



Hewlett Packard
Enterprise

HPE Cloud Optimizer

Softwareversion: 3.00
Linux-Betriebssystem

Installationshandbuch

Datum der Dokumentveröffentlichung: Januar 2016
Datum des Software-Releases: Januar 2016

Rechtliche Hinweise

Garantie

Die Garantiebedingungen für Produkte und Services von Hewlett-Packard Development Company, L.P. sind in der Garantieerklärung festgelegt, die diesen Produkten und Services beiliegt. Keine der folgenden Aussagen kann als zusätzliche Garantie interpretiert werden. HPE haftet nicht für technische oder redaktionelle Fehler oder Auslassungen.

Die hierin enthaltenen Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Eingeschränkte Rechte

Vertrauliche Computersoftware. Gültige Lizenz von HPE für den Besitz, Gebrauch oder die Anfertigung von Kopien erforderlich. Entspricht FAR 12.211 und 12.212. Kommerzielle Computersoftware, Computersoftwareokumentation und technische Daten für kommerzielle Komponenten werden an die US-Regierung per Standardlizenz lizenziert.

Urheberrechtshinweise

© Copyright 2015 Hewlett Packard Enterprise Development LP

Marken

Adobe™ ist eine Marke von Adobe Systems Incorporated.

Microsoft® und Windows® sind in den Vereinigten Staaten eingetragene Marken der Microsoft-Unternehmensgruppe.

UNIX® ist eine eingetragene Marke von The Open Group.

Hinweise

Dieses Produkt enthält durch die Apache Software Foundation (<http://www.apache.org/>) entwickelte Software.

Dieses Produkt enthält vom OpenSSL Project entwickelte Software zur Verwendung im OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org/>)

Dieses Produkt enthält von Eric Young (eay@cryptsoft.com) entwickelte Verschlüsselungssoftware

Dieses Produkt enthält von Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com) entwickelte Software

Dieses Produkt enthält durch die Apache Software Foundation (<http://www.apache.org/>) entwickelte Software.

Dokumentationsaktualisierungen

Die Titelseite dieses Dokuments enthält die folgenden bezeichnenden Informationen:

- Software-Versionsnummer zur Angabe der Software-Version.
- Datum der Dokumentveröffentlichung, das bei jeder Änderung des Dokuments ebenfalls aktualisiert wird.
- Software-Releasedatum zur Angabe des Releasedatums der Software-Version.

Unter der unten angegebenen Internetadresse können Sie überprüfen, ob neue Updates verfügbar sind, und sicherstellen, dass Sie mit der neuesten Version eines Dokuments arbeiten: <https://softwaresupport.hp.com>

Für die Anmeldung an dieser Website benötigen Sie einen HP Passport. Um sich für eine HP Passport-ID zu registrieren, wechseln Sie zu: <https://hpp12.passport.hp.com/hppcf/createuser.do>

Oder klicken Sie oben auf der HP Software Support-Seite auf den Link **Register**.

Wenn Sie sich beim Support-Service eines bestimmten Produkts registrieren, erhalten Sie ebenfalls aktualisierte Softwareversionen und überarbeitete Ausgaben der zugehörigen Dokumente. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem HP-Kundenbetreuer.

Unterstützung

Besuchen Sie die HP Software Support Online-Website von HP unter: <https://softwaresupport.hp.com>

Auf dieser Website finden Sie Kontaktinformationen und Details zu Produkten, Services und Support-Leistungen von HP Software.

Der Online-Support von HP Software bietet Kunden mit Hilfe interaktiver technischer Support-Werkzeuge die Möglichkeit, ihre Probleme intern zu lösen. Als Valued Support Customer können Sie die Support-Website für folgende Aufgaben nutzen:

- Suchen nach interessanten Wissensdokumenten
- Absenden und Verfolgen von Support-Fällen und Erweiterungsanforderungen
- Herunterladen von Software-Patches
- Verwalten von Support-Verträgen
- Nachschlagen von HP-Support-Kontakten
- Einsehen von Informationen über verfügbare Services
- Führen von Diskussionen mit anderen Softwarekunden
- Suchen und Registrieren für Softwareschulungen

Für die meisten Support-Bereiche müssen Sie sich als Benutzer mit einem HP Passport registrieren und anmelden. In vielen Fällen ist zudem ein Support-Vertrag erforderlich. Hier können Sie sich für eine HP Passport-ID registrieren:

<https://hpp12.passport.hp.com/hppcf/createuser.do>

Weitere Informationen zu Zugriffsebenen finden Sie unter:

<https://softwaresupport.hp.com/web/softwaresupport/access-levels>

HP Software Solutions Now greift auf die Website mit dem HPSW Solution and Integration Portal zu. Über diese Webseite können Sie HP-Produktlösungen für Ihre Geschäftsanforderungen finden. Sie finden dort außerdem eine Liste der Integrationen zwischen HP-Produkten sowie eine Liste der ITIL-Prozesse. Die URL dieser Website lautet <http://h20230.www2.hp.com/sc/solutions/index.jsp>

Inhalt

Kapitel 1: Einführung	6
In diesem Dokument verwendete Konventionen	7
Kapitel 2: Installationsanforderungen	8
Hardwareanforderungen	9
Unterstützte Browser	9
Kapitel 3: Upgrade von niedrigeren Versionen auf HPE Cloud Optimizer 3.00	11
Upgrade von HPE Cloud Optimizer mit dem Installationsprogramm	11
Upgrade von HPE Cloud Optimizer mit der virtuellen Appliance	12
Überprüfen des Upgrades	14
Kapitel 4: Installieren von HPE Cloud Optimizer	16
Anforderungen für offene Ports	16
Bereitstellen der virtuellen HPE Cloud Optimizer-Appliance	19
Installieren von HPE Cloud Optimizer auf Linux-Knoten	20
Beaufsichtigte Installation	23
Unbeaufsichtigte Installation	25
Überprüfen der Installation	26
Kapitel 5: Vorgehensweise	27
Kapitel 6: Konfigurieren von HPE Cloud Optimizer	28
Konfigurieren der sicheren Kommunikation mit Tomcat Server	28
Hinzufügen eines vCenter-Servers, der einen anderen als den Standardport nutzt	30
Verwenden von HPE Cloud Optimizer-Befehlen	30
Konfiguration von HPE Cloud Optimizer für die Kommunikation mit Remote HPE Vertica	31
Kapitel 7: Lizenzverwaltung	35
Benutzeroberfläche	35
Lizenztypen	36
Importieren von Lizenzen	44

- Kapitel 8: Entfernen von HPE Cloud Optimizer 45
 - Virtuelle HPE Cloud Optimizer-Appliance 45
 - Entfernen von HPE Cloud Optimizer von Linux-Knoten 45
 - Entfernen von Konfigurationen und Benutzerdiagrammvorlagen 45
 - Entfernen von HPE Cloud Optimizer-Dateien mit dem Bereinigungskript 46

- Kapitel 9: Härten der HPE Cloud Optimizer-Sicherheit 47
 - Sichern der Verwaltungsoberfläche für die virtuelle Appliance (Virtual Appliance Management Interface, VAMI) 47
 - Anforderungen für offene Ports 50
 - Einbetten von HPE Cloud Optimizer in externe Applikationen 53
 - Deaktivieren der Unterstützung für RC4- und MD5-Secure Socket Layer-Cipher (SSL) 53
 - Ändern von Standardkennwörtern 53
 - Importieren des Zertifikats in HPE Cloud Optimizer mit OpenSSL 54
 - Deaktivieren von TLSv1 56

- Kapitel 10: Problembehandlung für HPE Cloud Optimizer 58

- Anhang: In der virtuellen HPE Cloud Optimizer-Appliance enthaltene RPMs 65

- Senden von Feedback zur Dokumentation 73

Kapitel 1: Einführung

HPE Cloud Optimizer ist ein webbasiertes Analyse- und Visualisierungstool, mit dem Leistungstrends von Elementen in virtualisierten Umgebungen analysiert werden. Es ermöglicht die Überwachung der Virtualisierung durch ein interaktives Dashboard, das eine Übersicht über die Umgebung bereitstellt und die Analyse und das Triaging von Daten in nahezu Echtzeit oder von historischen Daten ermöglicht. Auch Cloud- und Hypervisor-Umgebungen können überwacht werden. HPE Cloud Optimizer unterstützt Sie bei der Visualisierung von Leistungsdaten für Elemente im jeweiligen Kontext, um Engpässe rasch analysieren zu können. HPE Cloud Optimizer bietet Leistungsüberwachung, -diagramme und -Reporting über eine einzige Oberfläche.

HPE Cloud Optimizer umfasst die folgenden wichtigen Funktionen:

- Überwachen des Zustands und der Leistung der virtualisierten Umgebung über eine Dashboard-Ansicht.
- Triage-Analyse mit der Workbench und Möglichkeit, Trends zur Serverauslastung über Tage, Wochen und einen Monat zu verfolgen.
- Proaktive Überwachung der Entitäten, die zu Betriebsunterbrechungen in der Umgebung führen können. Schnelles Identifizieren und Anzeigen von Problemen anhand einer Strukturansicht.
- Analyse der Kapazitäts-, Nutzungs- und Zuteilungstrends für verschiedene Ressourcen in einer virtualisierten Umgebung
- Dimensionierungsempfehlungen basierend auf historischer Ressourcenauslastung und Freigabe nicht verwendeter Ressourcen.
- Analyse der Auswirkungen eines erhöhten Workloads.
- Festlegen der Auswirkungen beim Hinzufügen oder Löschen von Ressourcen in der Umgebung.
- Einschätzen der zukünftigen Kapazitätsauslastung, um Ihre Hardwareanforderungen proaktiv planen zu können.
- Gruppierung von VMs, Hosts und Datenspeicher in Business-Gruppen für die gemeinsame Analyse in der Strukturansicht, Workbench und in der Prognose.

Hinweis: HP vPV wurde von Version 3.00 an in HPE Cloud Optimizer umbenannt.

In diesem Dokument verwendete Konventionen

Die folgenden Konventionen werden in diesem Dokument verwendet, wenn auf den Speicherort von Dateien im HPE Cloud Optimizer-System Bezug genommen wird.

Konvention	Beschreibung	Wert
<install_dir>	Das Verzeichnis, in dem HPE Cloud Optimizer installiert ist.	Auf Linux-Systemen lautet das Installationsverzeichnis /opt/OV.
<data_dir>	Das allgemeine Datenverzeichnis, in dem Datendateien und Protokolldateien im Zusammenhang mit HPE Software-Produkten gespeichert werden.	Das Datenverzeichnis lautet /var/opt/OV.

Kapitel 2: Installationsanforderungen

Während der Installation werden vom Installationsprogramm die folgenden Aufgaben ausgeführt:

- Es prüft, ob ausreichend Speicherplatz vorhanden ist. Weitere Informationen zum Speicherplatzbedarf finden Sie unter [Hardwareanforderungen](#).
- Es prüft, ob auf Ihrem System noch andere HP Softwareprodukte installiert sind. Beispiel: HPE Cloud Optimizer wird zusammen mit HPE Operations Agent Version 11.14 verwendet.
- Es stellt ein ausführliches Protokoll mit dem Systemspeicherplatz und anderen erkannten HPE Softwareprodukten bereit.
- Es liefert eine Liste der installierten Komponenten.

Hinweis: HPE Cloud Optimizer unterstützt nur die x64-Bit-Version des Linux-Betriebssystems.

Der Speicherort der folgenden Dateien für die HPE Operations-Agent-Koexistenz wurde geändert:

Dateiname	Alter Speicherort	Neuer Speicherort
Viserver.properties	/var/opt/perf	/var/opt/OV/conf/PV
VILog4j.xml	/var/opt/perf	/var/opt/OV/conf/PV
pvcd.jar	/opt/perf/bin/java	/opt/OV/lbin/PV/java
log4j-1.2.17.jar	/opt/perf/bin/java	/opt/OV/lbin/PV/java

Hinweis:

- Die allgemeinen JAR-Dateien wurden nach /opt/OV/lbin/PV/java verschoben. Die technologie-spezifischen JAR-Dateien sind Bestandteil des SMEPack. Beispiel: JAR-Dateien, die von VMware Collector benötigt werden, befinden sich im Ordner **java** des **VMWARE-SMEPack**.

/opt/OV/newconfig/OVPM/smepack/VMWARE/java

- Die Konfigurationsdatei OVPMconfig.ini ist veraltet und wird nicht mehr verwendet.

Hardwareanforderungen

Für die Installation von HPE Cloud Optimizer gelten folgende Mindestanforderungen an die Hardware:

Element	Wert
CPU	2 vCPUs
Arbeitsspeicher	4 GB
Datenträger	66 GB
/opt/	700 MB
/var/opt/OV	50 GB

Die Installation auf einem langsameren System oder einem System mit geringerem Arbeitsspeicher kann zu einer schlechten Leistung führen.

In der folgenden Tabelle sind die Hardwareanforderungen für die Verwendung von HPE Cloud Optimizer mit Premium- und Express-Lizenzen aufgeführt:

Lizenz	vCPU	RAM	Speicherplatz	Überwachte Instanzen
Express	2	4 GB	66 GB	2000*
Premium	2	4 GB	66 GB	1000

*HPE Cloud Optimizer kann über 2000 Instanzen überwachen, wenn RAM- und CPU-Werte erhöht werden. Weitere Informationen finden Sie im *HPE Cloud Optimizer Sizing Guide*.

Unterstützte Browser

Über folgende Webbrowser kann auf HPE Cloud Optimizer zugegriffen werden:

Betriebssystem	Unterstützte Browser
Microsoft Windows	Firefox 24 (ESR) Internet Explorer 11 Internet Explorer 10

Betriebssystem	Unterstützte Browser
	Internet Explorer 9 (eingeschränkte Unterstützung) Google Chrome (neueste Version)
Linux	Firefox 24 (ESR)

Um die HPE Cloud Optimizer-Startseite anzuzeigen, muss Adobe® Flash Player 10.2 oder höher installiert und die JavaScript-Unterstützung für Internet Explorer (IE) oder Mozilla Firefox aktiviert sein, indem HPE Cloud Optimizer der Liste mit vertrauenswürdigen Sites hinzugefügt wird.

Tabelle zur vPV-Unterstützung

In der folgenden Tabelle ist die Unterstützungsmatrix für HPE Cloud Optimizer aufgeführt.

Komponente	Plattformen/Versionen
Linux-Installationsprogramm	RHEL 6.4 (64-Bit), 6.5 (64-Bit) CentOS 6.4 (64-Bit), 6.5 (64-Bit) Oracle Enterprise Linux 6.5 (64 Bit) (Red Hat-kompatibler Kernel) HPE Cloud Optimizer unterstützt kein Unbreakable Kernel (Kernel mit dem Suffix uel/uek).
Virtuelle Appliance	CentOS 6.5

Hinweis: Aktuelle Informationen zu den unterstützten Produkten finden Sie in der [Tabelle der unterstützten HPE Software-Produkte](#).

Kapitel 3: Upgrade von niedrigeren Versionen auf HPE Cloud Optimizer 3.00

Sie können nur von den Versionen HP vPV 2.10 und 2.20 auf HPE Cloud Optimizer 3:00 aktualisieren. In der folgenden Tabelle werden die unterstützten Upgrade-Szenarien aufgeführt:

Upgrade-Szenario	Vorgehensweise
Upgrade von HP vPV 2.20 auf HPE Cloud Optimizer 3.00	Sie haben zwei Möglichkeiten, ein Upgrade auf HPE Cloud Optimizer 3.00 durchzuführen: <ul style="list-style-type: none">• Upgrade von HPE Cloud Optimizer mit dem Installationsprogramm• Upgrade von HPE Cloud Optimizer mit der virtuellen Appliance
Upgrade von HP vPV 2.10 auf HPE Cloud Optimizer 3.00	Sie haben zwei Möglichkeiten, ein Upgrade auf HPE Cloud Optimizer 3.00 durchzuführen: <ul style="list-style-type: none">• Upgrade von HPE Cloud Optimizer mit dem Installationsprogramm• Upgrade von HPE Cloud Optimizer mit der virtuellen Appliance

Hinweis: Sie können *nur* von HP vPV 2.10 und 2.20 auf HPE Cloud Optimizer 3:00 aktualisieren. Die Aktualisierung von HPE Cloud Optimizer nimmt viel Zeit in Anspruch. Ein direktes Upgrade von HP vPV 1.00, 1.10, 1.20 oder 2.00 auf HPE Cloud Optimizer ist nicht möglich. Stellen Sie auch sicher, dass Sie einen Snapshot des HPE Cloud Optimizer-Computers mit der Version 2.10 oder 2.20 erstellen, bevor Sie das Upgrade auf 3.00 durchführen, da kein Rollback unterstützt wird.

