

VMware vCenter Server

Zentrales Management, zentrale Automatisierung und Optimierung der IT-Infrastruktur

AUF EINEN BLICK

VMware® vCenter Server bietet zentrales Management, operative Automatisierung, Ressourcenoptimierung und Hochverfügbarkeit für IT-Umgebungen. Virtualisierungsbasierte verteilte Services bestehen durch einmalige Reaktionszeiten, Service-Level, Effizienz und Zuverlässigkeit. VMware vCenter Server ermöglicht die bestmögliche Einfachheit, Effizienz, Sicherheit und Zuverlässigkeit, die für das Management virtualisierter IT-Umgebungen jeder Größe erforderlich ist.

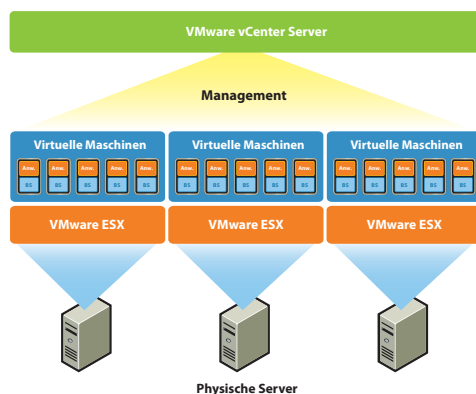
VORTEILE

- Abstimmung verfügbarer Ressourcen mit vordefinierten Geschäftsprioritäten und gleichzeitige Optimierung arbeits- und ressourcenintensiver Vorgänge mit VMware DRS.
- Migrieren virtueller Maschinen in Echtzeit und Durchführen unterbrechungsfreier Wartungsvorgänge für Server und Storage mit vMotion™ und Storage vMotion.
- Kostengünstige Anwendungsverfügbarkeit unabhängig von Hardware und Betriebssystemen mit VMware HA.
- Automatisiertes Erzwingen der Einhaltung von Patch-Standards für VMware ESX Hosts ebenso wie für virtuelle Maschinen mit VMware vCenter Update Manager.
- Mit Guided Consolidation schnell und effizient Schulungskosten für neue Anwender reduzieren und Einsparungen durch Serverkonsolidierung in einfacheren, kleineren Umgebungen erzielen.

Wie wird VMware vCenter Server im Unternehmen eingesetzt?

VMware vCenter Server bietet zentrales Management, operative Automatisierung, Ressourcenoptimierung und hohe Verfügbarkeit für IT-Umgebungen.

- **Zentrale Management-Funktionen** ermöglichen IT-Organisationen die Überwachung und Konfiguration der gesamten IT-Umgebung über eine einzige Schnittstelle, wodurch die Betriebskosten sinken.
- **Durch die schnelle Bereitstellung** mithilfe eines Bereitstellungs-Assistenten und Vorlagen für virtuelle Maschinen wird der Zeit- und Arbeitsaufwand für die Erstellung und Bereitstellung von virtuellen Maschinen auf einige wenige Mausklicks reduziert.
- **Die Funktionen für die Performance-Überwachung**, darunter auch Schaubilder zu CPU-Nutzung, Arbeitsspeicher, Datenträger- und Netzwerk-I/O, bieten die nötigen Informationen zum Analysieren der Performance physischer Server und der darauf ausgeführten virtuellen Maschinen.
- **Operative Automatisierung** durch Task-Planung und -meldung beschleunigt Reaktionen auf geschäftliche Anforderungen und erhöht die Priorität von Aktionen, die sofortige Aufmerksamkeit erfordern.
- **Durch sichere Zugriffssteuerung**, stabile Mechanismen für die Zuweisung von Berechtigungen und die Integration mit Microsoft® Active Directory wird der autorisierte Zugriff auf die Umgebung und die zugehörigen virtuellen Maschinen sichergestellt. Verantwortungsbereiche können an verschiedene Systemadministratoren delegiert werden.
- **Ressourcenoptimierung** durch Performance-Überwachung, Ressourcen-Pools mit mehreren Servern und dynamischen Lastenausgleich sorgt für das optimalste Verhältnis zwischen virtuellen Maschinen und physischen Servern bei gleichzeitiger Verbesserung der Service-Levels für Software-Anwendungen. Durch die automatisierte Ressourcenoptimierung über das gesamte Rechenzentrum mit VMware DRS werden verfügbare Ressourcen mit vordefinierten Geschäftsprioritäten abgestimmt und gleichzeitig arbeits- und ressourcenintensive Vorgänge über getrennte Hardware, Betriebssysteme und Software-Anwendungen optimiert.
- **Die Migration** von virtuellen Maschinen in Echtzeit über komplett separate physische Server mithilfe von VMware vMotion ermöglicht die unterbrechungsfreie Wartung von IT-Umgebungen.
- **Die Migration** von virtuellen Maschinen in Echtzeit über separate physische Speicher-Arrays mit VMware Storage vMotion ermöglicht die unterbrechungsfreie Wartung und Optimierung von Storage-Umgebungen.



