichen lang sein.
- Kennwörter müssen mindestens einen Großbuchstaben enthalten.
- Kennwörter müssen mindestens einen Kleinbuchstaben enthalten.
- Kennwörter müssen mindestens eine Zahl von 0 bis 9 enthalten.

- Kennwörter müssen mindestens ein Sonderzeichen enthalten.
- Kennwörter müssen im Vergleich zum alten Kennwort mindestens vier andere Zeichen enthalten.
- Kennwörter müssen sich von den letzten fünf Kennwörtern unterscheiden.
- Kennwörter müssen anhand der Liste der vorhandenen Kennwortwörterbücher überprüft werden.

Upgrade der vCloud Usage Meter-Appliance

13

Sie können ein Upgrade der vCloud Usage Meter-Appliance unter Verwendung eines .iso-Images durchführen, das ein vollständiges Photon OS-Update enthält.

Wenn Sie ein Upgrade von vCloud Usage Meter 3.6.x durchführen möchten, müssen Sie vCloud Usage Meter 4.7 als neue Appliance installieren.

Wenn Sie für einen vollständigen Berichtszeitraum parallel sowohl alte als auch neue Appliances ausführen möchten, legen Sie in Commerce Portal den Modus für die vCloud Usage Meter 4.7-Instanz als **Test** fest. Sie können die Produktnutzungsdaten aus den vCloud Usage Meter 4.7-Instanzen weiterhin erfassen, aggregieren und für Verweise verwenden. Weitere Informationen finden Sie in der Knowledgebase unter https://kb.vmware.com/s/article/82529?lang=en_US.

Wenn Sie dann vCloud Usage Meter 4.7 für Berichte aktivieren möchten, aktualisieren Sie im Commerce Portal den Modus der vCloud Usage Meter 4.7-Instanz von **Test** auf **Produktion**, fahren Sie die vCloud Usage Meter 3.6.x-Appliance herunter und sichern Sie sie. Sie müssen das Backup der vCloud Usage Meter 3.6.x-Instanz für 36 Monate aufbewahren.

Das Partner Connect Program sieht vor, dass Dienstleister die Produktnutzungsdaten 36 Monate lang aufbewahren, beginnend mit dem laufenden Monat.

Um ein Upgrade der vCloud Usage Meter-Appliance durchzuführen, dürfen Sie nur die von VMware bereitgestellten offiziellen vCloud Usage Meter-Updates installieren.

Lesen Sie als Nächstes die folgenden Themen:

- [Direktes Upgrade von vCloud Usage Meter](#)

Direktes Upgrade von vCloud Usage Meter

Sie können vCloud Usage Meter 4.7 als direktes Upgrade über vCloud Usage Meter 4.3 und höher installieren.

Voraussetzungen

Voraussetzung	Beschreibung
Quell-vCloud Usage Meter-Appliance	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sichern Sie die Quell-vCloud Usage Meter-Appliance, für die Sie ein Upgrade durchführen möchten, oder erstellen Sie einen Snapshot davon. ■ Aktivieren und starten Sie SSH als root auf der vCloud Usage Meter-Quell-Appliance, indem Sie die folgenden Befehle ausführen. <pre>systemctl enable sshd</pre> <pre>systemctl start sshd</pre>
Authentifizierung	Vergewissern Sie sich, dass Sie als root auf die vCloud Usage Meter-Konsole zugreifen können.

Verfahren

- 1 Laden Sie lokal auf dem Computer die folgenden Upgrade-Dateien von der [VMware Customer Connect-Download-Produktseite](#) herunter.

Dateiname	Beschreibung
<code>Usage_Meter_Agent-4.7.0.0- <BUILD_NUMBER>_Upgrade.iso</code>	Die ISO-Upgrade-Datei, die das Upgrade-Skript und das YUM-Repository enthält.
(Optional) <code>Usage_Meter_Agent-4.7.0.0- <BUILD_NUMBER>_Upgrade.mf</code>	Enthält die Prüfsumme sha1checksum für die Upgrade-ISO-Datei.
(Optional) <code>Usage_Meter_Agent-4.7.0.0- <BUILD_NUMBER>_Upgrade.crt</code>	Enthält das öffentliche Zertifikat, mit dem die ISO-Datei signiert wird.
(Optional) <code>Usage_Meter_Agent-4.7.0.0- <BUILD_NUMBER>_Upgrade.sign</code>	Enthält die Signatur für die ISO-Datei.