Upgrade von HPE Cloud Optimizer mit dem Installationsprogramm

Wenn Sie bereits eine niedrigere HPE Cloud Optimizer-Version in Ihrer Umgebung installiert haben und ein Upgrade auf Version 3.00 durchführen möchten, verwenden

Sie die **.tar**-Datei. Laden Sie die **.tar**-Datei auf ihren lokalen Computer herunter, und installieren Sie HPE Cloud Optimizer auf der VM.

Informationen zum Installieren von HPE Cloud Optimizer auf einer VM finden Sie unter "[Installieren von HPE Cloud Optimizer auf Linux-Knoten](#)" Auf Seite 20.

Hinweis: HPE Cloud Optimizer empfiehlt, das System nach dem Upgrade neu zu starten. Nach dem Neustart müssen Sie den HPE Cloud Optimizer-Server starten, indem Sie an der Eingabeaufforderung den folgenden Befehl ausführen:



```
pv start
```

Upgrade von HPE Cloud Optimizer mit der virtuellen Appliance

Wenn Sie bereits eine niedrigere Version von HPE Cloud Optimizer auf der virtuellen Appliance bereitgestellt haben und ein Upgrade auf Version 3.00 durchführen möchten, haben Sie die folgenden beiden Möglichkeiten:


- **Verwenden von CD-ROM-Aktualisierungen (.iso)**
- **Verwenden eines angegebenen Repositories (.zip)**

Verwenden von CD-ROM-Aktualisierungen (.iso)

1. Melden Sie sich am VMware vSphere-Client an.
2. Wählen Sie im linken Bereich den HPE Cloud Optimizer-Computer aus, den Sie aktualisieren möchten.
3. Klicken Sie auf das Symbol **Connect/disconnect CD/DVD devices of the virtual machine** . Wählen Sie **CD/DVD drive1**.
4. Klicken Sie auf **Verbindung mit ISO-Image auf lokalem Datenträger herstellen**. Der Windows-Explorer wird geöffnet.
5. Wählen Sie die Datei HPPV_VA_3.00.xxx_UPDATE.iso aus. Klicken Sie auf **Öffnen**.
6. Klicken Sie auf der HPE Cloud Optimizer-Oberfläche auf das Symbol **Einstellungen** .
7. Starten Sie die Weboberfläche zur Verwaltung der virtuellen HPE Cloud Optimizer-Appliance über den Link zum Starten der Verwaltung der virtuellen Cloud Optimizer-Appliance.
8. Melden Sie sich mit dem Benutzernamen **root** bei der virtuellen HPE Cloud Optimizer-Appliance an. Das Standardkennwort lautet **vperf*viewer**.

9. Klicken Sie auf die Registerkarte **Aktualisieren**. Die Seite **Aktualisierungsstatus** wird angezeigt.
10. Klicken Sie auf **Einstellungen**. Die Seite **Aktualisierungseinstellungen** wird angezeigt.
11. Wählen Sie im Bereich **Repository aktualisieren** die Option **CD-ROM-Updates verwenden**.
12. Klicken Sie auf **Status**. Die Seite **Aktualisierungsstatus** wird angezeigt.
13. Klicken Sie auf **Updates prüfen**. Die verfügbaren Updates werden angezeigt.
14. Wählen Sie die Aktualisierung aus und klicken Sie auf **Updates installieren**. Die Aktualisierung beginnt.
15. Nach Abschluss des Aktualisierungsprozesses wird eine Meldung mit dem Hinweis angezeigt, dass HPE Cloud Optimizer 3.00 erfolgreich aktualisiert wurde.

Verwenden eines angegebenen Repositories (.zip)

1. Laden Sie die Datei HPPV_VA_3.00.xxx_UPDATE.zip herunter und entpacken Sie diese in den Webordner auf dem Server (Web oder FTP).
2. Klicken Sie auf der HPE Cloud Optimizer-Oberfläche auf das Symbol **Einstellungen** .
3. Starten Sie die Weboberfläche zur Verwaltung der virtuellen HPE Cloud Optimizer-Appliance über den Link zum Starten der Verwaltung der virtuellen Cloud Optimizer-Appliance.
4. Melden Sie sich mit dem Benutzernamen **root** bei der virtuellen HPE Cloud Optimizer-Appliance an. Das Standardkennwort lautet **vperf*viewer**.
5. Klicken Sie auf die Registerkarte **Aktualisieren**. Die Seite **Aktualisierungsstatus** wird angezeigt.
6. Klicken Sie auf **Einstellungen**. Die Seite **Aktualisierungseinstellungen** wird angezeigt.
7. Wählen Sie im Bereich **Repository aktualisieren** die Option **Angegebenes Repository verwenden**.
8. Geben Sie im Feld **Repository-URL** den Serverspeicherort (Web oder FTP) an, an den die Update-Datei entpackt wurde.
9. Geben Sie in den Feldern **Benutzername** und **Kennwort** den Benutzernamen und das Kennwort, falls vorhanden, ein.
10. Klicken Sie auf **Einstellungen speichern**.
11. Klicken Sie auf **Status**. Die Seite **Aktualisierungsstatus** wird angezeigt.
12. Klicken Sie auf **Updates prüfen**. Die verfügbaren Updates werden angezeigt.

13. Wählen Sie die Aktualisierung aus und klicken Sie auf **Updates installieren**. Die Aktualisierung beginnt.
14. Nach Abschluss des Aktualisierungsprozesses wird eine Meldung mit dem Hinweis angezeigt, dass HPE Cloud Optimizer 3.00 erfolgreich aktualisiert wurde.
15. Melden Sie sich beim HPE Cloud Optimizer-Computer an, auf dem die Version 3.00 installiert wurde.
16. Öffnen Sie das Fenster für die Befehlseingabe und führen Sie die folgenden Befehle aus, um die von VMware auf dem HPE Cloud Optimizer-Computer verwendete OpenSSL-Software zu aktualisieren:

```
yes | cp -f /usr/lib64/libssl.so.1.0.1e /opt/vmware/lib/libssl.so.0.9.8
```

```
yes | cp -f /usr/lib64/libssl.so.1.0.1e /opt/vmware/lib/libssl.so.0.9.8r
```

```
yes | cp -f /usr/lib64/libcrypto.so.1.0.1e  
/opt/vmware/lib/libcrypto.so.0.9.8
```

```
yes | cp -f /usr/lib64/libcrypto.so.1.0.1e  
/opt/vmware/lib/libcrypto.so.0.9.8r
```

```
/etc/init.d/vami-sfcb restart
```

```
/etc/init.d/vami-lighttpd restart
```

Die OpenSSL-Software wird mit den neuesten Updates aktualisiert.

Hinweis: Die VAMI-Webserver-Konfiguration wird bei der Aktualisierung einer älteren HPE Cloud Optimizer-Version auf die neueste Version geändert. Die ursprüngliche Konfiguration wird gesichert, bevor die Änderungen durchgeführt werden. Wenn Sie die vorherige VAMI-Konfiguration wiederherstellen möchten, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Melden Sie sich bei der virtuellen HPE Cloud Optimizer-Appliance als root-Benutzer an.
2. Führen Sie folgende Befehle aus:

```
cp /opt/vmware/etc/lighttpd/lighttpd.conf.vPV cp  
/opt/vmware/etc/lighttpd/lighttpd.conf  
/etc/init.d/vami-lighttpd restart
```

Überprüfen des Upgrades

Führen Sie einen der folgenden Schritte durch, um die Aktualisierung auf die HPE Cloud Optimizer-Version 3.00 zu überprüfen:

- Wählen Sie in der HPE Cloud Optimizer-Benutzeroberfläche das Hilfesymbol, und klicken Sie auf **Informationen zu HPE Cloud Optimizer**. Ein Dialogfeld mit Versionsinformationen wird angezeigt.
- Überprüfen Sie die Version, indem Sie an der Eingabeaufforderung den folgenden Befehl ausführen:

pv version

Hinweis: Nach der Aktualisierung wird empfohlen, den Status der HPE Cloud Optimizer-Prozesse mit dem folgenden Befehl zu überprüfen:

/opt/OV/bin/ovc

Wenn einer der Prozesse nicht ausgeführt wird, führen Sie den folgenden Befehl aus, um die Prozesse neu starten:

pv restart

Kapitel 4: Installieren von HPE Cloud Optimizer

Im folgenden Abschnitt werden die unterschiedlichen Installationsmethoden von HPE Cloud Optimizer beschrieben:

- [Bereitstellen der virtuellen HPE Cloud Optimizer-Appliance](#)
- [Installieren von HPE Cloud Optimizer auf Linux-Knoten](#)

Hinweis: HPE Cloud Optimizer 3.00 unterstützt das direkte Upgrade *nur* von HP vPV Version 2.10 und 2.20.

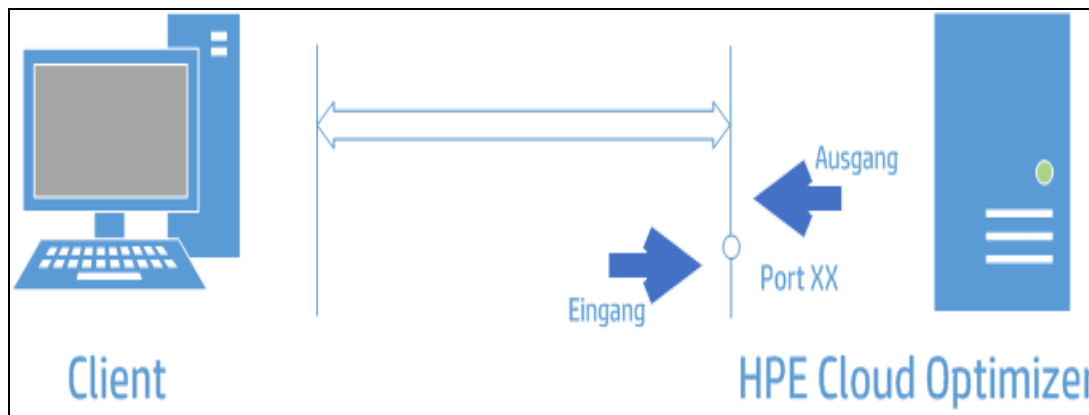
Anforderungen für offene Ports

HPE Cloud Optimizer setzt voraus, dass auf der Firewall die folgenden Ports offen sind:

Port	Protokoll	Anweisung	Beschreibung
8081	HTTP	Zugriff auf den HPE Cloud Optimizer-Server	Für den Zugriff auf HPE Cloud Optimizer von dem Remotebrowser, wenn sich auf dem System, auf dem HPE Cloud Optimizer installiert wird, eine Firewall befindet.
8444	HTTPS	Zugriff auf den HPE Cloud Optimizer-Server	Für den Zugriff auf HPE Cloud Optimizer im HTTPS-Modus (Hypertext Transfer Protocol Secure).
5480, 5488 und 5489	HTTPS	Zugriff auf den HPE Cloud Optimizer-Server	Für den Zugriff auf die Verwaltungsoberfläche für die virtuelle Appliance (Virtual Appliance Management Interface, VAMI). Wenn Sie kein Upgrade für die virtuelle HPE Cloud Optimizer-Appliance ausführen, wird empfohlen, den Port 5489

Port	Protokoll	Anweisung	Beschreibung
			deaktiviert zu lassen.
383	HTTPS	Bidirektional, RCP möglich	Für den HPE Cloud Optimizer-internen Kommunikationsprozess.
5433	HTTPS	Zugriff auf den HPE Cloud Optimizer-Server oder das Remote Vertica-System	Für HPE Cloud Optimizer-Datenbankanforderungen (HPE Vertica).
443	HTTPS	Zugriff auf den vCenter Server; HPE Cloud Optimizer stellt keine direkte Verbindung zu den vSphere-Hosts her. Es wird nur zu vCenter eine Verbindung hergestellt.	Um die Datensammlung von VMware vSphere-Zielen zu gewährleisten.
5671	HTTPS	Zugriff auf den OneView-Server	Um die Datensammlung von HPE OneView-Zielen zu gewährleisten.
135	TCP oder WMI	Zugriff auf Windows HyperV-Hosts	Um die Datensammlung von Hyper-V-Zielen zu gewährleisten. Der Port zwischen dem Windows-Proxysystem und dem Hyper-V-Host muss auf dem Hyper-V-Host geöffnet sein.
8100	HTTPS	Zugriff auf das SCVMM-System	Um die Datensammlung von SCVMM-Zielen zu gewährleisten. Der Port zwischen dem Windows-Proxysystem und dem SCVMM-

Port	Protokoll	Anweisung	Beschreibung
			Host muss auf dem SCVMM-Host geöffnet sein.
22	TCP oder SSH	Zugriff auf KVM- oder XEN-Hosts, Zugriff auf das HPE Cloud Optimizer-System für den Admin-/Konsolenzugriff	Um die Datensammlung von KVM- und Xen-Zielen zu gewährleisten.
35357 (Admin), 8774 (Nova)	HTTPS	Zugriff auf das OpenStack-Controllersystem	Um die Datensammlung von OpenStack-Zielen zu gewährleisten.
381	HTTP	Zugriff auf die VM oder das physische System, auf dem HPE Compute Sensor ausgeführt wird	Um sicherzustellen, dass die Echtzeit-Drilldown-Funktion des Gastbetriebssystems in HPE Cloud Optimizer funktioniert.



Hinweis: Virtual Appliance Management Interface (VAMI) ist im Rahmen der VA-Sicherheit in HPE Cloud Optimizer an den Ports 5480, 5488 und 5489 deaktiviert. Wenn Sie den VAMI-Dienst für Upgrades oder einen anderen Vorgang aktivieren müssen, führen Sie die folgenden Befehle für den Zugriff auf die VAMI-Schnittstelle aus:

```
/etc/init.d/vami-lighttpd start
```

```
/etc/init.d/vami-sfcb start
```

Sollten Sie die VAMI-Schnittstelle nicht verwenden, beenden Sie die folgenden Dienste:

```
/etc/init.d/vami-lighttpd stop
```

```
/etc/init.d/vami-sfcb stop
```

Bereitstellen der virtuellen HPE Cloud Optimizer-Appliance

HPE Cloud Optimizer ist zur einfachen Bereitstellung in vCenter als virtuelle Appliance verfügbar. Sie können die virtuelle Appliance über die Benutzeroberfläche des VMware vSphere-Clients bereitstellen.

Die unterstützten VMware vCenter Server-Versionen sind 5.0, 5.1, 5.5 und 6.0.

Führen Sie zum Bereitstellen der virtuellen HPE Cloud Optimizer-Appliance die folgenden Schritte aus:

1. Öffnen Sie den VMware vSphere-Client.
2. Geben Sie die Anmeldeinformationen ein, und klicken Sie auf **Login**.
3. Wählen Sie **File > Deploy OVF Template**. Das Fenster **Deploy OVF Template** öffnet sich.
4. Klicken Sie auf **Browse**, um zum Speicherort der Datei der virtuellen HPE Cloud Optimizer-Appliance zu navigieren.
5. Klicken Sie auf **Weiter**. In dem Fenster werden Details zur virtuellen Appliance angezeigt.
6. Klicken Sie auf **Weiter**. Der Bildschirm mit der Endbenutzer-Lizenzvereinbarung wird angezeigt.
7. Klicken Sie auf **Accept** und dann auf **Next**.
8. Geben Sie im Feld **Name** einen Namen für die virtuelle Appliance ein.
9. Geben Sie in der Struktur **Inventory Location** an, wo die virtuelle Appliance bereitgestellt werden soll. Klicken Sie auf **Weiter**.
10. Wählen Sie den Host oder das Cluster für die Ausführung der virtuellen Appliance. Klicken Sie auf **Weiter**.
11. Wählen Sie den Host, in dem die virtuelle Appliance ausgeführt werden soll. Klicken Sie auf **Weiter**.