VMware vCenter Server bietet einen zentralen Steuerungspunkt für das Management, die Überwachung, die Bereitstellung und Migration von virtuellen Maschinen.

- **Die über VMware HA bereitgestellte Hochverfügbarkeit** ermöglicht eine breit gefächerte, kosteneffiziente Failover-Lösung für Anwendungen unabhängig von Hardware und Betriebssystemen.
- **Die automatische Erzwingung** der Einhaltung von Patch-Standards durch VMware vCenter Update Manager ermöglicht Organisationen ein höheres Sicherheitsniveau für ihre virtuelle Infrastruktur.
- **Automatisierte Energieeffizienz** durch geringeren Energieverbrauch mit VMware Distributed Power Management (experimentell) für ein umweltfreundliches Rechenzentrum.
- **Integration** mit Systemmanagementprodukten von Drittanbietern durch Web-Services-APIs, die über VMware Infrastructure SDK bereitgestellt werden.

Wie funktioniert VMware vCenter Server?

VMware vCenter Server besteht aus fünf Hauptkomponenten:

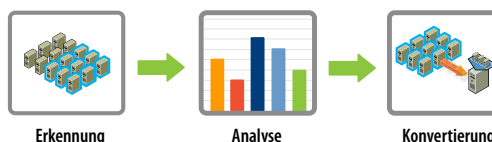
- **Ein Managementserver** ist der zentrale Steuerungspunkt für das Konfigurieren, Bereitstellen und Verwalten virtualisierter IT-Umgebungen. Er wird als Dienst unter Microsoft® Windows 2000, Microsoft® Windows XP Professional und Microsoft® Windows Server 2003 ausgeführt.
 - **Eine Datenbank** wird eingesetzt, um permanente Daten zu physischen Servern, Ressourcen-Pools und virtuellen Maschinen zu speichern, die über VMware vCenter Server verwaltet werden. Die Datenbank ist in Standardversionen von Oracle, Microsoft® SQL Server oder Microsoft® MSDE abgelegt.
 - **VMware Infrastructure Client** ermöglicht Administratoren und Anwendern den Fernzugriff auf vCenter Server und einzelne VMware ESX Hosts von jedem Windows-PC aus.
 - **vCenter Server Agent** verbindet VMware ESX mit vCenter Server.
 - **Virtual Infrastructure Web Access** ermöglicht das Management virtueller Maschinen und den Zugriff auf die grafischen Konsolen virtueller Maschinen, ohne dass ein Client installiert sein muss.
- Die folgenden Zusatzmodule für vCenter Server bieten Ressourcenoptimierung, Hochverfügbarkeit und Patch-Management-Funktionen.
- **VMware DRS** weist die Rechenkapazitäten über Sammlungen von Hardware-Ressourcen in einheitlichen Ressourcen-Pools dynamisch zu.
 - **VMware vMotion** migriert virtuelle Maschinen in Echtzeit zwischen physischen Servern ohne Ausfälle für Anwender.
 - **VMware Storage vMotion** migriert Festplatten virtueller Maschinen zwischen physischen Arrays in Echtzeit und ohne Ausfälle für Anwender.