- 2 Melden Sie sich über das Terminal Ihres Computers bei der vCloud Usage Meter-Appliance an und führen Sie die folgenden Befehle aus.

- a Überprüfen Sie, ob die Prüfsumme der heruntergeladenen Datei mit der auf der Downloadseite angezeigten Prüfsumme übereinstimmt.

```
shasum -c Usage_Meter_Agent-4.7.0.0-<BUILD_NUMBER>_Upgrade.mf
```

- b Überprüfen Sie das Zertifikat.

```
openssl x509 -in Usage_Meter_Agent-4.7.0.0-<BUILD_NUMBER>_Upgrade.crt -text
```

```
openssl verify Usage_Meter_Agent-4.7.0.0-<UM_NEW_BUILD>_Upgrade.crt
```

- c Rufen Sie den öffentlichen Schlüssel des Zertifikats ab und überprüfen Sie die Signatur der ISO-Datei.

```
openssl x509 -pubkey -in Usage_Meter_Agent-4.7.0.0-<BUILD_NUMBER>_Upgrade.crt \  
> Usage_Meter_Agent-4.7.0.0-<BUILD_NUMBER>_Upgrade.key
```

```
openssl dgst -sha1 -verify Usage_Meter_Agent-4.7.0.0-<BUILD_NUMBER>_Upgrade.key \  
-signature Usage_Meter_Agent-4.7.0.0-<BUILD_NUMBER>_Upgrade.sign \  
Usage_Meter_Agent-4.7.0.0-<BUILD_NUMBER>_Upgrade.mf
```

- 3 Verbinden Sie das CD-ROM-Laufwerk von vCloud Usage Meter mit der Datei `Usage_Meter_Agent-4.7.0.0-<BUILD>_Upgrade.iso`.

Weitere Informationen finden Sie unter *Hinzufügen eines DVD- oder CD-ROM-Laufwerks zu einer virtuellen Maschine oder Ändern eines DVD- oder CD-ROM-Laufwerks einer virtuellen Maschine* im *vSphere-Administratorhandbuch für virtuelle Maschinen*.

- 4 Melden Sie sich bei der vCloud Usage Meter-Quellkonsole als **root**-Benutzer an.
- 5 Erstellen Sie ein Verzeichnis mit dem Namen `upgrade`.

```
mkdir /root/upgrade
```

- 6 Mounten Sie das CD-Laufwerk.

Hinweis Wenn Sie die `.iso`-Datei manuell auf die vCloud Usage Meter-Appliance hochladen, geben Sie den vollständigen `.iso`-Pfad im Befehl an.

```
mount -o loop /dev/cdrom /root/upgrade
```

- 7 Führen Sie zum Starten des direkten Upgrades den Befehl aus.

```
bash /root/upgrade/upgrade-um.sh
```

Sie werden zu einer Bestätigung, dass ein Snapshot der Quell-vCloud Usage Meter-Appliance, für die Sie ein Upgrade durchführen möchten, vorhanden ist.

Wurde ein Snapshot der vCloud Usage Meter-Appliance-VM in der vCenter Server-Umgebung erstellt, in der sie ausgeführt wird? (J/N):

- 8 Damit das direkte Upgrade abgeschlossen werden kann, werden Sie dazu aufgefordert, die Appliance neu zu starten.

Nach einem Upgrade wird ein Neustart empfohlen. Jetzt neu starten? (J/N)

Wenn Sie „J“ (Ja) eingeben, wird mit einem Neustart der Appliance begonnen. Wenn Sie „N“ (Nein) eingeben, müssen Sie die Appliance manuell neu starten, indem Sie den folgenden Befehl ausführen.

```
sudo reboot
```

Das System erzeugt einen neu erstellten Ordner vom Typ `cloudusagemetering` unter `/opt/vmware`, der auf die aktualisierte vCloud Usage Meter-Installation verweist.

- 9 (Optional) Wenn vCloud Usage Meter einen falsch festgelegten Hostnamen erkennt, erhalten Sie folgende Meldung.

```
Detected wrong hostname. Expected hostname: ${host}, but found: ${current_hostname}.This will most probably result in issues after upgrade with the existing vCloud Usage Meter certificates.
```

```
Please change the hostname and then you can either generate a new self-signed certificate or import an internal Certification Authority (CA) - Signed Certificate.
```

```
Note: The certificate CN must match the hostname of the vCloud Usage Meter appliance. For information, see vCloud Usage Meter Certificate Management.
```

Wenn Sie die Meldung ignorieren, kommt es möglicherweise zu einem

```
Failed to process journal=>read
```

Fehler in der vCloud Usage Meter-Webschnittstelle. Befolgen Sie die Anweisungen in der Meldung. Weitere Informationen finden Sie unter [Kapitel 6 vCloud Usage Meter-Zertifikatverwaltung](#).