12. Wählen Sie den Speicherort aus, in dem Sie die Dateien der virtuellen Maschine speichern möchten. Klicken Sie auf **Weiter**.
13. Wählen Sie das Datenträgerformat aus, in dem Sie die virtuellen Datenträger speichern möchten. Klicken Sie auf **Weiter**.
14. Geben Sie die erforderlichen Netzwerkeigenschaften ein und klicken Sie auf **Next**. In dem Fenster werden Details zur Bereitstellung angezeigt.
15. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Power on after deployment**.
16. Klicken Sie auf **Finish**. Die Bereitstellung beginnt. Nach der Bereitstellung wird der Name der virtuellen Appliance in der Struktur der Benutzeroberfläche des VMware vSphere-Clients angezeigt.

Hinweis: Weitere Informationen finden Sie in der VMware-Dokumentation. Die in VMware durchgeführten Schritte können in Zukunft anders lauten.

Anmelden bei der virtuellen Appliance

Sie können sich mit dem Benutzernamen **root** bei der virtuellen HPE Cloud Optimizer-Appliance anmelden. Das Standardkennwort lautet **vperf*viewer**. Es wird empfohlen, das Kennwort nach dem Anmelden zu ändern.

Installieren von HPE Cloud Optimizer auf Linux-Knoten

Voraussetzungen für das Linux-basierte Installationsprogramm

Folgende Voraussetzungen gelten für das Installationsprogramm von HPE Cloud Optimizer:

- Installieren Sie Libvirt mit allen zugehörigen Abhängigkeiten auf dem HPE Cloud Optimizer-Server.

Libvirt ist ein Open-Source-Verwaltungstool zur Verwaltung virtualisierter Plattformen wie Linux, KVM, Xen usw.

Libvirt kann auf den folgenden Versionen der verschiedenen Linux-Distributionen installiert werden:

Linux-Typen	Versionen des Betriebssystems
CentOS	6.4 (64-Bit) 6.5 (64-Bit)
RHEL	6.4 (64-Bit)

Linux-Typen	Versionen des Betriebssystems
	6.5 (64-Bit)
Oracle Enterprise Linux	6.5 (64 Bit) (Red Hat-kompatibler Kernel) HPE Cloud Optimizer unterstützt kein Unbreakable Kernel (Kernel mit dem Suffix uel/uek).

- Installieren Sie Expect mit allen zugehörigen Abhängigkeiten auf dem HPE Cloud Optimizer-Server.
Expect ist ein Tool, das mit interaktiven Programmen wie SSH kommuniziert.
- Bei HPE Cloud Optimizer als eigenständige Installation müssen Sie das aktuelle unixODBC-Paket installieren, sofern dies nicht bereits vorhanden ist.
Bei dem unixODBC Driver Manager handelt es sich um einen Open Source ODBC-Treiber-Manager, der Applikationsentwicklern vorhersagbare APIs für den Zugriff auf Datenquellen bietet.
- Stellen Sie sicher, dass der RHEL zugewiesene Hostname ein vollqualifizierter Domänenname (FQDN) ist und von dem DNS aufgelöst werden kann. Wenn in der Umgebung kein DNS konfiguriert ist, fügen Sie die Zuordnung IP-Adresse zu Computer in der Datei **/etc/hosts** hinzu.
- Zum Installieren von HPE Cloud Optimizer sind die folgenden Laufzeitbibliotheken und Pakete erforderlich:
 - Auf x64-Systemen:
 - glibc-2.3.4-2.36.i686.rpm
 - libgcc-3.4.6-8.i386.rpm
 - libstdc++-3.4.6-8.i386
 - libtool-ltdl-2.2.6-15.5.el6.x86_64.rpm
 - unixODBC-2.2.14-12.el6_3.x86_64.rpm
 - ntpdate-4.2.6p5-1.el6.x86_64.rpm
 - libedit-2.11-4.20080712cvs.1.el6.x86_64.rpm
 - ntp-4.2.6p5-1.el6.x86_64.rpm
 - gdb-7.2-60.el6_4.1.x86_64.rpm (für die Installation von pstack)
 - mcelog-1.0pre3_20120814_2-0.13.el6.x86_64.rpm
 - sysstat-9.0.4-22.el6.x86_64.rpm
 - Führen Sie den folgenden Befehl aus, um die Pakete zu überprüfen:
rpm -qa | grep -i <paketname>
In dieser Instanz ist <paketname> der Name des Pakets, das überprüft wird.

- C++ Runtime:
 - Für Systeme mit Kernelversion 2.6:
/usr/lib/libstdc++.so.5
 - Für Systeme mit Kernelversion 2.6 auf Itanium:
/usr/lib/libstdc++.so.6
- Curses-Laufzeitbibliothek:
/usr/lib/libncurses.so.5
- unixODBC-Laufzeitbibliothek:
/usr/lib64/libodbc.so
- Überprüfen Sie, dass das m4-Dienstprogramm unter **/usr/bin/m4** installiert ist.
- Legen Sie das ausführbare X-Bit für die libvirt-Bibliothek auf einen der folgenden Pfade für Ihre Umgebung fest:
 - **/usr/lib64/libvirt.so**
 - **/usr/lib64/libvirt.so.0**
 - **/usr/lib/libvirt.so**
 - **/usr/lib/libvirt.so.0**
- Führen Sie den folgenden Befehl aus, um die Zeitzone einzustellen:

```
# env | grep TZ  
  
TZ=EST5EDT
```
- Deaktivieren Sie `iptables`, indem Sie den folgenden Befehl ausführen:

```
service iptables stop
```

Voraussetzungen für HPE Vertica:

- HPE Vertica unterstützt nicht Logical Volume Manager (LVM) oder Laufwerke, auf denen die Datenbankdateien gespeichert sind. Das HPE Cloud Optimizer-Installationsprogramm wird beendet, wenn die `/var/opt/OV`-Partition LVM ist.
- Der Linux-Dateisystemstamm muss **ext3** oder **ext4** sein. Alle anderen Dateisystemtypen werden nicht unterstützt.
- HPE Vertica unterstützt SELinux nur dann, wenn SELinux im Berechtigungsmodus ausgeführt wird.
- Die Partition `/var/opt/OV` benötigt einen Speicherplatz von mindestens 50 GB.
- Unabhängig von der Größe des RAM, der im System installiert ist, ist eine Swap-

Partition von mindestens 2 GB oder größer erforderlich.

- Mindestens 1 GB RAM pro logischem Prozessor.

Weitere Informationen zu den Voraussetzungen für HPE Vertica finden Sie im *HPE Vertica Analytic Database Installation Guide*.

Sie können HPE Cloud Optimizer mit einer der folgenden Methoden installieren:

- [Beaufsichtigte Installation](#)
- [Unbeaufsichtigte Installation](#)

Hinweis: Um HPE Cloud Optimizer auf Ihrem System zu installieren, müssen Sie als root-Benutzer angemeldet sein.

Beaufsichtigte Installation

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um HPE Cloud Optimizer über die grafische Benutzeroberfläche oder die Befehlszeile zu installieren:

Installieren von HPE Cloud Optimizer über eine grafische Oberfläche

Zum Installieren von HPE Cloud Optimizer über die X11-Oberfläche gehen Sie wie folgt vor:

1. Melden Sie sich als root-Benutzer an.
2. Laden Sie die **.tar**-Datei herunter. Extrahieren Sie den Inhalt der **.tar**-Datei.
3. Wenn Sie beim Starten der Installation das X11-Terminalfenster verwenden möchten, exportieren Sie die DISPLAY-Variablen, sodass Sie auf ein X11-Terminal verweist, indem Sie folgenden Befehl eingeben:

```
export DISPLAY=<IP-Adresse/Systemname>:0.0
```

wobei *<IP-Adresse/Systemname>* für die IP-Adresse oder den Systemnamen des X11-Terminals steht.

4. Geben Sie Folgendes ein:

```
<Verzeichnis in das die tar-Datei extrahiert wurde>/HPPV_3.00.xxx_  
setup.bin
```

Der HPE Cloud Optimizer-Installations-Assistent wird angezeigt. In diesem Fenster werden einführende Informationen angezeigt.

Hinweis: Wenn Sie HPE Cloud Optimizer zum ersten Mal auf Ihrem Linux-System installieren, wird die Datei `ovinstallparams.ini` mit den Installationsparametern im temporären Verzeichnis erstellt. Während der Installation prüft das HPE-Installationsprogramm, ob die Datei

ovinstallparams.ini vorhanden ist. Wird die Datei ovinstallparams.ini auf Ihrem System gefunden, werden Sie in einer Meldung gefragt, ob Sie die Werte in der Datei erneut verwenden möchten.

- Klicken Sie auf **Ja**, um die Werte in der Konfigurationsdatei als Standardwerte zu verwenden.
- Klicken Sie auf **Nein**, um die bestehende Konfigurationsdatei zu überschreiben.

Wird die Datei nicht gefunden, erstellt das System die Datei ovinstallparams.ini mit Standardwerten im temporären Verzeichnis. Um die Datei ovinstallparams.ini zu speichern, sollten Sie sie vor der Installation anderer HPE-Produkte in einen anderen Speicherort kopieren.

5. Klicken Sie im HPE Cloud Optimizer-Installations-Assistenten auf **Weiter**. Der Bildschirm mit der Lizenzvereinbarung wird angezeigt.
6. Lesen Sie sich die Lizenzvereinbarung durch. Um mit der Installation fortzufahren, wählen Sie **Ich stimme der Lizenzvereinbarung zu** aus. Der Installations-Assistent führt Installationsprüfungen aus.
7. Klicken Sie auf **Weiter**. Der Bildschirm **Zusammenfassung vor der Installation** wird angezeigt. Er zeigt eine Liste der zu installierenden Komponenten an.

Hinweis: Wenn Version 2.00 von HP vPV auf dem System vorhanden ist, werden Sie aufgefordert, eine erneute Installation der bereits installierten Komponenten durchzuführen.

8. Klicken Sie auf **Installieren**.

Hinweis: Schlägt die Installation fehl, können Sie sie rückgängig machen oder beenden. Mit der Option **Rollback** werden alle bereits installierten Komponenten wieder entfernt.

Durch Klicken auf **Beenden** wird die Installation beendet, aber die bis dahin installierten Komponenten werden nicht deinstalliert.

Wenn Sie die HPE Cloud Optimizer-Installation das nächste Mal starten, werden Sie vom Installationsprogramm gefragt, ob Sie mit der Installation fortfahren oder HPE Cloud Optimizer deinstallieren möchten.

9. Klicken Sie auf die Registerkarte **Details**, und erweitern Sie die Komponentenstruktur, um die Liste der Komponenten zu sehen.
10. Um die Protokolldatei auf Ihrem System anzuzeigen, klicken Sie auf **Protokolldateien anzeigen**.
11. Klicken Sie auf **Fertig**, um die Installation abzuschließen.

Hinweis: Wenn das System neu gestartet werden muss, wird folgende Meldung nach dem Abschluss der Installation angezeigt: 'Sie müssen Ihr System möglicherweise neu starten, damit die Konfigurationsänderungen wirksam werden. Möchten Sie diese Installation beenden?'

Es wird empfohlen, dass Sie das System nach der Installation neu starten.

Installieren von HPE Cloud Optimizer über eine Befehlszeilenschnittstelle

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um HPE Cloud Optimizer über die Befehlszeile zu installieren:

1. Melden Sie sich als root-Benutzer an.
2. Laden Sie die **.tar**-Datei herunter. Extrahieren Sie den Inhalt der **.tar**-Datei.
3. Führen Sie den folgenden Befehl aus:
Wenn Sie HPE Cloud Optimizer auf einem eigenständigen System installieren:
`<Verzeichnis in das die tar-Datei extrahiert wurde>/HPPV_3.00.xxx_setup.bin`
Wenn Sie das Gebietsschema auf eine der folgenden Sprachen festgelegt haben: Englisch, Japanisch und Chinesisch (vereinfacht), fordert das Installationsprogramm zum Auswählen der Sprache zu Beginn der Installation auf. Sie haben die Möglichkeit, die Sprache für das Systemgebietsschema auszuwählen. Wird das Systemgebietsschema auf eine andere Sprache festgelegt, zeigt das Installationsprogramm nur "Englisch" an.
4. Wenn die Meldung **Ich stimme der Lizenzvereinbarung zu** angezeigt wird, geben Sie **J** ein, um die Vereinbarung zu akzeptieren und die Installation fortzusetzen. Das Installationsprogramm prüft die Installationsvoraussetzungen.
5. Klicken Sie auf **Eingabe**, um fortzufahren. Der Bildschirm mit einer Zusammenfassung vor der Installation wird angezeigt.

Hinweis: Wenn Version 2.01 oder 2.10 von HPE Cloud Optimizer auf dem System vorhanden ist, werden Sie aufgefordert, eine erneute Installation der bereits installierten Komponenten durchzuführen. Wählen Sie **Ja**, um fortfahren zu können.

6. Klicken Sie auf **Eingabe**, um fortzufahren.
Wurde die Installation erfolgreich abgeschlossen, erhalten Sie eine entsprechende Bestätigungsmeldung.

Unbeaufsichtigte Installation

Um eine unbeaufsichtigte Installation durchzuführen, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Melden Sie sich als root-Benutzer an.
2. Laden Sie die **.tar**-Datei herunter. Extrahieren Sie den Inhalt der **.tar**-Datei.
3. Navigieren Sie zu dem Verzeichnis, in das die **.tar**-Datei extrahiert wurde.
4. Geben Sie folgende Syntax an der Eingabeaufforderung ein:

```
./HPPV_3.00.xxx_setup.bin -i silent
```

Hinweis: Findet das Installationsprogramm eine funktionierende Installation von HPE Cloud Optimizer, deinstalliert es HPE Cloud Optimizer, wenn Sie den Befehl `-i silent` ausführen. Ansonsten installiert es HPE Cloud Optimizer.

5. Prüfen Sie die Protokolldateien, um sich zu vergewissern, dass die Installation erfolgreich war.

Die HPE Cloud Optimizer-Installationsprotokolldatei finden Sie unter `/tmp/HPOvInstaller/HPPVInstallLog.txt`.

Überprüfen der Installation

Bei einer erfolgreichen Installation:

- Auf den Linux-Systemen werden das Applikationsverzeichnis und die Datenverzeichnispfade angezeigt.
- Die Protokolldateien der Installation finden Sie hier:

Für Linux: `/tmp/HPPV_2.xx.xxx_HPPVInstaller.txt`

`/var/tmp/HPOvInstaller/PerfUtil-mm-dd-yyyy.log.0`

Hier steht `mm` für den Monat, `tt` für den Tag und `jjjj` für das Jahr. Dieser Zeitstempel im Dateinamen gibt den Zeitpunkt der Installation an.

Kapitel 5: Vorgehensweise

Nach der Installation von HPE Cloud Optimizer können Sie das Produkt über die Benutzeroberfläche starten. Sie können den folgenden URL verwenden, um HPE Cloud Optimizer zu starten:

`https://<Systemname>:<Port>/PV`

In diesem Fall

ist *Systemname* die IP-Adresse oder der Hostname des Computers, auf dem HPE Cloud Optimizer konfiguriert ist.

ist *Port* die Portnummer, die für HPE Cloud Optimizer konfiguriert ist. Die standardmäßige Portnummer ist 8444.

Beachten Sie bei **PV** die Groß-/Kleinschreibung.

Hinweis: Wenn Sie auf HPE Cloud Optimizer über das HTTP-Protokoll (**`http://<systemname>:<port>/PV`**) zugreifen, werden Sie automatisch zur sicheren HPE Cloud Optimizer-URL (**`https://<systemname>:<port>/PV`**) weitergeleitet.

Ist die Authentifizierung aktiviert, melden Sie sich mit dem Benutzernamen und dem Passwort an. Die Seite **Admin** wird zum ersten Mal geöffnet.