- **VMware HA** bietet einfach zu verwendende, kosteneffiziente Hochverfügbarkeit für Anwendungen, die auf virtuellen Maschinen ausgeführt werden.
- **VMware vCenter Update Manager** automatisiert das Patch-Management für ESX Server und ausgewählte virtuelle Microsoft- und Linux-Maschinen.

Hauptmerkmale von VMware vCenter Server

VMware vCenter Server bietet zentrales Management, Ressourcenoptimierung, operative Automatisierung und Sicherheit für virtualisierte IT-Umgebungen. Mit diesen Funktionen wird die Effizienz, Flexibilität und Stabilität von IT-Umgebungen verbessert.

- **Performance und Skalierbarkeit**
 - » **Massenmanagement.** Große IT-Umgebungen verwalten mit vCenter Server.
 - » **Neu bei vCenter Server 2.5.** Verwalten Sie bis zu 200 Server und 2000 virtuelle Maschinen.
- **Management**
 - » **Bereitstellung und Migration virtueller Maschinen.** Virtuelle Maschinen lassen sich unverzüglich bereitstellen und zwischen physischen Servern verschieben.
 - **Neu – Integrierte Konvertierung von physischen in virtuelle Maschinen.** Managen Sie mehrere gleichzeitige Konvertierungen in virtuelle Maschinen. Konvertieren Sie physische Computer, virtuelle Maschinenformate wie Microsoft Virtual Server oder Virtual PC, Backup-Images physischer Computer wie Symantec Backup Exec LiveStateRecovery, Ghost 9 und VMware Consolidated Backup-Images in laufende virtuelle Maschinen.
 - **Neu – Guided Consolidation.** Führen Sie erstmalige Virtualisierungsanwender in einfacheren Windows-Umgebungen durch den Ablauf des Konsolidierungsprozesses. Über eine assistenten-gestützte, tutorialähnliche Benutzeroberfläche erkennt Guided Consolidation automatisch physische Server, hilft bei der Analyse ihrer Performance und löst die Konvertierung von physischen in virtuelle Maschinen aus, die intelligent auf den richtigen Server platziert werden.
 - **Bereitstellungs-Assistent.** Neue virtuelle Maschinen lassen sich mit einem anwenderfreundlichen Assistenten erstellen. Netzwerk-identitäten und Betriebssystem-Parameter können nach Bedarf angepasst werden, um neue Instanzen eindeutig zu machen.



Guided Consolidation führt Einsteiger in die Virtualisierung durch die Serverkonsolidierung.