- 10 Vergewissern Sie sich, dass die vCloud Usage Meter-Dienste eingerichtet sind und ausgeführt werden.
- a Überprüfen Sie den Status der vCloud Usage Meter-Dienste.

```
bash status.sh
```

Wenn die Dienste ausgeführt werden, erhalten Sie den Status `Wird ausgeführt`. Falls Sie den Status `Wird ausgeführt` mit Fehlern erhalten, überprüfen Sie die aktuellen Protokolldateien. Die Fehler hängen möglicherweise nicht mit dem direkten Upgrade zusammen.

Wenn die Überprüfung mit dem Status `Offline` mit Fehlern fehlschlägt, überprüfen Sie die Protokolldateien des direkten Upgrades unter `/opt/vmware/var/logs/um-upgrade.log`.

Nächste Schritte

Hinweis Um die automatische Zusammenfassung und Berichterstellung der monatlichen Produktverbrauchsdaten zu gewährleisten, stellen Sie den Snapshot der vCloud Usage Meter-Quell-Appliance nach einem erfolgreichen Upgrade nicht wieder her.

E-Mail-Benachrichtigungen für vCloud Usage Meter-Instanzen

14

Es gibt zwei Arten von E-Mail-Benachrichtigungen für vCloud Usage Meter-Instanzen: lokale E-Mail-Benachrichtigungen und Cloud Partner Navigator-Benachrichtigungen.

E-Mail-Benachrichtigungen von Cloud Partner Navigator können folgende Informationen enthalten: Berichtsstatus einer registrierten vCloud Usage Meter-Instanz, Probleme mit einem Zertifikat oder der Erfassung von Produktverbrauchsdaten oder Probleme mit der vCloud Usage Meter-Appliance. Die lokalen E-Mail-Benachrichtigungen enthalten möglicherweise Informationen zu Problemen bei der Produkterfassung, zu Ressourcenproblemen oder zu Konnektivitätsproblemen mit der vCloud Usage Meter-Appliance. Weitere Informationen zum Konfigurieren der lokalen E-Mail-Benachrichtigungen finden Sie unter [Konfigurieren der lokalen E-Mail-Benachrichtigungen für vCloud Usage Meter](#).

Wichtig Cloud Partner Navigator sendet E-Mail-Benachrichtigungen für vCloud Usage Meter-Instanzen, die beim Commerce Portal registriert sind und die Produktverbrauchsdaten aktiv an die Cloud melden. Sie können lokale E-Mail-Benachrichtigungen für vCloud Usage Meter-Appliances sowohl im Online- als auch im Offline-Modus empfangen.

Arten von E-Mail-Benachrichtigungen über Cloud Partner Navigator	Beschreibung	Erforderliche Aktion
Unter dem UM-Namen (<i>UUID</i>) der Usage Meter-Instanz wurden in den letzten 24 Stunden/im letzten Monat keine Produktverbrauchsdaten bei VMware hochgeladen.	vCloud Usage Meter konnte für eine Instanz im Onlinemodus 24 Stunden lang und für eine Instanz im Offline-Modus einen Monat lang keine Produktverbrauchsdaten hochladen.	Informationen zum Beheben des Problems finden Sie im KB-Artikel https://kb.vmware.com/s/article/82023 .
Unter dem UM-Namen (<i>UUID</i>) der Usage Meter-Instanz werden derzeit Produktverbrauchsdaten bei VMware hochgeladen.	Nach früheren Problemen beim Hochladen von Daten für eine bestimmte Instanz ist vCloud Usage Meter wieder dabei, Produktverbrauchsdaten hochzuladen.	Es ist keine Aktion erforderlich.
Unter dem UM-Namen (<i>UUID</i>) der Usage Meter-Instanz wurde kein Produkt für die Messung hinzugefügt.	vCloud Usage Meter erkennt keine Produkte für die Messung und sendet keine Produktverbrauchsdaten an die Cloud.	Informationen zum Beheben des Problems finden Sie im KB-Artikel https://kb.vmware.com/s/article/82022 .