Um das Produkt zu starten, fügen Sie die zu überwachenden Datenquellen hinzu. Weitere Informationen zum Hinzufügen von Datenquellen finden Sie in der *HPE Cloud Optimizer-Onlinehilfe*.

Kapitel 6: Konfigurieren von HPE Cloud Optimizer

Im folgenden Abschnitt werden die unterschiedlichen Konfigurationsmethoden von HPE Cloud Optimizer beschrieben:

- [Konfigurieren der sicheren Kommunikation mit Tomcat Server](#)
- [Hinzufügen eines vCenter-Servers, der einen anderen als den Standardport nutzt](#)

Konfigurieren der sicheren Kommunikation mit Tomcat Server

Das HTTPS-Protokoll ist für HPE Cloud Optimizer standardmäßig aktiviert. Die standardmäßige Portnummer für HTTPS ist 8444. Verwenden Sie folgende URL, um im sicheren Modus auf HPE Cloud Optimizer zuzugreifen:

```
https://<Systemname>:8444/PV
```

Sie können die Standardporteinstellungen für die HTTPS-Kommunikation auch ändern.

Ändern der Porteinstellungen

Die standardmäßige HTTPS-Portnummer für den Zugriff auf HPE Cloud Optimizer ist 8444. Alle Clientsysteme sind zum Herstellen einer Verbindung mit dem HPE Cloud Optimizer-Server autorisiert. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Standardportnummer für den HPE Cloud Optimizer-Server zu ändern:

1. Überprüfen Sie die Verfügbarkeit der Portnummer, die Sie verwenden möchten, indem Sie an der Eingabeaufforderung die folgenden Befehle ausführen:

```
cd <bin_dir>
```

```
ovtomcatbctl -checkport <Portnummer>
```

Es wird eine Meldung angezeigt, in der angegeben wird, ob der Port verfügbar ist oder verwendet wird. Wenn Sie beispielsweise die Verfügbarkeit der Portnummer 8444 überprüfen, wird eine Meldung wie "Portnummer 8444 wird nicht verwendet" angezeigt, sofern die Portnummer verfügbar ist. Wenn die Portnummer 8444 nicht verfügbar ist, wird eine Meldung angezeigt, dass die Portnummer von einem anderen Programm oder Dienst verwendet wird.

2. Beenden Sie HPE Cloud Optimizer, indem Sie an der Eingabeaufforderung den folgenden Befehl ausführen:

```
pv stop
```

3. Führen Sie an der Eingabeaufforderung den folgenden Befehl aus, um die HTTPS-Portnummer für HPE Cloud Optimizer zu ändern:

```
cd <bin_dir>
```

```
ovconfchg -ns NONOV.TomcatB -set HTTPPort <Portnummer>
```

```
ovconfchg -ns NONOV.TomcatB -set HTTPSPort <Portnummer>
```

4. Starten Sie den HPE Cloud Optimizer-Server, indem Sie an der Eingabeaufforderung den folgenden Befehl ausführen:

```
pv start
```

Verwenden von SSL oder HTTPS mit dem Tomcat-Webserver

Um SSL- oder HTTPS-Protokolle mit dem Tomcat-Webserver verwenden zu können, müssen Sie ein Serverzertifikat für Tomcat abrufen, nachdem Sie HPE Cloud Optimizer installiert haben. Sie können das abgerufene Zertifikat nach der HPE Cloud Optimizer-Installation in den folgenden Szenarien ersetzen:

- Bei der Herstellung einer Verbindung mit HPE Cloud Optimizer über das HTTPS-Protokoll werden das Zertifikat und der Name des Systems verglichen, um sicherzustellen, dass die Namen übereinstimmen. Wenn die Namen sich nicht entsprechen, wird bei den meisten Browsern eine Warnung an den Benutzer ausgegeben, sodass dieser entscheiden kann, ob der Vorgang fortgesetzt oder die Verbindung abgebrochen werden soll. Falls der von HTTPS-Benutzern verwendete Name sich von dem Namen unterscheidet, der von der HPE Cloud Optimizer-Installation verwendet wird, müssen Sie ein anderes Zertifikat beziehen.
- Sie müssen möglicherweise ein neues Zertifikat beziehen, wenn Sie die Felder im Zertifikat ausfüllen möchten, die während der HPE Cloud Optimizer-Installation leer gelassen wurden. Das Zertifikat enthält viele Felder zur Angabe von Informationen, z. B. der Aussteller des Zertifikats und andere Felder, mit denen die vom Zertifikat bescheinigte Sicherheit gewährleistet wird. Im HPE Cloud Optimizer-Installationszertifikat werden die meisten dieser Felder leer gelassen.
- Wenn Sie das Standardkennwort für das Zertifikat ändern möchten, um nicht autorisierte Änderungen zu unterbinden, müssen Sie das vorhandene Zertifikat ersetzen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Tomcat-SSL-Zertifikat zu ersetzen:

1. Löschen Sie das vorhandene Zertifikat, indem Sie an der Eingabeaufforderung den folgenden Befehl ausführen:

```
keytool -delete -alias ovtomcatb -keystore
```

```
/var/opt/OV/certificates/tomcat/b/tomcat.keystore
```

Der keytool-Pfad lautet unter Linux */opt/OV/nonOV/jre/b/bin*.

Hinweis: Das Kennwort zum Löschen des Zertifikats lautet `changeit`.

2. Starten Sie HPE Cloud Optimizer erneut.
3. Erstellen Sie ein neues Zertifikat. Um ein neues Zertifikat zu erstellen, führen Sie `keytool` aus, indem Sie die folgenden Befehle an der Eingabeaufforderung eingeben:

```
keytool -genkey -alias ovtomcatb -keyalg RSA -keystore  
/var/opt/OV/certificates/tomcat/b/tomcat.keystore
```

4. Starten Sie HPE Cloud Optimizer erneut.

Hinzufügen eines vCenter-Servers, der einen anderen als den Standardport nutzt

Für das vCenter-Serversystem muss Port 443 für Verbindungen mit den vSphere- und Software Development Kit (SDK)-Clients verfügbar sein. Standardmäßig verwendet vCenter Collector von HPE Cloud Optimizer Port 443 für die Sammlung von Daten des vCenter-Servers. Wenn der Standardport 443 aus irgendeinem Grund in Ihrer Umgebung neu konfiguriert ist, wird empfohlen, `iptables` zum Umleiten des Verkehrs zu verwenden.

Führen Sie während der HPE Cloud Optimizer 3.00-Installation den Befehl `iptables` aus und richten Sie die Weiterleitungsregeln für Ports für jedes Ziel aus.

Führen Sie folgende Schritte aus:

1. Melden Sie sich als `root`-Benutzer an.
2. Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
iptables -t nat -A OUTPUT -p tcp -m tcp -d <IP der Ziel-vCenter> -  
-dport 443 -j DNAT --to-destination <IP der Ziel-  
vCenter>:<Zielport>
```

In diesem Fall ist **<IP der Ziel-vCenter>** die IP-Adresse des Ziel-vCenter und **<Zielport>** die Portnummer des Ziels.

Verwenden von HPE Cloud Optimizer-Befehlen

Nach der Installation von HPE Cloud Optimizer können Sie den HPE Cloud Optimizer-Arbeitsbereich mit den folgenden Befehlen über die Eingabeaufforderung verwalten.

```
<bin_dir>/pv <Optionen>
```

Sie können *<Optionen>* durch eine der folgenden Variablen ersetzen:

- **status**: Status von HPE Cloud Optimizer überprüfen.
- **start**: HPE Cloud Optimizer starten.
Alle Applikationen, die OvTomcatB verwenden, werden bei der Ausführung des Befehls **pv start** gestartet.
- **stop**: HPE Cloud Optimizer beenden.
Alle Applikationen, die OvTomcatB verwenden, werden bei der Ausführung des Befehls **pv stop** beendet.
- **restart**: HPE Cloud Optimizer beenden und dann starten.
- **trace on**: Generierung von ausführlichen Nachverfolgungsdateien starten.
- **trace off**: Generierung von ausführlichen Nachverfolgungsdateien anhalten.
- **version**: Auf dem System installierte Version von HPE Cloud Optimizer anzeigen.

Konfiguration von HPE Cloud Optimizer für die Kommunikation mit Remote HPE Vertica

Sie können HPE Cloud Optimizer für die Kommunikation mit einer Remote-Instanz von HPE Vertica konfigurieren.

Führen Sie die folgenden Schritte durch, um HPE Cloud Optimizer für die Kommunikation mit einer Remote-Instanz von HPE Vertica zu konfigurieren.

Auf dem Computer, auf dem eine Datenbankinstanz von HPE Cloud Optimizer erstellt werden soll:

1. Zum Erstellen einer Datenbankinstanzanmeldung auf dem HPE Vertica-System führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
su <DB-Administrator> -c "/opt/vertica/bin/adminTools -t create_db -s <Hostname> -d pv -c <Vertica_DB_Pfad>/catalog -D <Vertica_DB_Pfad>/data"
```

In diesem Fall

ist *DB-Administrator* der Administratorbenutzer der Datenbank.

ist *Hostname* der Hostname oder die IP-Adresse des HPE Vertica-Systems.

ist *Vertica_DB_Pfad* der Datenbankpfad für HPE Vertica.

```
Beispiel: su dbadmin -c "/opt/vertica/bin/adminTools -t create_db -s 10.20.10.1 -d pv -c /vertica_disk/catalog -D /vertica_disk/data"
```

2. Erstellen Sie einen HPE Vertica-Benutzer. Führen Sie die folgenden Befehle nacheinander aus, um einen HPE Vertica-Benutzer mit Zugriff auf das öffentlichen Schema zu erstellen:

- `su <DB-Administrator> /opt/vertica/bin/vsql -c "CREATE USER <Benutzername> IDENTIFIED BY '<Benutzerkennwort>'"`
- `su <DB-Administrator> /opt/vertica/bin/vsql -c "GRANT ALL ON SCHEMA PUBLIC to <Benutzername>"`

In diesem Fall

ist DB-Administrator der Administratorbenutzer der Datenbank.

ist Benutzername der Benutzername für die Datenbankinstanz.

ist Benutzerkennwort das Kennwort für die Datenbankinstanz.

Auf dem HPE Cloud Optimizer-System:

1. Melden Sie sich als root-Benutzer an.
2. Führen Sie den folgenden Befehl zum Stoppen von **ovtomcatB**- und **pvcd**-Prozessen aus:
`/opt/OV/bin/ovc -stop`
3. Führen Sie den folgenden Befehl zum Stoppen der lokalen HPE Vertica-Instanz aus:
`/opt/OV/bin/pv_vertica stop`
4. Wechseln Sie zu `/var/opt/OV/conf/perf/`.
5. Öffnen Sie die Datei **PVHibernate.props**. Bearbeiten Sie die folgenden Attribute in der Datei **PVHibernate.props**:
 - a. Legen Sie `hibernate.connection.url = jdbc:vertica://<IP-Adresse>:<Portnummer>/pv` fest.

In diesem Fall

ist die IP-Adresse die IP-Adresse der HPE Vertica-Remote-Instanz.

Hinweis: Bei der Installation von HPE Vertica in einem Cluster ist die IP-Adresse die virtuelle IP-Adresse des entsprechenden Clusters.

ist die Portnummer die Portnummer der HPE Vertica-Remote-Instanz.

- b. Legen Sie `hibernate.connection.username=<Benutzername>` fest.

In diesem Fall

ist der Benutzername der Benutzername der HPE Vertica-Remote-Instanz.

- c. Legen Sie `hibernate.connection.password=<Kennwort>` fest.

In diesem Fall

ist das Kennwort das verschlüsselte Kennwort der HPE Vertica-Remote-Instanz.

Hinweis: Sie erhalten das verschlüsselte Kennwort, indem Sie den folgenden Befehl ausführen:
`pvconfig -en <Kennwort>`
In diesem Fall ist `<Kennwort>` das entschlüsselte Kennwort der HPE Vertica-Remote-Instanz.

6. Führen Sie die folgenden Befehle zum Aktualisieren des Benutzernamens, des Kennworts und der Verbindungszeichenfolge in der Konfigurationsdatenbank aus:

a. `ovconfchg -ns pvcd.dml -set username "<Benutzername>"`

In diesem Fall

ist `<Benutzername>` der Benutzername der HPE Vertica-Remote-Instanz.

b. `ovconfchg -ns pvcd.dml -set password "<Kennwort>"`

In diesem Fall

ist `<Kennwort>` das verschlüsselte Kennwort der HPE Vertica-Remote-Instanz.

Hinweis: Sie erhalten das verschlüsselte Kennwort, indem Sie den folgenden Befehl ausführen:
`pvconfig -en <Kennwort>`
In diesem Fall ist `<Kennwort>` das entschlüsselte Kennwort der HPE Vertica-Remote-Instanz.

c. `ovconfchg -ns pvcd.dml -set ConnectionString "DSN=Vertica;SERVERNAME=<IP-Adresse>;PORT=<Portnummer>;"`

In diesem Fall

ist `<IP-Adresse>` die IP-Adresse der HPE Vertica-Remote-Instanz.

Hinweis: Bei der Installation von HPE Vertica in einem Cluster ist die IP-Adresse die virtuelle IP-Adresse des entsprechenden Clusters.

ist die `<Portnummer>` die Portnummer der HPE Vertica-Remote-Instanz.

7. Führen Sie die folgenden Befehle nacheinander aus, um ein Datenbankschema auf dem HPE Cloud Optimizer-System zu erstellen:

- `/opt/OV/bin/pvsql -f /opt/OV/newconfig/OVPM/vertica/CreateTables_Vertica.sql`
- `/opt/OV/bin/pvsql -f /opt/OV/newconfig/OVPM/vertica/DummyData_Vertica.sql`
- `/opt/OV/bin/pvsql -f /opt/OV/newconfig/DataDir/conf/PV/Model/DMLMetaMetaSchema`

- `/opt/OV/bin/pvsql -f /var/opt/perf/syspulse/scripts/createtable.sql`
 - `/opt/OV/bin/pvsql -f /opt/OV/newconfig/OVPM/vertica/Create_Custom_Projections.sql`
8. Führen Sie den folgenden Befehl aus, um die HPE Cloud Optimizer-Prozesse zu starten:
- `/opt/OV/bin/pvconfig -um`
 - `/opt/OV/bin/ovc -start`

Kapitel 7: Lizenzverwaltung

Nach der Installation von HPE Cloud Optimizer können Sie die für Ihre Geschäftsanforderungen geeigneten Lizenzen erwerben. Über diese Lizenzen können Sie auf alle Funktionen des Produkts zugreifen. Klicken Sie auf **Sie verfügen über eine Community-Lizenz.**, um eine jeweilige Lizenz zu erwerben. **Klicken Sie, um eine Lizenz zu erwerben** Der Link öffnet die Seite **Buy License**. Geben Sie auf der Registerkarte **Contact Me** Ihre Daten ein und klicken Sie auf **Submit**. Vergewissern Sie sich, dass in Ihrem Browser ein E-Mail-Client konfiguriert ist.

So rufen Sie die Lizenzoption in der HPE Cloud Optimizer-Benutzeroberfläche auf:

1. Melden Sie sich bei der HPE Cloud Optimizer-Benutzeroberfläche an.
2. Klicken Sie auf das Symbol **Einstellungen**.
Die Seite **Einstellungen** wird angezeigt.
3. Klicken Sie auf der Seite **Einstellungen** auf die Option **Lizenz**.
Die Seite **Lizenz** wird angezeigt.

Die Seite **Lizenz** enthält Informationen zu Ihren HPE Cloud Optimizer-Lizenzen. Darüber hinaus können Sie auf dieser Registerkarte mit der Verwendung der Evaluierungslizenz beginnen sowie eine HPE Cloud Optimizer-Lizenz importieren. Weitere Informationen zum Importieren von Lizenzen finden Sie unter [Importieren von Lizenzen](#).

Hinweis: Wenn Sie eine Express-Lizenz auf einem HPE Cloud Optimizer-Server installieren, der über eine Community-Lizenz verfügt, setzt die Express-Lizenz die Community-Lizenz außer Kraft.