- **Bereitstellung von Vorlagen.** Virtuelle Maschinen können als Vorlagen gespeichert werden, die sich in wenigen Minuten aktivieren lassen. Durch die Festlegung von Konfigurationsstandards für virtuelle Maschinen werden Fehler und Ausfallzeiten auf ein Minimum reduziert. Vorlagen unterstützen die einfache Installation von Patches und Updates für virtuelle Maschinen. Im Sinne einer gesteigerten Zuverlässigkeit werden Vorlagen in gemeinsam genutzten Storage-Systemen abgelegt.
 - **Cloning virtueller Maschinen.** Vorhandene virtuelle Maschinen können kopiert werden, wenn eine neue Server-Instanz benötigt wird.
 - **„Kalte“ Migration virtueller Maschinen.** Eine ausgeschaltete virtuelle Maschine kann durch einfaches Ziehen des entsprechenden Symbols von einem physischen Server auf einen anderen verschoben werden.
 - **Migration virtueller Maschinen in Echtzeit.** Mit VMware vMotion lassen sich virtuelle Maschinen im laufenden Betrieb von einem physischen Server auf einen anderen migrieren.
 - **Neu – Live-Migration von Festplatten virtueller Maschinen** von einem Storage-Array auf einen anderen. Mit VMware Storage vMotion lassen sich Festplatten virtueller Maschinen im laufenden Betrieb von einem physischen Speicher-Array auf einen anderen migrieren.
- » **Management von Servern und virtuellen Maschinen**
- **Virtual Infrastructure Client.** Management von ESX Hosts, virtuellen Maschinen und vCenter Server über eine Anwenderoberfläche.
 - **Virtual Infrastructure Web Access.** Management virtueller Maschinen und Zugriff auf grafische Konsolen für virtuelle Maschinen, ohne dass ein Client installiert werden muss.
 - **VMware ESX-Konfiguration.** Zentrales Management und Konfiguration aller ESX Hosts in vCenter Server.
 - **Verbessertes Bestandsmodell.** Managt den gesamten Bestand an virtuellen Maschinen, Ressourcen-Pools und physischen Servern mit erhöhter Transparenz der Objektbeziehungen. Das neue Bestandsmodell bietet die Flexibilität, Objekte in Ordnern zu organisieren und zwei separate hierarchische Ansichten zu erstellen.
 - **Verbessertes Objektmodell.** Konsistente Abdeckung aller Elemente zum Management virtualisierter IT-Umgebungen, z. B. virtuelle Maschinen, physische Server und Ressourcen-Pools.
 - **Interaktive topologische Darstellungen.** Abbildung der Beziehungen zwischen physischen Servern, virtuellen Maschinen, Netzwerken und Speichermedien. Topologische Darstellungen ermöglichen die einfache Überprüfung von Konfigurationen für verteilte Dienste, wie z. B. vMotion, VMware DRS und VMware HA.
- **Zentrale Lizenzierung.** Alle Lizenzen für Software von VMware werden mit einem integrierten FlexNet-Lizenzierungsserver und einer einzigen Lizenzdatei verwaltet.
- » **Systemüberwachung.** Die Verfügbarkeit und Auslastung physischer Server und virtueller Maschinen wird über eine einzige Programmoberfläche fortlaufend überwacht.
- **Neu – Support des Cisco Discovery Protocol.** Erkennen Sie physische und virtuelle Netzwerkkonfigurationen zum besseren Debugging und einer leichteren Überwachung von Cisco-basierten Umgebungen aus vCenter Server heraus.
 - **Warnungen und Benachrichtigungen.** Für CPU, Arbeitsspeicher und Heartbeat-Signale lassen sich grüne, gelbe und rote Alarmmeldungen einstellen, um Probleme zu beheben bzw. zu vermeiden. Alarmauslöser erzeugen automatische Benachrichtigungen und Warnungen. Systemmanagement-Tasks können geplant und automatisch ausgeführt werden. Dazu zählen das Senden von SNMP-Traps und E-Mails, das Ausführen von Management-Skripten sowie das Anhalten, Ausschalten und Zurücksetzen von virtuellen Maschinen.
 - **Verbesserte Performance-Diagramme.** Virtuelle Maschinen, Ressourcen-Pools und die Server-Auslastung und -Verfügbarkeit lassen sich durch detaillierte Performance-Diagramme überwachen und analysieren. Die Performance-Metriken können über mehrere Genauigkeitsebenen definiert und in Echtzeit oder über ein bestimmtes Zeitintervall hinweg angezeigt werden.
 - **Berichte.** Die Daten aus vCenter Server lassen sich zur Integration mit anderen Berichts-Tools und zur Offline-Analyse in die Formate HTML und Excel exportieren.
- **Integration** mit Systemmanagementprodukten von Drittanbietern durch Web-Services-APIs, die über VMware Infrastructure SDK bereitgestellt werden.
- » **Neu – Support für das OVF-Format.** Das Open-Virtual-Machine-Format (OVF) ist ein Format zur Verteilung virtueller Maschinen, das die gemeinsame Nutzung virtueller Maschinen zwischen Produkten und Organisationen unterstützt.
- **Optimierung verteilter Ressourcen**
 - » **Ressourcen-Management für virtuelle Maschinen.** Prozessor- und Storage-Ressourcen lassen sich virtuellen Maschinen zuweisen, die auf denselben physischen Servern laufen. Legen Sie minimale, maximale und proportionale Ressourcenanteile für CPU, Arbeitsspeicher, Festplatte und Netzwerkbandbreite fest. Ändern Sie Zuweisungen, während die virtuellen

Maschinen laufen. Konfigurieren Sie Anwendungen so, dass sie in Zeiten höchster Auslastung dynamisch weitere Ressourcen in Anspruch nehmen.