Arten von E-Mail-Benachrichtigungen über Cloud Partner Navigator	Beschreibung	Erforderliche Aktion
Das Produkt wurde unter dem UM-Namen (<i>UUID</i>) der Usage Meter-Instanz erfolgreich für die Messung hinzugefügt.	vCloud Usage Meter erkennt ein Produkt, das für die Messung registriert ist, und sendet Produktverbrauchsdaten an die Cloud. Sie erhalten die Benachrichtigung nur, wenn vCloud Usage Meter zuvor keine Produkte erkannt hat.	Es ist keine Aktion erforderlich.
Status der Produktmessung für Usage Meter geändert	<p>Sie erhalten diese Benachrichtigung in zwei Szenarien:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einige der registrierten vCloud Usage Meter-Instanzen weisen aus Gründen wie Problemen mit Produktservertifikaten, ungültigen Anmeldedaten oder Problemen im Zusammenhang mit einer teilweisen Erfassung den Status „Fehlgeschlagen“ auf. ■ Der Status der registrierten vCloud Usage Meter-Instanzen wurde von „Fehlgeschlagen“ in „Erfolgreich“ geändert. 	Wenn einige der registrierten vCloud Usage Meter-Instanzen den Status „Fehlgeschlagen“ aufweisen, überprüfen Sie die angegebene Lösung im Abschnitt „Standardisierung“ für jedes Problem.
Zusammenfassung der Usage Meter-Status	Eine Liste aller Probleme, die in den letzten 24 Stunden für die registrierten vCloud Usage Meter-Instanzen beim Anbieter aufgetreten sind.	Es ist keine Aktion erforderlich.

Tabelle 14-1.

Arten von E-Mail-Benachrichtigungen über vCloud Usage Meter	Beschreibung	Erforderliche Aktion
Zusammenfassung der Usage Meter-Produktprobleme	Eine Liste der Produktprobleme, gruppiert nach Produkttyp und Produkt-ID.	Überprüfen Sie die angegebene Lösung im Abschnitt „Standardisierung“ für jedes Problem.
Probleme beim Hochladen von Nutzungsdaten auf Cloud Partner Navigator	vCloud Usage Meter lädt keine Daten in Cloud Partner Navigator hoch. Die Benachrichtigung ist nur im Online-Modus verfügbar.	Überprüfen Sie die angegebene Lösung im Abschnitt „Standardisierung“ des Problems.
Fehlender Datennutzungsbericht	Sie haben die Nutzungsdaten für eine vCloud Usage Meter-Instanz im Offline-Modus nicht hochgeladen.	Überprüfen Sie die angegebene Lösung im Abschnitt „Standardisierung“ des Problems.

Tabelle 14-1. (Fortsetzung)

Arten von E-Mail-Benachrichtigungen über vCloud Usage Meter	Beschreibung	Erforderliche Aktion
Warnung zu Appliance-Speicher-/Arbeitsspeicher-/CPU-Auslastung	vCloud Usage Meter stellt eine hohe Speicher-, Arbeitsspeicher- oder CPU-Auslastung fest.	Überprüfen Sie Ihre Speicher-, Arbeitsspeicher- oder CPU-Auslastung und vergrößern Sie die betreffende Ressource bei Bedarf.
Zusätzliche Benachrichtigungen	Sie können Benachrichtigungen erhalten, die sich auf den Zustand der Dienste, Probleme bei der Konfiguration des FIPS-Modus usw. beziehen.	