Wenn Sie die Community-Lizenz beibehalten möchten, müssen Sie einen separaten HPE Cloud Optimizer-Server erstellen, um die Express-Lizenz zu installieren.

Weitere Informationen zu den Unterschieden zwischen den verfügbaren Lizenzen und Funktionen finden Sie unter [Lizenztypen](#).

Benutzeroberfläche

In der folgenden Tabelle sind die Abschnitte aufgeführt, die über die Option **Lizenz** zur Verfügung stehen.

Abschnitt	Beschreibung
Lizenzstatus	<p>Im Abschnitt Lizenzstatus werden die folgenden Informationen zur aktuellen HPE Cloud Optimizer-Lizenz angezeigt:</p> <ul style="list-style-type: none">• Maximale Anzahl der Betriebssysteminstanzen, die von den aktiven Lizenzen bereitgestellt werden• Anzahl der Betriebssysteminstanzen, die von den aktiven Lizenzen überwacht werden• Datenrückhaltung• Wenn eine Serverinstanzlizenz aktiviert ist, werden die Gesamtkapazität der Serverinstanzen, die aktuelle Anzahl der Serverinstanzen und die Betriebssysteminstanzen angezeigt, die von der Server-Lizenz abgedeckt sind.• Schwellenwert für Lizenzwarnungen
Liste installierter Lizenzen	<p>Im Abschnitt Installierte Lizenzen werden die folgenden Informationen zu den aktiven und allen installierten HPE Cloud Optimizer-Lizenzen aufgeführt:</p> <ul style="list-style-type: none">• Typ der installierten Lizenz• Datum des Lizenzablaufs

Hinweis: Die Anzahl der Betriebssysteminstanzen bezieht sich nur auf die VMs und Hosts.

Lizenztypen

HPE Cloud Optimizer bietet die folgenden Lizenzen: Community, Express, Premium, Evaluation, Monitoring Only und Server.

Hinweis: Mit einer Community-Lizenz können maximal 25 BS-Instanzen überwacht werden. Die Anzahl der Betriebssysteminstanzen bezieht sich nur auf die VMs und Hosts. HPE Cloud Optimizer empfiehlt die Überwachung von bis zu 10.000 BS-Instanzen mit einer Express-, Premium- und Evaluation-Lizenz. Die Unterstützung größerer Konfigurationen ist jedoch möglich. Weitere Informationen finden Sie im HPE Cloud Optimizer Sizing Guide. Die Monitoring-Only-Lizenz unterstützt eine unbegrenzte Zahl von Betriebssysteminstanzen.

In der folgenden Tabelle werden die verfügbaren Funktionen der HPE Cloud Optimizer-Lizenzen aufgeführt:

Funktion	Community-Lizenz	Express-Lizenz	Premium-Lizenz	Evaluierungslizenz	Monitoring-Lizenz	Serverlizenz
Datenrückhaltung	Bis zu 24 Stunden	90 Tage	90 Tage	60 Tage	8 Tage	90 Tage
Lizenzgültigkeit	Permanent	Permanent/Begrenzt	Permanent/Begrenzt	60 Tage	Permanent	Permanent
Integration in Enterprise Directory	Nein	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja
Reports	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja
HPE OM-, HPE OMi-, HPE PM- und HPE BSM-Integration	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Überwachung	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
HPE CSA-Integration	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein	Ja
Business-Gruppen	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein	Ja
HPE OneView-Integration	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein	Ja
Überwachen physischer Server	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein	Ja
Drilldown von Gastbetriebssystemen für	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein	Ja

Funktion	Community-Lizenz	Express-Lizenz	Premium-Lizenz	Evaluierungslizenz	Monitoring-Lizenz	Serverlizenz
erweiterte Fehlerbehebung						
Aktuelle Kapazitätsreports (nur für VMware™ vSphere, Microsoft™ HyperV und KVM)	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein	Ja
Kapazitätsoptimierung (nur für VMware™ vSphere, Microsoft™ HyperV und KVM)	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein	Ja
Platzierung virtueller Maschinen (nur für VMware™ vSphere, Microsoft™ HyperV und KVM)	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein	Ja
Prognose des Kapazitätsbedarfs (nur für VMware™ vSphere, Microsoft™ HyperV und	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein	Ja

Funktion	Community-Lizenz	Express-Lizenz	Premium-Lizenz	Evaluierungslizenz	Monitoring-Lizenz	Serverlizenz
KVM)						
Warnmeldungen (nur für VMware™ vSphere, Hyper-V und KVM)	Nein	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja
Kapazitäts-Modellierer (nur für VMware™ vSphere und KVM)	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein	Ja
Dashboard	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein	Ja

Hinweis: Die Anzahl der Betriebssysteminstanzen bezieht sich nur auf die VMs und Hosts.

Mit einer Evaluierungslizenz sind alle Produktfunktionen verfügbar. Der einzige Unterschied zwischen der Evaluierungslizenz und der Premium-Lizenz ist die Gültigkeit.

Evaluierungslizenz

Nach der Installation von HPE Cloud Optimizer ist die aktive Lizenz standardmäßig die Community-Lizenz. Um HPE Cloud Optimizer im Evaluierungsmodus zu verwenden, klicken Sie auf **Evaluierung starten**. Die Seite wird aktualisiert, und es werden Informationen zur Evaluierungslizenz angezeigt.

Nach dem Ablauf der Evaluierungslizenz (nach 60 Tagen) wird die Lizenz vom System automatisch in eine Community-Lizenz umgewandelt.

Sie können die Evaluation-Lizenz über die Benutzeroberfläche und über die Befehlszeile aktivieren.

Über die Benutzeroberfläche:

Um die Evaluation-Lizenz über die Benutzeroberfläche zu aktivieren, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Wechseln Sie auf der Seite **Einstellungen** zur Option **Lizenz**.
2. Klicken Sie auf den Link **Evaluierung starten**.

Über die Befehlszeile:

Um die Evaluation-Lizenz über die Befehlszeile zu aktivieren, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Melden Sie sich als root-Benutzer am HPE Cloud Optimizer-System an.
2. Führen Sie den folgenden Befehl aus, um die Evaluation-Lizenz zu aktivieren:

```
pv starteval
```

Hinweis: Die Datenerfassung funktioniert nur, wenn die Summe der Instanzen aus allen Datenquellen niedriger als die maximale Instanzenkapazität der Lizenz ist oder dieser entspricht. Wenn Gesamtanzahl der Instanzen die maximale Instanzenkapazität überschreitet, wird die Sammlung von Daten für alle Datenquellen beendet. Wenn Sie beispielsweise eine Premium-Lizenz für 100 Instanzen installiert haben und versuchen, zwei Hosts mit jeweils 60 Instanzen zu verbinden, schlägt die Erfassung für beide Hosts fehl.

Monitoring Only-Lizenz

Wenn HPE Cloud Optimizer mit HPE Operations Manager/HPE Operations Manager i (HPOM/OMi) integriert ist und Sie nur die Überwachungsfunktionen von HPE Cloud Optimizer nutzen möchten, können Sie die Monitoring-Only-Lizenz aktivieren. Mit der Monitoring-Only-Lizenz können Sie nicht alle Funktionen der Option **Einstellungen** von HPE Cloud Optimizer verwenden. Alle anderen HPE Cloud Optimizer-Funktionen sind deaktiviert.

Sie können die Monitoring-Lizenz über die Benutzeroberfläche und über die Befehlszeile aktivieren.

Über die Benutzeroberfläche:

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Monitoring-Lizenz über die Benutzeroberfläche zu aktivieren:

1. Wechseln Sie auf der Seite **Einstellungen** zur Option **Lizenz**.
2. Klicken Sie auf den Link **Monitoring Only-Lizenz aktivieren**.

Über die Befehlszeile:

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Monitoring-Lizenz über die Befehlszeile zu aktivieren:

1. Melden Sie sich als root-Benutzer am HPE Cloud Optimizer-System an.
2. Führen Sie den folgenden Befehl aus, um die Monitoring Only-Lizenz zu aktivieren:

```
pv startmonitoringonly
```


Die Evaluierungs-, Premium- und Express-Lizenzen setzen eine vorhandene Monitoring-Lizenz außer Kraft. Nach dem Ablauf der jeweiligen Lizenzzeiträume kehrt HPE Cloud Optimizer zu den Funktionen der Monitoring-Lizenz zurück.

Gleichermaßen gilt: Wenn HPE Cloud Optimizer momentan im Evaluierungsmodus verwendet wird und Sie dann die Monitoring-Lizenz aktivieren, stehen sämtliche Funktionen nur für den Evaluierungszeitraum zur Verfügung. Nachdem die Evaluierungslizenz abgelaufen ist, bleibt die Monitoring-Lizenz weiterhin aktiv.

Serverlizenz

Sie können die HPE Cloud Optimizer-Server-Lizenz aktivieren, um die von HPE OneView verwalteten Server zu überwachen. Mit einer einzigen Server-Lizenzinstanz können Sie alle auf dem Server ausgeführten BS-Instanzen überwachen, die von der Server-Lizenz abgedeckt sind. Eine Server-Lizenz bietet ähnliche Funktionen wie eine Premium-Lizenz.

Hinweis: Die maximale Zahl der gültigen Server-Instanzlizenzen darf die maximale Zahl der von HPE OneView verwalteten Server nicht überschreiten.

Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht über das Verhalten von HPE Cloud Optimizer in den folgenden Lizenzszenarien:

Aktuell aktive Lizenz	Angewendete Lizenz	Verhalten
Community/Evaluation/Monitoring Only/Express	Serverlizenz	Die Server-Lizenz überschreibt die vorhandene Lizenz. Die Zahl der insgesamt lizenzierten Instanzen entspricht der Zahl der BS-Instanzen, die die Server-Lizenz abdeckt. <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin-top: 10px;"> Hinweis: Die Datensammlung wird beendet, </div>

Aktuell aktive Lizenz	Angewendete Lizenz	Verhalten
		<p>wenn auf den Servern ausgeführte BS-Instanzen vorhanden sind, die die Server-Lizenz nicht abdeckt. Um die Datensammlung zu starten, können Sie zusätzliche Lizenzen mit ausreichender Kapazität installieren.</p>
Premium	Serverlizenz	<p>Die Server-Lizenz koexistiert mit der Premium-Lizenz. Die Zahl der insgesamt lizenzierten Instanzen entspricht der Zahl der BS-Instanzen, die die Premium- und die Server-Lizenz abdeckt.</p> <p>Hinweis: Die BS-Instanzen,</p>

Aktuell aktive Lizenz	Angewendete Lizenz	Verhalten
		<p>die auf den von der Server-Lizenz abgedeckten Servern ausgeführt werden, werden von der Zahl der aktuellen BS-Instanzen abgezogen. Dadurch werden zusätzliche Kapazitäten für BS-Instanzen bereitgestellt.</p>
Serverlizenz	Premium	<p>Die Server-Lizenz koexistiert mit der Premium-Lizenz. Die Zahl der insgesamt lizenzierten Instanzen entspricht der Zahl der BS-Instanzen, die die Premium- und die Server-Lizenz abdeckt.</p>
Serverlizenz	Community/Evaluation/Monitoring Only/Express	<p>Nicht unterstützt.</p>

Hinweis: Wenn die Zahl der von HPE OneView verwalteten Server die Kapazität der Server-Lizenz überschreitet, werden die Server basierend auf der mit ihnen verbundenen Zahl von Instanzen ausgewählt. Die Server mit der höchsten Instanzzahl werden automatisch für die Überwachung mit der Server-Lizenz ausgewählt.

Importieren von Lizenzen

Nach dem Kauf einer Lizenz müssen Sie sie installieren, um HPE Cloud Optimizer verwenden zu können.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Lizenzen für HPE Cloud Optimizer zu importieren:

1. Wechseln Sie auf der Seite **Einstellungen** zur Option **Lizenz**.
2. Klicken Sie im Abschnitt **Lizenzstatus** auf den Link **Lizenz importieren**.
Die Seite **Lizenz verwalten** wird angezeigt.
3. Geben Sie den Lizenzschlüssel im Feld **Lizenzschlüssel** des Abschnitts **Lizenz verwalten** ein.
4. Klicken Sie auf **Lizenz importieren**. Der Abschnitt **Installierte Lizenzen** wird aktualisiert und zeigt die Details der importierten Lizenz an.
Klicken Sie auf **Zurücksetzen**, um den eingegebenen Lizenzschlüssel zu entfernen.

Kapitel 8: Entfernen von HPE Cloud Optimizer

Sie können HPE Cloud Optimizer mit der im folgenden Abschnitt beschriebenen Vorgehensweise von einem Linux-System entfernen:

Virtuelle HPE Cloud Optimizer-Appliance

Zum Entfernen der virtuellen HPE Cloud Optimizer-Appliance schalten Sie die VM aus und löschen sie dann.

Entfernen von HPE Cloud Optimizer von Linux-Knoten

So entfernen Sie HPE Cloud Optimizer von einem Linux-System:

1. Melden Sie sich als root-Benutzer an.
2. Gehen Sie zu `/opt/OV/Uninstall/HPPV`.
3. Führen Sie den Deinstallationsbefehl aus:
 - Wenn Sie die X11-Oberfläche verwenden möchten, exportieren Sie die `DISPLAY`-Variable, sodass sie auf ein X11-Terminal verweist, falls nötig. Führen Sie dann folgenden Befehl aus:
`./setup.bin`
 - Wenn Sie eine Befehlszeilenschnittstelle verwenden möchten, führen Sie folgenden Befehl aus:
`./setup.bin`
4. Wählen Sie **Deinstallieren** aus.

Entfernen von Konfigurationen und Benutzerdiagrammvorlagen

Beim Entfernen von HPE Cloud Optimizer werden keine Konfigurationen oder Benutzerdiagrammvorlagen entfernt. Sie müssen diese Dateien manuell aus dem

Datenverzeichnis entfernen.

Entfernen von HPE Cloud Optimizer-Dateien mit dem Bereinigungskript

Nach dem Entfernen von HPE Cloud Optimizer müssen Sie folgendes Bereinigungskript ausführen. Das Skript ist unter `<install_dir>\support` verfügbar:

- `clnup_pv.sh` für Linux

Mit dem Bereinigungskript werden folgende Dateien aus `<data_dir>\conf\perf` entfernt:

- `PVconfig.ini`
- `OVPMSUsers.xml`
- `OVPMSystems.xml`
- `ovpm.tcf`
- `VPI_GraphsUserFavorites.txt`
- `OVPMSReportTemplate.htm`
- Alle Ordner, die mit "VPI_" beginnen
- Alle mit der PV-Datenbank verknüpften Dateien

Hinweis: Wenn Sie HPE Cloud Optimizer auf demselben System neu installieren möchten, stellen Sie sicher, nach dem Ausführen des Bereinigungskripts die folgenden Ordner zu löschen:

- `/opt/OV/`
- `/opt/vertica/`
- `/var/opt/OV/`

Kapitel 9: Härten der HPE Cloud Optimizer-Sicherheit

Die folgenden Informationen sind eine Übersicht der Empfehlungen zum Härten der Sicherheit für HPE Cloud Optimizer.

Hinweis: Die in diesem Abschnitt angezeigten Anweisungen zum Härten der Sicherheit sind optional. Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, wenn Sie die Sicherheit Ihrer HPE Cloud Optimizer-Installation erhöhen möchten.

Sichern der Verwaltungsoberfläche für die virtuelle Appliance (Virtual Appliance Management Interface, VAMI)

Um die virtuelle HPE Cloud Optimizer-Appliance mit selbstsignierten Zertifikaten oder CA-signierten (Certificate Authority) Zertifikaten zu schützen, müssen Sie das SSL-Zertifikat (Secure Socket Layer) konfigurieren. Erstellen Sie ein SSL-Zertifikat und kopieren Sie es in die virtuelle HPE Cloud Optimizer-Appliance. Konfigurieren Sie das SSL-Zertifikat auf dem Lighttpd-Server.