» **Dynamische Zuordnung von Ressourcen.**

VMware DRS überwacht kontinuierlich die Ressourcenauslastung und sorgt für eine intelligente Verteilung der verfügbaren Ressourcen auf die virtuellen Maschinen anhand von vordefinierten Regeln, welche die geschäftlichen Anforderungen und die sich wandelnden Prioritäten widerspiegeln. Das Ergebnis ist eine sich selbst verwaltende, hoch optimierte und effiziente IT-Umgebung mit integriertem Lastenausgleich.

- » **Neu – Energieoptimierung.** Distributed Power Management (experimentell) überwacht DRS-Cluster kontinuierlich. Wenn virtuelle Maschinen in einem Cluster weniger Ressourcen benötigen, konsolidiert es Arbeitslasten und fährt Server herunter, um Energie zu sparen. Wenn der Ressourcenbedarf steigt, bringt es Host-Server wieder online, um sicherzustellen, dass die Service-Level erfüllt werden.

• **Hohe Verfügbarkeit**

» **Automatischer Neustart virtueller Maschinen mit VMware HA.**

Eine einfach zu handhabende und kostengünstige Failover-Lösung.

» **Neu – Ausfallüberwachung für virtuelle Maschinen**

(experimenteller Modus). Betriebssystemausfälle auf virtuellen Maschinen werden durch Überwachung der „Heartbeat“-Informationen erkannt. Betroffene virtuelle Maschinen werden basierend auf anwenderdefinierten Zeitintervallen neu gestartet.

• **Sicherheit**

- » **Detaillierte Zugriffssteuerung.** Sicherung der Umgebung durch konfigurierbare, geschichtete Gruppenselektionen und detaillierte Genehmigungen.

» **Integration mit Microsoft® Active Directory.**

Die Zugriffssteuerung lässt sich auf vorhandenen Authentifizierungsverfahren mit Microsoft® Active Directory aufbauen.

» **Anwenderdefinierte Rollen und Genehmigungen.**

Sicherheit und Flexibilität werden durch anwenderdefinierte Rollen verbessert. vCenter Server-Anwender mit den entsprechenden Berechtigungen können Rollen wie beispielsweise „Nachtschichtanwender“ oder „Backup-Administrator“ definieren. Durch Zuordnen von Anwendern zu diesen definierten Rollen lässt sich der Zugriff auf den gesamten Bestand an virtuellen Maschinen, Ressourcen-Pools und Servern einschränken.

- » **Überwachungsprotokolle.** Wichtige Konfigurationsänderungen lassen sich zusammen mit dem Administrator, der sie veranlasst hat, erfassen. Die Berichte können zur Nachverfolgung von Ereignissen exportiert werden.

- » **Sitzungsverwaltung.** Anwendersitzungen in vCenter Server können ermittelt und bei Bedarf beendet werden.

- » **Neu – Patch-Management.** VMware vCenter Update Manager erzwingt Kompatibilität zu Patch-Standards durch automatisiertes Scannen und Patchen von ESX Hosts, die online sind, und von ausgewählten virtuellen Microsoft- und Linux-Maschinen. Reduzieren Sie Sicherheitsrisiken in der Umgebung durch sicheres Patching virtueller Maschinen im Offline-Modus und Ausfallzeiten durch automatische Snapshots vor dem Patching und Rollback. Integration mit VMware DRS ermöglicht das Patching von ESX Hosts ohne Ausfallzeiten.

Wie kann ich VMware vCenter Server erwerben?

- Der VMware vCenter Server Agent ist in allen Versionen von VMware Infrastructure enthalten, außer der Standalone-Version von VMware ESXi (hardware-integriertes oder festplatten-installierbares Format).

Weitere Informationen zum Erwerb finden Sie auf der Seite „Kaufinformationen“ unter <http://www.vmware.com/products/vi/buy.html>

- VMware vCenter Server ist ein separat lizenziertes Produkt.

Produktspezifikationen und Systemanforderungen

Detaillierte Informationen zu Produktspezifikationen und Systemanforderungen finden Sie im VMware Infrastructure-Handbuch Grundlagen der Systemverwaltung unter der Adresse http://www.vmware.com/support/pubs/vi_pubs.html.