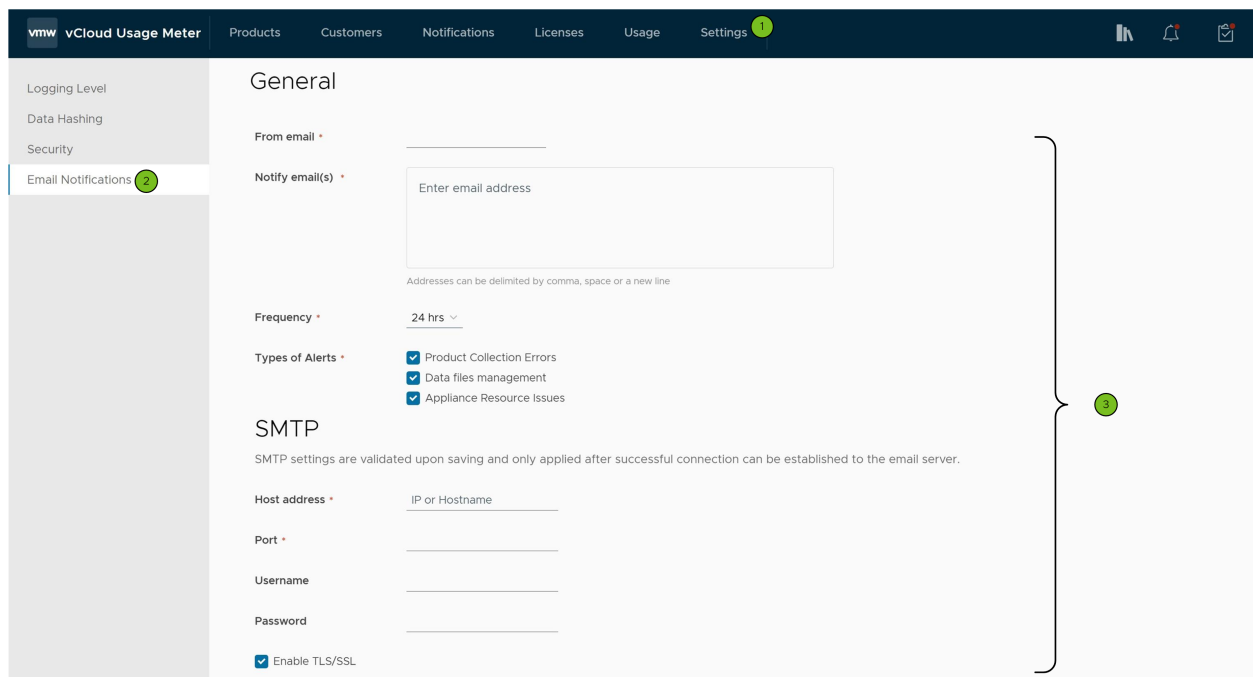
Lesen Sie als Nächstes die folgenden Themen:

- [Konfigurieren der lokalen E-Mail-Benachrichtigungen für vCloud Usage Meter](#)
- [Fehlerbehebung bei Problemen mit den SMTP-Einstellungen für vCloud Usage Meter](#)

Konfigurieren der lokalen E-Mail-Benachrichtigungen für vCloud Usage Meter

Um eine Gruppe von Empfängern über Probleme mit vCloud Usage Meter zu benachrichtigen, müssen Sie die lokalen E-Mail-Benachrichtigungen konfigurieren.

Sie können lokale E-Mail-Benachrichtigungen über Probleme bei der Produkterfassung, Konnektivitäts- oder Ressourcenprobleme mit der vCloud Usage Meter-Appliance konfigurieren.



Verfahren

- 1 Melden Sie sich bei der Webschnittstelle von vCloud Usage Meter an.
- 2 Navigieren Sie zu **Einstellungen > E-Mail-Benachrichtigungen**.
- 3 Konfigurieren Sie folgende Einstellungen:

Allgemeine Einstellungen	Beschreibung
Von E-Mail	Geben Sie den Absender der E-Mail-Benachrichtigungen ein.
Bei E-Mail(s) benachrichtigen	Geben Sie die Empfänger der E-Mail-Benachrichtigungen ein. Hinweis Stellen Sie sicher, dass Sie die E-Mail-Adressen im richtigen Format eingeben: <i>Benutzername@Domäne</i> . Andernfalls werden die Kommentare rot markiert.
Häufigkeit	Wählen Sie über das Kontrollkästchen Häufigkeit aus, wie oft die Empfänger E-Mail-Benachrichtigungen erhalten sollen. Sie können zwischen 1 Stunde 6 Stunden , 12 Stunden und 24 Stunden wählen. Das Kontrollkästchen Häufigkeit definiert einen temporären Grenzwert, der als Schwellenwert dient, und gruppiert mehrere Warnungen in einer einzigen E-Mail.
Arten von Warnungen	Wählen Sie die Arten von Warnungen aus, für die die Empfänger E-Mail-Benachrichtigungen erhalten sollen. Sie müssen mindestens einen Warntyp auswählen. <ul style="list-style-type: none"> ■ Fehler bei der Produkterfassung ■ Konnektivitätsprobleme der Appliance mit VMware ■ Ressourcenprobleme der Appliance ■ Verwaltung von Datendateien Hinweis Typen von Warnungen für Ressourcenprobleme der Appliance berücksichtigen nicht die ausgewählte Häufigkeit für die E-Mail-Benachrichtigungen.