Hinweis: Lighttpd ist eine Webserver-Komponente in HPE Cloud Optimizer. Die mit HPE Cloud Optimizer verfügbare Version ist 1.4.29. Sie hat einige Schwachstellen. Es wird dringend empfohlen, den VAMI-Service zu deaktivieren, nachdem das Upgrade abgeschlossen ist.

Führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Erstellen Sie ein Zertifikat.
2. Konfigurieren Sie das SSL-Zertifikat auf dem Lighttpd-Server.

Erstellen eines Zertifikats

Sie können entweder ein selbstsigniertes Zertifikat erstellen oder eine Anforderungen zum Signieren eines Zertifikats an eine CA (Certificate Authority) senden.

Erstellen Sie ein selbstsigniertes Zertifikat.

Führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Erstellen Sie auf dem Lighttpd-Server einen Zertifikatspeicher, um die Zertifikate und Schlüsseldateien zu speichern.

2. Melden Sie sich bei einem Knoten an und führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
openssl req -x509 -nodes -days <n> -newkey rsa: <nbits> -keyout <ihr_domänenename>.key -out <ihr_domänenename>.crt
```

In diesem Fall

days - Die Zahl der Tage für die Zertifizierung des Zertifikats.

newkey rsa: Die Option <nbits> - newkey erstellt eine neue Zertifikatanforderung und einen neuen privaten Schlüssel. Die Option newkey rsa :nbits generiert einen RSA-Schlüssel mit der festgelegten Größe.

keyout - Der Name der Datei, in die der neu erstellte Schlüssel geschrieben wird.

out - Der Name der Ausgabedatei.

Beispiel:

```
# openssl req -x509 -nodes -days 365 -newkey rsa:2048 -keyout primary.key-out cert.crt
```

Erzeugen eines privaten RSA-Schlüssels mit 2048 Bit

```
.....+++
.....+++
```

Schreiben des neuen privaten Schlüssels in 'primary.key'

Sie werden zur Eingabe von Informationen für Ihre Zertifikatanforderung aufgefordert. Die eingegebenen Informationen werden als Distinguished Name oder DN bezeichnet. Es werden recht viele Felder angezeigt, jedoch können Sie einige leer lassen. Für einige Felder wird ein Standardwert angezeigt.

If you enter '.', the field will be left blank.

Country Name (2 letter code) [XX]:in

State or Province Name (full name) []:ka

Locality Name (eg, city) [Default City]:bangalore

Organization Name (eg, company) [Default Company Ltd]:HP

Organizational Unit Name (eg, section) []:SM

Common Name (eg, your name or your server's hostname) []:16.184.47.108

3. Es wird ein primäres Zertifikat (ihr_domänenname.crt) und ein privater Schlüssel (ihr_domänenname.key) erzeugt.

4. Verwenden Sie das primäre Zertifikat und den privaten Schlüssel, um das SSL-Zertifikat auf dem Lighttpd-Server zu konfigurieren.

Senden einer Anforderung zum Signieren eines Zertifikats

1. Erstellen Sie auf dem Lighttpd-Server einen Zertifikatspeicher, um die Zertifikate und Schlüsseldateien zu speichern.
2. Melden Sie sich bei einem Knoten an und führen Sie den folgenden Befehl aus:
`openssl req -new -key <dateiname>.pem -out <dateiname>.csr`

Beispiel:

```
openssl req -new -key privkey.pem -out cert.csr
```

In diesem Fall

`new` - Dieser Befehl generiert eine neue Zertifikatanforderung. Der Benutzer wird aufgefordert, die relevanten Feldwerte einzugeben. Nachdem die entsprechenden Informationen akzeptiert wurden, wird ein Zertifikat erzeugt.

`key` - Die Datei, aus der der private Schlüssel gelesen wird.

`out` - Die Ausgabedatei, in die Zertifikate ausgegeben werden.

3. Senden Sie die generierte `.csr`-Datei an die CA-Stelle.
4. Nachdem Sie das signierte Zertifikat von der CA erhalten haben, verwenden Sie das temporäre Zertifikat (`ausstellende_CA.crt`), das primäre Zertifikat (`ihr_domänenname.crt`) und den privaten Schlüssel (`ihr_domänenname.key`), um das SSL-Zertifikat auf dem Lighttpd-Server zu konfigurieren.

Konfigurieren des SSL-Zertifikats auf dem Lighttpd-Server

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das SSL-Zertifikat auf dem Lighttpd-Server zu konfigurieren:

1. Kopieren Sie das temporäre Zertifikat (`ausstellende_CA.crt`), das Zertifikat (`ihr_domänenname.crt`) und den privaten Schlüssel (`ihr_domänenname.key`) in den Zertifikatspeicher.

Hinweis: Es wird ein primäres Zertifikat (`ihr_domänenname.crt`) und ein privater Schlüssel (`ihr_domänenname.key`) erzeugt, wenn Sie ein selbstsigniertes Zertifikat erstellen. Wenn Sie ein CA-Zertifikat anfordern, stellt die Zertifizierungsstelle das temporäre Zertifikat (`ausstellende_CA.crt`), das primäre Zertifikat (`ihr_domänenname.crt`) und einen privaten Schlüssel (`ihr_domänenname.key`) für Sie bereit.

2. Führen Sie den folgenden Befehl aus, um die Datei mit dem privaten Schlüssel und die Datei mit dem primären Zertifikat in einer einzelnen `.pem`-Datei zu kombinieren:
`cat <ihr_domänenname.crt > <ihr_domänenname.key>> <ihr_domänenname>.pem`

Beispiel:

```
cat sitename.crt sitename.key > iwf0041067.pem
```

- Öffnen Sie die Datei `lighttpd.conf` an dem Speicherort `/opt/vmware/etc/lighttpd/lighttpd.conf` und ändern Sie Folgendes:

```
ssl.pemfile = "/cert_path/ <ihr_domänenname.pem>
```

Hinweis: Fügen Sie der Datei `lighttpd.conf` die folgenden Informationen nur hinzu, wenn das Zertifikat von einer CA ausgegeben wurde: `ssl.ca-file = ""/cert_path/CA_issuing.crt`

- Führen Sie die folgenden Befehle aus, um den Lighttpd-Server neu zu starten:

```
/etc/init.d/vami-sfcb restart
```

```
/etc/init.d/vami-lighttp restart
```

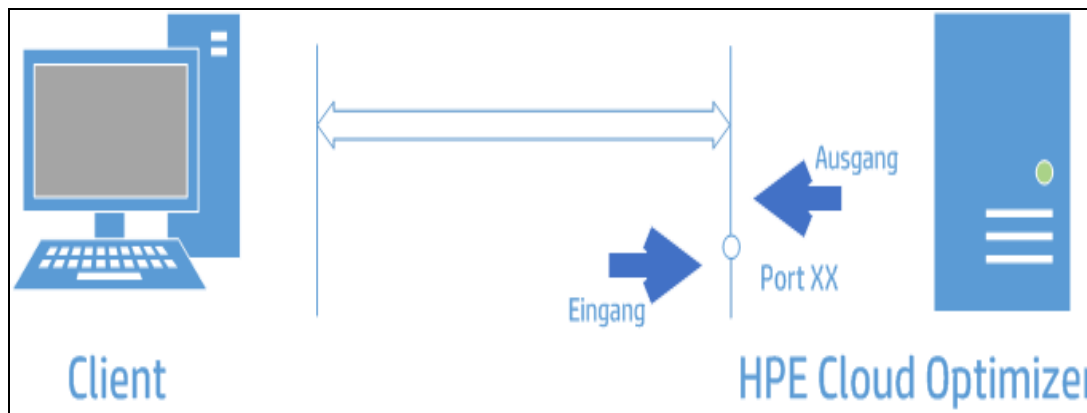
Anforderungen für offene Ports

HPE Cloud Optimizer setzt voraus, dass auf der Firewall die folgenden Ports offen sind:

Port	Protokoll	Anweisung	Beschreibung
8081	HTTP	Zugriff auf den HPE Cloud Optimizer-Server	Für den Zugriff auf HPE Cloud Optimizer von dem Remotebrowser, wenn sich auf dem System, auf dem HPE Cloud Optimizer installiert wird, eine Firewall befindet.
8444	HTTPS	Zugriff auf den HPE Cloud Optimizer-Server	Für den Zugriff auf HPE Cloud Optimizer im HTTPS-Modus (Hypertext Transfer Protocol Secure).
5480, 5488 und 5489	HTTPS	Zugriff auf den HPE Cloud Optimizer-Server	Für den Zugriff auf die Verwaltungsoberfläche für die virtuelle Appliance (Virtual Appliance Management Interface, VAMI). Wenn Sie kein Upgrade für die virtuelle HPE Cloud Optimizer-Appliance ausführen, wird empfohlen, den Port 5489

Port	Protokoll	Anweisung	Beschreibung
			deaktiviert zu lassen.
383	HTTPS	Bidirektional, RCP möglich	Für den HPE Cloud Optimizer-internen Kommunikationsprozess.
5433	HTTPS	Zugriff auf den HPE Cloud Optimizer-Server oder das Remote Vertica-System	Für HPE Cloud Optimizer-Datenbankanforderungen (HPE Vertica).
443	HTTPS	Zugriff auf den vCenter Server; HPE Cloud Optimizer stellt keine direkte Verbindung zu den vSphere-Hosts her. Es wird nur zu vCenter eine Verbindung hergestellt.	Um die Datensammlung von VMware vSphere-Zielen zu gewährleisten.
5671	HTTPS	Zugriff auf den OneView-Server	Um die Datensammlung von HPE OneView-Zielen zu gewährleisten.
135	TCP oder WMI	Zugriff auf Windows HyperV-Hosts	Um die Datensammlung von Hyper-V-Zielen zu gewährleisten. Der Port zwischen dem Windows-Proxysystem und dem Hyper-V-Host muss auf dem Hyper-V-Host geöffnet sein.
8100	HTTPS	Zugriff auf das SCVMM-System	Um die Datensammlung von SCVMM-Zielen zu gewährleisten. Der Port zwischen dem Windows-Proxysystem und dem SCVMM-

Port	Protokoll	Anweisung	Beschreibung
			Host muss auf dem SCVMM-Host geöffnet sein.
22	TCP oder SSH	Zugriff auf KVM- oder XEN-Hosts, Zugriff auf das HPE Cloud Optimizer-System für den Admin-/Konsolenzugriff	Um die Datensammlung von KVM- und Xen-Zielen zu gewährleisten.
35357 (Admin), 8774 (Nova)	HTTPS	Zugriff auf das OpenStack-Controllersystem	Um die Datensammlung von OpenStack-Zielen zu gewährleisten.
381	HTTP	Zugriff auf die VM oder das physische System, auf dem HPE Compute Sensor ausgeführt wird	Um sicherzustellen, dass die Drilldown-Funktion des Gastbetriebssystems in HPE Cloud Optimizer funktioniert.



Hinweis: Virtual Appliance Management Interface (VAMI) ist im Rahmen der VA-Sicherheit in HPE Cloud Optimizer an den Ports 5480, 5488 und 5489 deaktiviert. Wenn Sie den VAMI-Dienst für Upgrades oder einen anderen Vorgang aktivieren müssen, führen Sie die folgenden Befehle für den Zugriff auf die VAMI-Schnittstelle aus:

```
/etc/init.d/vami-lighttpd start
```

```
/etc/init.d/vami-sfcb start
```

Sollten Sie die VAMI-Schnittstelle nicht verwenden, beenden Sie die folgenden Dienste:

```
/etc/init.d/vami-lighttpd stop
```

```
/etc/init.d/vami-sfcb stop
```

Einbetten von HPE Cloud Optimizer in externe Applikationen

Wenn Sie HPE Cloud Optimizer in externe Applikationen einbetten, führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Sicherheit der Applikationen zu erhöhen:

Verwenden Sie in der Datei `PVconfig.ini` von HPE Cloud Optimizer den Parameter `TRUSTED_SITE_URL`, um die vertrauenswürdige Website für HPE Cloud Optimizer zu konfigurieren. Eine Applikation kann nur Seiten in sich selbst einbetten, wenn der Parameter `TRUSTED_SITE_URL` in der Datei `PVconfig.ini` eingestellt ist.

Wenn beispielsweise die Applikation, die HPE Cloud Optimizer einbetten möchte, die URL `meindashboard.unternehmen.com/start/` besitzt, müssen Sie in der Datei `PVconfig.ini` folgende Konfiguration vornehmen:

```
TRUSTED_SITE_URL=https://<applikation_URL, zum Beispiel  
meindashboard.unternehmen.com>
```

Hinweis: Diese Beschränkung gilt für den Internet Explorer und für Firefox-Browser.

Deaktivieren der Unterstützung für RC4- und MD5-Secure Socket Layer-Cipher (SSL)

Zurzeit deaktiviert HPE Cloud Optimizer die Unterstützung für RC4- und MD5-SSL-Cipher, um die sichere Kommunikation zu gewährleisten.

Ändern von Standardkennwörtern

Um die Sicherheit zu erhöhen, wird empfohlen, die HPE Cloud Optimizer-Standardkennwörter zu ändern. HPE Cloud Optimizer besitzt Standardkennwörter für

die virtuelle Appliance und die Vertica-Datenbank.

Es sind folgende Standardkennwörter eingerichtet:

Virtuelle Appliance - vperf*viewer

Vertica - 1PerfView*pass1234

Importieren des Zertifikats in HPE Cloud Optimizer mit OpenSSL

Voraussetzungen

- Sichern Sie die folgenden Dateien, bevor Sie beginnen, das Zertifikat zu importieren:

Dateien	Standort
tomcat.keystore	/var/opt/0V/certificates/tomcat/b/tomcat.keystore
cacerts	/opt/0V/non0V/jre/b/lib/security/cacerts

- Vergewissern Sie sich, dass auf dem Computer mit HPE Cloud Optimizer OpenSSL installiert ist.
- Verwenden Sie das Kennwort "changeit", wenn Sie während des Imports zur Kennworteingabe aufgefordert werden.

Führen Sie folgende Schritte aus, um das Zertifikat zu importieren:

1. Melden Sie sich als root-Benutzer an und führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
pv stop
```

2. Erstellen Sie einen temporären Keystore.

Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
"/opt/0V/non0V/jre/b/bin/keytool" -genkeypair -alias pas -validity 365 -keyalg rsa -keysize 2048 -keystore "/tmp/vpv-keystore.jks" -storepass changeit
```

Geben Sie den FQDN des Computers ein, auf dem HPE Cloud Optimizer installiert ist, wenn Sie zur Eingabe des Namens aufgefordert werden. Geben Sie die weiteren erforderlichen Informationen ein.

3. Generieren Sie die Anforderung zum Signieren des Zertifikats.

Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
"/opt/0V/non0V/jre/b/bin/keytool" -certreq -keyalg RSA -alias pas -file /tmp/<Hostname des vPV-Computers>.csr -keystore "/tmp/vpv-keystore.jks" -keypass changeit -storepass changeit -storetype JKS
```

-dname "CN=<FQDN of vPV>, OU=<OU, die Sie für den temporären Keystore eingegeben haben>, O=<Organisation, die Sie für den temporären Keystore eingegeben haben>, L=<Stadt, die Sie für den temporären Keystore eingegeben haben>, ST=<Land, das Sie für den temporären Keystore eingegeben haben>, C=<Ländercode, den Sie für den temporären Keystore eingegeben haben>, EMAILADDRESS=<für E-Mail verantwortlicher Computer>"

Hinweis: Das Attribut EMAILADDRESS ist nicht erforderlich, wird jedoch empfohlen.

4. Senden Sie die Anforderung für die Signierung des Zertifikats an eine CA (Certificate Authority).

Führen Sie die Prozeduren Ihrer Organisation oder des Drittanbieters aus. Nachdem die Sendung verarbeitet wurde, erhalten Sie ein CA-signiertes Zertifikat.