- 4 Konfigurieren Sie die SMTP-Einstellungen.
 - a Geben Sie im Textfeld **Hostadresse** die SMTP-Server-IP oder den Hostnamen ein.
 - b Geben Sie im Textfeld **Port** die SMTP-Portnummer ein.
 - c (Optional) Wenn der SMTP-Server eine Authentifizierung erfordert, geben Sie den SMTP-Benutzernamen und das Kennwort ein.

- d (Optional) Wenn der angegebene Server SMTP über TLS/SSL unterstützt, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **TLS/SSL aktivieren**.
- e (Optional) Klicken Sie auf **Speichern**.

Alle E-Mail-Empfänger erhalten eine E-Mail-Benachrichtigung mit Informationen zu den angewendeten Einstellungen. In der vCloud Usage Meter-Web-Schnittstelle wird eine Meldung angezeigt, die Sie darüber informiert, dass die Empfänger eine Benachrichtigung erhalten haben. Wenn während und nach der Konfiguration der SMTP-Einstellungen Probleme auftreten, finden Sie weitere Informationen unter [Fehlerbehebung bei Problemen mit den SMTP-Einstellungen für vCloud Usage Meter](#).

Beispiel:

Nächste Schritte

Um die E-Mail-Benachrichtigungen anzuhalten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Anhalten**. vCloud Usage Meter benachrichtigt alle E-Mail-Empfänger über die angehaltenen Benachrichtigungen. Um die Benachrichtigungseinstellungen zurückzusetzen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Zurücksetzen**.

Fehlerbehebung bei Problemen mit den SMTP-Einstellungen für vCloud Usage Meter

Beheben Sie Probleme, die während und nach der Konfiguration der SMTP-Einstellungen für die lokalen E-Mail-Benachrichtigungen aufgetreten sind.

Problem	Empfohlene Lösung
Die SMTP-Hostadresse ist falsch oder nicht erreichbar	Melden Sie sich bei der vCloud Usage Meter-Appliance an und überprüfen Sie, ob die angegebene SMTP-Serveradresse korrekt und erreichbar ist.
Falscher SMTP-Port	Überprüfen Sie, ob der SMTP-Port die Verbindungen akzeptiert.
Probleme bei der SMTP-Serverauthentifizierung	Wenn Ihr SMTP-Server eine Authentifizierung erfordert, stellen Sie sicher, dass Sie den richtigen Benutzernamen und das richtige Kennwort eingeben. Die vCloud Usage Meter-Appliance schützt das gespeicherte Kennwort.
Probleme mit SMTP über SSL/ TLS	Wenn Ihr SMTP-Server SSL/TLS erfordert, stellen Sie sicher, dass Sie die Option beim Konfigurieren der lokalen E-Mail-Benachrichtigungen aktivieren und überprüfen Sie, ob der eingegebene Port korrekt ist. Weitere Informationen zu diesem Problem finden Sie in der Datei <code>/opt/vmware/cloudusagemetering/platform/log/vmware-um-journal.log</code> .

Produktbenachrichtigungen in vCloud Usage Meter

15

Auf der Registerkarte **Benachrichtigungen** in der vCloud Usage Meter-Webschnittstelle werden ein Gesamtsystemstatus und Ereignisbenachrichtigungsalarme zu den gemessenen Produkten angezeigt.

Systemstatus

Systemstatus zeigt pro Tag aggregierte Informationen für die 7 zurückliegenden Tage zum Status der gemessenen Produkte an.

Systemstatus zeigt die folgenden Meldungstypen an.

Meldungstyp	Beschreibung
Grün	vCloud Usage Meter hat keine Fehlerereignisse zu einem gemessenen Produktserver erkannt.
Rot	vCloud Usage Meter hat mindestens ein Fehlerereignis für den angegebenen Tag erkannt.
Orange	Enthält Ereignismeldungen mit Warnungen.
Grau	Keine Ereignisbenachrichtigungen für den angegebenen Tag.

Um die Benachrichtigungen für einen bestimmten Tag anzuzeigen, klicken Sie unter **Systemstatus** auf das Datum. Alle Benachrichtigungen werden in der Liste **Benachrichtigungen** angezeigt.

Benachrichtigungen

Unter **Benachrichtigungen** wird eine Liste mit Ereignismeldungen zu den gemessenen Produktservern angezeigt. Sie können die Benachrichtigungen entweder für alle Produktserver oder für ein ausgewähltes Produkt anzeigen. Sie können die Benachrichtigungsliste nach Benachrichtigungs-ID, Produkt-ID, Produkttyp oder Benachrichtigungstyp filtern.