5. Konvertieren Sie den temporären Keystore in das .p12-Format.

Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
"/opt/OV/nonOV/jre/b/bin/keytool" -importkeystore -srckeystore
"/tmp/vpv-keystore.jks" -destkeystore "/tmp/vpv-keystore.p12" -
srcstoretype JKS -deststoretype PKCS12 -srcstorepass changeit -
deststorepass changeit
```

6. Extrahieren Sie den privaten Schlüssen aus dem temporären Keystore mit OpenSSL.

Wenn OpenSSL in der HPE Cloud Optimizer-Umgebung vorhanden ist, geben Sie in der Konsole `openssl` ein, um OpenSSL zu öffnen. Ist dies nicht der Fall, vergewissern Sie sich, dass sich auf dem Computer, auf dem OpenSSL installiert ist, der temporäre .p12-Keystore befindet.

Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
pkcs12 -in /tmp/vpv-keystore.p12 -nocerts -out /tmp/userkey.key
```

7. Konvertieren Sie das von der CA gesendete Zertifikat mit OpenSSL in .p12, wenn dieses das .cer-Format aufweist.

Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
pkcs12 -export -out /tmp/<Hostname des vPV-Computers>.p12 -inkey
/tmp/userkey.key -in <Von der Zertifizierungsstelle
zurückgegebener Zertifikatsname>.cer -name <Hostname>
```

8. Löschen Sie das vorhandene Tomcat SSL-Zertifikat.

Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
"/opt/OV/nonOV/jre/b/bin/keytool" -delete -alias ovtomcatb -
keystore "/var/opt/OV/certificates/tomcat/b/tomcat.keystore"
```

9. Importieren Sie das Root-Zertifikat in Cacerts.

Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
"/opt/OV/nonOV/jre/b/bin/keytool" -importcert -alias rootca -file  
"<Path to your Root certificate>" -trustcacerts -keystore  
/opt/OV/nonOV/jre/b/lib/security/cacerts
```

10. Importieren Sie das temporäre Zertifikat in Cacerts.

Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
"/opt/OV/nonOV/jre/b/bin/keytool" -importcert -alias intermca -  
file "<Pfad zu temporärem Zertifikat>" -trustcacerts -keystore  
/opt/OV/nonOV/jre/b/lib/security/cacerts
```

11. Importieren Sie das .p12-Format des Computers in den HPE Cloud Optimizer-Keystore.

Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
"/opt/OV/nonOV/jre/b/bin/keytool" -importkeystore -srckeystore  
"/tmp/<Hostname des vPV-Computers>.p12" -destkeystore  
/var/opt/OV/certificates/tomcat/b/tomcat.keystore -alias <Hostname  
des vPV-Computers> -srcstoretype pkcs12 -deststoretype JKS -  
destalias ovtomcatb
```

12. Starten Sie den HPE Cloud Optimizer-Dienst.

Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
pv start
```

Deaktivieren von TLSv1

Es wird empfohlen, TLSv1 bei der Verwendung von HPE Cloud Optimizer zu deaktivieren, um eine sichere Kommunikation zu gewährleisten.

Führen Sie folgende Schritte aus, um TLSv1 zu deaktivieren:

1. Melden Sie sich als root-Benutzer bei HPE Cloud Optimizer an.
2. Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
<Install_Verz>/bin/ovconfchg -edit
```

Hierbei ist `Install_Verz` das Verzeichnis, in dem HPE Cloud Optimizer installiert ist. Der Standardspeicherort lautet `/opt/OV`. Eine Textdatei wird geöffnet.

3. Erstellen Sie in der Textdatei den folgenden Namespace:

```
[sec.core.ssl]
```

```
COMM_PROTOCOL=TLSv1.1 or TLSv1.2
```

4. Fügen Sie folgende Zeile zu

```
/opt/OV/nonOV/jre/b/lib/security/java.security hinzu:
```

```
jdk.tls.disabledAlgorithms=SSLv3, RC4, MD5, DH, TLSv1
```


Das Deaktivieren von TLSv1 in HPE Cloud Optimizer hat darüber hinaus folgende Auswirkungen:

- Wenn ein vCenter nur TLSv1 und nicht die Versionen 1.1 und 1.2 unterstützt, schlägt die Verbindung zu diesem vCenter fehl.
- OA-Versionen unter 11.14 werden nicht unterstützt. Die Integration mit OMi für OMi-Versionen unter 11.14 schlägt fehl.

Kapitel 10: Problembehandlung für HPE Cloud Optimizer

Im folgenden Abschnitt wird die Problembehandlung für HPE Cloud Optimizer beschrieben:

Die Vertica-Datenbank ist aufgrund der zunehmenden Größe der Protokolldatei nahezu voll.

Symptom	Die Vertica-Datenbank ist aufgrund der zunehmenden Größe der Protokolldatei nahezu voll.
Ursachen	In der Vertica-Datenbank werden täglich die Protokolldaten in einer .gz -Datei konsolidiert und gespeichert. Standardmäßig dauert dieser Vorgang ("Rotieren") 52 Wochen.
Lösung	<p>Implementieren Sie eine der folgenden beiden Lösungen, um mehr Speicherplatz in der Vertica-Datenbank zu schaffen.</p> <p>Lösung 1</p> <ol style="list-style-type: none">1. Gehen Sie zu /opt/vertica/config/logrotate/.2. Öffnen Sie die pv-Datei.3. Ändern Sie in der PV-Datei unter # and keep for 52 weeks den Wert für rotate von 52 in die Anzahl der Wochen, für die die rotierten Protokolldateien gespeichert werden sollen. Beispiel: rotate 3 In diesem Fall werden die .gz-Dateien 3 Wochen in der Vertica-Datenbank gespeichert.4. Wiederholen Sie Schritt 3 für alle Instanzen von # and keep for 52 weeks.5. Speichern und schließen Sie die Datei. <p>Lösung 2</p> <ol style="list-style-type: none">1. Melden Sie sich als root-Benutzer an.2. Führen Sie die folgenden Befehle auf dem HPE Cloud Optimizer-Server aus: <pre>cd /opt/vertica/bin ./admintools -t logrotate -d pv -r weekly -k</pre>

	<p><i>Wochenzahl</i></p> <p>wobei <i><Wochenzahl></i> der Anzahl der Wochen entspricht, die rotierte Protokolle gespeichert werden sollen.</p>
--	--

Probleme beim Zugriff auf HPE Cloud Optimizer

Symptom	Zugriff auf HPE Cloud Optimizer bei Verwendung der standardmäßigen Netzwerkport-Einstellungen nicht möglich.
Ursachen	<ul style="list-style-type: none"> • Auf Ihrem System ist ovTomcatB so konfiguriert, dass es mit Berechtigungen eines Nicht-root-Benutzerkontos oder eines nicht lokalen Systemkontos ausgeführt wird, und HPE Cloud Optimizer ist auf diesem System installiert. • Sie können auf HPE Cloud Optimizer nicht über die Standardports http (8081) oder https (8444) zugreifen, wenn diese Ports von anderen Applikationen verwendet werden.
Lösung	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie, ob ovTomcatB mit Berechtigungen eines Nicht-root-Benutzerkontos oder eines nicht lokalen Systemkontos ausgeführt wird. Ist dies der Fall, ändern Sie die Einstellungen so, dass ovTomcatB mit Administrator- oder root-Benutzerberechtigungen ausgeführt wird. • Versuchen Sie, auf HPE Cloud Optimizer über folgende URL zuzugreifen: <code>http://<IP-Adresse/Systemname>:<Portnummer>/PV</code> wobei <i><IP-Adresse/Systemname></i> für die IP-Adresse oder den Systemnamen des HPE Cloud Optimizer-Servers und <i><Portnummer></i> für den Port des HPE Cloud Optimizer-Servers steht. Wird die HPE Cloud Optimizer-Startseite nicht angezeigt, sollten Sie prüfen, ob die Standardports bereits von anderen Applikationen verwendet werden. • Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Porteinstellungen zu ändern: <ol style="list-style-type: none"> 1. Führen Sie an der Eingabeaufforderung folgenden Befehl aus, um die Portnummern für HTTP, HTTPS und die Herunterfahren-Ports (ShutdownPorts) zu ändern: <code><bin_dir>ovconfchg -ns NONOV.TomcatB -set HTTPPort <Portnummer></code> <code><bin_dir>ovconfchg -ns NONOV.TomcatB -set HTTPSPort <Portnummer></code> <code><bin_dir>ovconfchg -ns NONOV.TomcatB -set ShutdownPort</code>

	<p style="text-align: center;"><i><Portnummer></i></p> <p>2. Starten Sie HPE Cloud Optimizer erneut.</p>
--	--

Verbindung mit dem HPE Cloud Optimizer-Server über das HTTPS-Protokoll nicht möglich

Symptom	HPE Cloud Optimizer kann keine Verbindung zum Server unter Verwendung des sicheren Kommunikationsprotokolls (HTTPS) herstellen.
Ursache	Es tritt eine Zeitüberschreitung auf, wenn HPE Cloud Optimizer innerhalb des standardmäßigen Zeitüberschreitungsintervalls von einer Sekunde keine Verbindung über den sicheren Client herstellen kann.
Lösung	Verwenden Sie den Parameter SECURE_CLIENT_CONNECT_TIMEOUT , um das Zeitüberschreitungsintervall für die Herstellung einer Verbindung mit dem HPE Cloud Optimizer-Server entsprechend Ihrer Internetverbindung oder Infrastrukturkonfiguration anzupassen.

Die Bereitstellung von HPE Cloud Optimizer schlägt fehl

Symptom	Die Bereitstellung der virtuellen HPE Cloud Optimizer-Appliance schlägt fehl.
Ursache	Dies kann auftreten, wenn die Uhrzeit auf dem ESX-Server auf eine Zeit in der Zukunft eingestellt ist.
Lösung	Stellen Sie sicher, dass die Uhrzeit auf dem ESX-Server richtig eingestellt ist.

Inhalte auf der HPE Cloud Optimizer-Startseite können nicht angezeigt werden

Symptom	Auf der HPE Cloud Optimizer-Startseite ist nur die Überschrift zu sehen.
Ursache	JavaScript wird nicht unterstützt, oder Adobe® Flash Player ist nicht in Ihrem Browser installiert. Die Version Adobe® Flash Player 10.3 ist mindestens erforderlich.
Lösung	<p>Installieren Sie Adobe® Flash Player, und aktivieren Sie die JavaScript-Unterstützung für Internet Explorer (IE) oder Mozilla Firefox, indem Sie HPE Cloud Optimizer der Liste mit vertrauenswürdigen Sites hinzufügen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Um die URL des HPE Cloud Optimizer-Webserver der Liste mit vertrauenswürdigen Sites hinzuzufügen, gehen Sie wie folgt vor: Internet Explorer

	<ol style="list-style-type: none"> a. Klicken Sie im Menü Extras auf Internetoptionen. Das Popup-Fenster Internetoptionen wird angezeigt. b. Klicken Sie auf die Registerkarte Sicherheit. c. Wählen Sie das Symbol Vertrauenswürdige Sites aus. d. Klicken Sie auf Sites. Das Fenster Vertrauenswürdige Sites wird angezeigt. e. Geben Sie die URL des HPE Cloud Optimizer-Webserver ein, und klicken Sie auf Hinzufügen. Die URL erscheint nun in der Liste der vertrauenswürdigen Sites. f. Klicken Sie auf Schließen. g. Klicken Sie auf OK. h. Starten Sie den Browser neu. <p>Mozilla Firefox</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Klicken Sie im Menü Extras auf Einstellungen. Das Popup-Fenster Optionen wird angezeigt. b. Klicken Sie auf die Registerkarte Datenschutz. c. Klicken Sie auf Ausnahmen. d. Geben Sie die URL des HPE Cloud Optimizer-Webserver in das Feld Adresse der Website ein. e. Klicken Sie auf Erlauben. f. Klicken Sie auf Schließen. g. Klicken Sie auf OK. h. Starten Sie den Browser neu.
<p>Lösung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn Adobe® Flash Player nicht in Ihrem Browser installiert ist, wird die HPE Cloud Optimizer-Startseite nicht angezeigt. In Ihrem Browser wird die Meldung angezeigt, dass Sie Adobe Flash Player installieren müssen, um die HPE Cloud Optimizer-Startseite anzuzeigen. Klicken Sie auf diese Meldung, um Adobe® Flash Player herunterzuladen. • Ist JavaScript nicht in Ihrem Browser aktiviert, wird die HPE Cloud Optimizer-Startseite auch dann nicht im IE-Browser angezeigt, wenn Sie sie als vertrauenswürdige Site hinzugefügt haben. In Ihrem Browser wird dann die Meldung angezeigt, dass JavaScript nicht aktiviert ist und Sie JavaScript aktivieren müssen, um die Seite anzuzeigen. <p>Führen Sie die folgenden Schritte aus, um JavaScript zu aktivieren:</p> <p>Internet Explorer</p>

	<p>a. Klicken Sie im Menü Extras auf Internetoptionen. Das Pop-up-Fenster Internetoptionen wird angezeigt.</p> <p>b. Klicken Sie auf die Registerkarte Sicherheit. Prüfen Sie, ob als Sicherheitsstufe in den Browsereinstellungen Hoch ausgewählt ist.</p> <p>c. Vergewissern Sie sich, dass das Symbol Vertrauenswürdige Sites ausgewählt ist, und klicken Sie auf Stufe anpassen. Das Fenster Sicherheitseinstellungen wird angezeigt.</p> <p>d. Scrollen Sie nach unten zum Bereich Skripting und klicken Sie unter Active Scripting auf Aktivieren.</p> <p>e. Klicken Sie auf OK.</p> <p>f. Klicken Sie auf Übernehmen.</p> <p>Mozilla Firefox:</p> <p>a. Klicken Sie im Menü Extras auf Optionen.</p> <p>b. Klicken Sie auf Inhalt.</p> <p>c. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen JavaScript aktivieren.</p> <p>d. Klicken Sie auf OK.</p>
--	---

HTTP-Status 404 - /PV-Fehler

Symptom	Beim Zugriff auf HPE Cloud Optimizer erhalten Sie eine Fehlermeldung wie "HTTP-Status 404 - /PV-Fehler" .
Ursache	Die Meldung wird angezeigt, wenn das Verzeichnis <code><INSTALLATIONSVERZEICHNIS>/www/webapps/PV</code> leer ist.
Lösung	Extrahieren Sie die Datei Perf.war erneut aus <code><Installationsverzeichnis>/newconfig/PV</code> in <code><Installationsverzeichnis>/www/webapps/PV</code> . Führen Sie den Befehl <code>pv deploywar</code> aus.

Welche Protokolldateien sind bei HPE Cloud Optimizer verfügbar?

In der folgenden Tabelle werden die bei HPE Cloud Optimizer verfügbaren Protokolldateien aufgeführt:

Komponente	Beschreibung	Standort
pvcd (PV Collection)	Der pvcd-Daemon verwendet die XPL-Verfolgung. Im Verzeichnis	Wenn die Verfolgung aktiviert ist, enthält das Verzeichnis

Komponente	Beschreibung	Standort
Daemon)	<p><code>/opt/OV/support</code> ist die Standard-Verfolgungskonfiguration "<code>pvcdXOL.itc</code>" verfügbar.</p> <p>Zum Starten der Verfolgung führen Sie Folgendes aus:</p> <pre> /opt/OV/support/ovtrccfg - app pvcd -cf /opt/OV/newconfig/conf/xpl/ trc/pvcdXPL.itc. Die XPL- Verfolgungsdateien befinden sich unter <code>/tmp/pvcd_*.trc</code>. Um die Verfolgung zu beenden, führen Sie folgenden Befehl aus: /opt/OV/support/ovtrccfg - app pvcd -off.</pre>	<p><code>/tmp/</code> die Verfolgungsdateien (verwenden Sie <code>ls /tmp/pvcd_*.trc</code>)</p>
	<p>Die Tools <code>pvcd</code> und <code>pvconfig</code> protokollieren (sofern vorhanden) wichtige Status- und Fehlermeldungen in <code>System.txt</code>.</p>	<p><code>/var/opt/OV/log/System.txt</code></p>
Collectoren	<p>Statusprotokolldatei des vCenter- und OpenStack-Collectors</p> <pre> /var/opt/OV/log/status.virtserver</pre>	<p><code>/var/opt/OV/log/status.virtserver</code></p>
	<p>Statusprotokolldatei des KVM-Collectors</p>	<p><code>/var/opt/OV/log/status.kvm</code></p>
	<p>Statusprotokolldatei des XEN-Collectors</p>	<p><code>/var/opt/OV/log/tmp/status.xen</code></p>
Database Transaction	<p>Vertica-Katalogdatei zum Anzeigen von Datenbanktransaktionen</p>	<p><code>/var/opt/OV/databases/pv/catalog/pv/v_pv_node0001_catalog/vertica.log</code></p>
Benutzeroberfläche	<p>Lokale Verfolgungs- und Protokollmeldungen werden in <code>pvtrace.0.txt</code> und <code>ovpm.0.log</code></p>	<p><code>/var/opt/OV/log</code></p>

Komponente	Beschreibung	Standort
	protokolliert.	

Probleme beim Upgrade von HP vPV 2.20 auf HPE Cloud Optimizer 3.00 mit CHF4 von VA

Symptom	<p>[ERROR] Fehlgeschlagen mit Exit-Code 20480</p> <p>Aktualisierungsstatus: Fehler beim Ausführen der Installationstests</p> <p>[ERROR] Fehler: updatecli wird nicht normal beendet.</p>
Lösung	<p>Das Verhalten tritt auf, da die Partition / nicht genügend Speicherplatz zur Verfügung stellt.</p> <p>Bereinigen Sie die Partition /, um das Problem zu beheben.</p>

Anhang: In der virtuellen HPE Cloud Optimizer-Appliance enthaltene RPMs

Folgende RPMs sind im Lieferumfang der virtuellen HPE Cloud Optimizer-Appliance enthalten:

- setup-2.8.14-20.el6.noarch
- basesystem-10.0-4.el6.noarch
- tzdata-2012j-1.el6.noarch
- glibc-common-2.12-1.107.el6.x86_64
- ncurses-libs-5.7-3.20090208.el6.x86_64
- libattr-2.4.44-7.el6.x86_64
- zlib-1.2.3-29.el6.x86_64
- audit-libs-2.2-2.el6.x86_64
- popt-1.13-7.el6.x86_64
- db4-4.7.25-17.el6.x86_64
- nspr-4.9.2-1.el6.x86_64
- bzip2-libs-1.0.5-7.el6_0.x86_64
- libselinux-2.0.94-5.3.el6.x86_64
- sed-4.2.1-10.el6.x86_64
- glib2-2.22.5-7.el6.x86_64
- gawk-3.1.7-10.el6.x86_64
- sqlite-3.6.20-1.el6.x86_64
- libxml2-2.7.6-8.el6_3.4.x86_64
- libstdc4.4.7-3.el6.x86_64
- dbus-libs-1.2.24-7.el6_3.x86_64
- grep-2.6.3-3.el6.x86_64
- findutils-4.4.2-6.el6.x86_64
- cyrus-sasl-lib-2.1.23-13.el6_3.1.x86_64
- libblkid-2.17.2-12.9.el6.x86_64
- keyutils-libs-1.4-4.el6.x86_64
- libgssglue-0.1-11.el6.x86_64
- libgpg-error-1.7-4.el6.x86_64

- vim-minimal-7.2.411-1.8.el6.x86_64
- checkpolicy-2.0.22-1.el6.x86_64
- sysvinit-tools-2.87-4.dsf.el6.x86_64
- perl-Pod-Escapes-1.04-129.el6.x86_64
- perl-Module-Pluggable-3.90-129.el6.x86_64
- perl-libs-5.10.1-129.el6.x86_64
- pth-2.0.7-9.3.el6.x86_64
- keyutils-1.4-4.el6.x86_64
- grubby-7.0.15-3.el6.x86_64
- upstart-0.6.5-12.el6.x86_64
- libusb-0.1.12-23.el6.x86_64
- nss-softokn-3.12.9-11.el6.x86_64
- xz-lzma-compat-4.999.9-0.3.beta.20091007git.el6.x86_64
- MAKEDEV-3.24-6.el6.x86_64
- net-tools-1.60-110.el6_2.x86_64
- tar-1.23-11.el6.x86_64
- pinentry-0.7.6-6.el6.x86_64
- e2fsprogs-libs-1.41.12-14.el6.x86_64
- which-2.19-6.el6.x86_64
- diffutils-2.8.1-28.el6.x86_64
- dash-0.5.5.1-4.el6.x86_64
- groff-1.18.1.4-21.el6.x86_64
- coreutils-libs-8.4-19.el6.x86_64
- cracklib-2.8.16-4.el6.x86_64
- coreutils-8.4-19.el6.x86_64
- module-init-tools-3.9-21.el6.x86_64
- redhat-logos-60.0.14-12.el6.centos.noarch
- libpciaccess-0.13.1-2.el6.x86_64
- rpcbind-0.2.0-11.el6.x86_64
- nss-3.14.0.0-12.el6.x86_64
- nss-tools-3.14.0.0-12.el6.x86_64
- libuser-0.56.13-5.el6.x86_64
- pciutils-libs-3.1.10-2.el6.x86_64
- mingetty-1.08-5.el6.x86_64
- ustr-1.0.4-9.1.el6.x86_64

- libffi-3.0.5-3.2.el6.x86_64
- newt-0.52.11-3.el6.x86_64
- ca-certificates-2010.63-3.el6_1.5.noarch
- python-libs-2.6.6-36.el6.x86_64
- libssh2-1.4.2-1.el6.x86_64
- curl-7.19.7-35.el6.x86_64
- rpm-4.8.0-32.el6.x86_64
- python-pycurl-7.19.0-8.el6.x86_64
- gnupg2-2.0.14-4.el6.x86_64
- pygpgme-0.1-18.20090824bzr68.el6.x86_64
- yum-metadata-parser-1.1.2-16.el6.x86_64
- yum-plugin-fastestmirror-1.1.30-14.el6.noarch
- bind-libs-9.8.2-0.17.rc1.el6.x86_64
- fipscheck-lib-1.2.0-7.el6.x86_64
- kbd-misc-1.15-11.el6.noarch
- policycoreutils-2.0.83-19.30.el6.x86_64
- iproute-2.6.32-23.el6.x86_64
- util-linux-ng-2.17.2-12.9.el6.x86_64
- udev-147-2.46.el6.x86_64
- plymouth-0.8.3-27.el6.centos.x86_64
- dracut-004-303.el6.noarch
- rsyslog-5.8.10-6.el6.x86_64
- cyrus-sasl-2.1.23-13.el6_3.1.x86_64
- crontab-anacron-1.4.4-7.el6.x86_64
- crontabs-1.10-33.el6.noarch
- nfs-utils-1.2.3-36.el6.x86_64
- selinux-policy-3.7.19-195.el6.noarch
- kernel-firmware-2.6.32-358.el6.noarch
- dhclient-4.1.1-34.P1.el6.centos.x86_64
- system-config-firewall-base-1.2.27-5.el6.noarch
- bfa-firmware-3.0.3.1-1.el6.noarch
- iwl100-firmware-39.31.5.1-1.el6.noarch
- b43-openfwfw-5.2-4.el6.noarch
- aic94xx-firmware-30-2.el6.noarch
- iwl1000-firmware-39.31.5.1-1.el6.noarch

- authconfig-6.1.12-13.el6.x86_64
- gettext-0.17-16.el6.x86_64
- grub-0.97-81.el6.x86_64
- wget-1.12-1.8.el6.x86_64
- passwd-0.77-4.el6_2.2.x86_64
- audit-2.2-2.el6.x86_64
- acl-2.2.49-6.el6.x86_64
- ql2400-firmware-5.08.00-1.el6.noarch
- ql2100-firmware-1.19.38-3.1.el6.noarch
- libertas-usb8388-firmware-5.110.22.p23-3.1.el6.noarch
- ql2500-firmware-5.08.00-1.el6.noarch
- zd1211-firmware-1.4-4.el6.noarch
- rt61pci-firmware-1.2-7.el6.noarch
- ql2200-firmware-2.02.08-3.1.el6.noarch
- ipw2100-firmware-1.3-11.el6.noarch
- ipw2200-firmware-3.1-4.el6.noarch
- vmware-studio-vami-tools-2.6.0.0-631426.x86_64
- vmware-studio-vami-servicebase-2.6.0.0-631426.x86_64
- vmware-studio-vami-service-system-2.6.0.0-0.x86_64
- vmware-studio-vami-service-oaconfig-1.0.0.0-0.x86_64
- vmware-studio-appliance-config-2.6.0.0-130820235403.noarch
- vmware-studio-vami-login-2.6.0.0-631426.x86_64
- libgcc-4.4.7-3.el6.x86_64
- filesystem-2.4.30-3.el6.x86_64
- ncurses-base-5.7-3.20090208.el6.x86_64
- nss-softokn-freebl-3.12.9-11.el6.x86_64
- glibc-2.12-1.107.el6.x86_64
- bash-4.1.2-14.el6.x86_64
- libcap-2.16-5.5.el6.x86_64
- info-4.13a-8.el6.x86_64
- libcom_err-1.41.12-14.el6.x86_64
- chkconfig-1.3.49.3-2.el6.x86_64
- libacl-2.2.49-6.el6.x86_64
- nss-util-3.14.0.0-2.el6.x86_64
- libsepol-2.0.41-4.el6.x86_64

- shadow-utils-4.1.4.2-13.el6.x86_64
- gamin-0.1.10-9.el6.x86_64
- readline-6.0-4.el6.x86_64
- xz-libs-4.999.9-0.3.beta.20091007git.el6.x86_64
- libidn-1.18-2.el6.x86_64
- file-libs-5.04-15.el6.x86_64
- tcp_wrappers-libs-7.6-57.el6.x86_64
- pcre-7.8-6.el6.x86_64
- lua-5.1.4-4.1.el6.x86_64
- bzip2-1.0.5-7.el6_0.x86_64
- libuuid-2.17.2-12.9.el6.x86_64
- expat-2.0.1-11.el6_2.x86_64
- krb5-libs-1.10.3-10.el6.x86_64
- elfutils-libelf-0.152-1.el6.x86_64
- libtirpc-0.2.1-5.el6.x86_64
- libselinux-utils-2.0.94-5.3.el6.x86_64
- cpio-2.10-11.el6_3.x86_64
- gdbm-1.8.0-36.el6.x86_64
- perl-version-0.77-129.el6.x86_64
- perl-Pod-Simple-3.13-129.el6.x86_64
- perl-5.10.1-129.el6.x86_64
- libgcrypt-1.4.5-9.el6_2.2.x86_64
- dbus-glib-0.86-5.el6.x86_64
- libnih-1.0.1-7.el6.x86_64
- gmp-4.3.1-7.el6_2.2.x86_64
- file-5.04-15.el6.x86_64
- xz-4.999.9-0.3.beta.20091007git.el6.x86_64
- libutempter-1.1.5-4.1.el6.x86_64
- procps-3.2.8-25.el6.x86_64
- psmisc-22.6-15.el6_0.1.x86_64
- db4-utils-4.7.25-17.el6.x86_64
- libss-1.41.12-14.el6.x86_64
- m4-1.4.13-5.el6.x86_64
- libgomp-4.4.7-3.el6.x86_64
- binutils-2.20.51.0.2-5.36.el6.x86_64

- ncurses-5.7-3.20090208.el6.x86_64
- less-436-10.el6.x86_64
- gzip-1.3.12-18.el6.x86_64
- cracklib-dicts-2.8.16-4.el6.x86_64
- pam-1.1.1-13.el6.x86_64
- hwdata-0.233-7.9.el6.noarch
- plymouth-scripts-0.8.3-27.el6.centos.x86_64
- cvs-1.11.23-15.el6.x86_64
- logrotate-3.7.8-16.el6.x86_64
- nss-sysinit-3.14.0.0-12.el6.x86_64
- openldap-2.4.23-31.el6.x86_64
- libcap-ng-0.6.4-3.el6_0.1.x86_64
- ethtool-3.5-1.el6.x86_64
- libevent-1.4.13-4.el6.x86_64
- libsemanage-2.0.43-4.2.el6.x86_64
- slang-2.2.1-1.el6.x86_64
- plymouth-core-libs-0.8.3-27.el6.centos.x86_64
- openssl-1.0.0-27.el6.x86_64
- python-2.6.6-36.el6.x86_64
- libcurl-7.19.7-35.el6.x86_64
- rpm-libs-4.8.0-32.el6.x86_64
- rpm-python-4.8.0-32.el6.x86_64
- python-urlgrabber-3.9.1-8.el6.noarch
- gpgme-1.1.8-3.el6.x86_64
- newt-python-0.52.11-3.el6.x86_64
- python-iniparse-0.3.1-2.1.el6.noarch
- yum-3.2.29-40.el6.centos.noarch
- mysql-libs-5.1.66-2.el6_3.x86_64
- fipscheck-1.2.0-7.el6.x86_64
- centos-release-6-4.el6.centos.10.x86_64
- iptables-1.4.7-9.el6.x86_64
- iputils-20071127-16.el6.x86_64
- initscripts-9.03.38-1.el6.centos.x86_64
- libdrm-2.4.39-1.el6.x86_64
- kbd-1.15-11.el6.x86_64

- dracut-kernel-004-303.el6.noarch
- openssh-5.3p1-84.1.el6.x86_64
- postfix-2.6.6-2.2.el6_1.x86_64
- crone-1.4.4-7.el6.x86_64
- nfs-utils-lib-1.1.5-6.el6.x86_64
- iptables-ipv6-1.4.7-9.el6.x86_64
- dhcp-common-4.1.1-34.P1.el6.centos.x86_64
- kernel-2.6.32-358.el6.x86_64
- selinux-policy-targeted-3.7.19-195.el6.noarch
- openssh-server-5.3p1-84.1.el6.x86_64
- iwl5150-firmware-8.24.2.2-1.el6.noarch
- iwl6050-firmware-41.28.5.1-2.el6.noarch
- iwl6000g2a-firmware-17.168.5.3-1.el6.noarch
- iwl6000-firmware-9.221.4.1-1.el6.noarch
- bind-utils-9.8.2-0.17.rc1.el6.x86_64
- man-1.6f-32.el6.x86_64
- libxml2-python-2.7.6-8.el6_3.4.x86_64
- gdb-7.2-60.el6.x86_64
- efibootmgr-0.5.4-10.el6.x86_64
- sudo-1.8.6p3-7.el6.x86_64
- e2fsprogs-1.41.12-14.el6.x86_64
- attr-2.4.44-7.el6.x86_64
- iwl5000-firmware-8.83.5.1_1-1.el6_1.1.noarch
- ivtv-firmware-20080701-20.2.noarch
- xorg-x11-drv-ati-firmware-6.99.99-1.el6.noarch
- atmel-firmware-1.3-7.el6.noarch
- iwl4965-firmware-228.61.2.24-2.1.el6.noarch
- iwl3945-firmware-15.32.2.9-4.el6.noarch
- rt73usb-firmware-1.8-7.el6.noarch
- ql23xx-firmware-3.03.27-3.1.el6.noarch
- rootfiles-8.1-6.1.el6.noarch
- vmware-studio-init-2.6.0.0-130820235404.noarch
- vmware-studio-vami-cimom-2.6.0.0-631426.x86_64
- vmware-studio-vami-service-core-2.6.0.0-0.x86_64
- vmware-studio-vami-service-network-2.6.0.0-0.x86_64

- vmware-studio-vami-service-update-2.6.0.0-0.x86_64
- vmware-studio-vami-lighttpd-2.6.0.0-631426.x86_64

Senden von Feedback zur Dokumentation

Wenn Sie Anmerkungen zu diesem Dokument haben, [kontaktieren Sie das Dokumentationsteam](#) per E-Mail. Wenn auf diesem System ein E-Mail-Client konfiguriert ist, klicken Sie auf den vorstehenden Link. Ein E-Mail-Fenster mit der folgenden Betreffzeile wird geöffnet:

Feedback zu Installationshandbuch (Cloud Optimizer 3.00)

Geben Sie Ihr Feedback ein und klicken Sie auf "Senden".

Ist kein E-Mail-Client verfügbar, kopieren Sie die Informationen in eine neue Nachricht in einem Web-Mail-Client und senden Sie Ihr Feedback an docfeedback@hpe.com.

Ihr Feedback ist uns willkommen!