



VMware vSphere™ 5.0

Lizenzierung, Preisgestaltung und Paketierung

WHITE PAPER

Inhalt

Zusammenfassung	3
Überblick über VMware vSphere-Lizenzierung	3
VMware vSphere 5-Lizenzierung: Pro Prozessor mit vRAM-Berechtigungen ..	3
Lizenzierungseinheit: Pro Prozessor (CPU)	3
Keine Beschränkungen für physische Ressourcen	3
vRAM-Berechtigungen	3
vRAM pro VM	3
Compliance	3
Erweitern der vRAM-Poolkapazität	3
Überwachung der vRAM-Poolkapazität	3
Gründe für die Änderung	4
Lizenzierung von vSphere 5 für virtuelle Desktops-Bereitstellungen	5
Lizenzmanagement	5
Zentrale Lizenzierung ohne Single-Point-of-Failure	5
Dezentrale Lizenzierungsoption	5
Beispiel für Lizenzierung	5
Lizenzierung neuer Hosts mit vSphere 5	5
Pooling erlaubt die hostübergreifende Nutzung von DRS und vMotion ..	5
Erweitern der vRAM-Poolkapazität	6
VMware vSphere- und vCenter Server-Pakete	6
VMware vSphere Editions	6
VMware vSphere Hypervisor	7
VMware vSphere Desktop	7
VMware vSphere Kits	7
Essentials Kits	7
Acceleration Kits	8
vCenter Server Editions	8
Upgrade-Berechtigungen für Bestandskunden	9
Wiederinkraftsetzungsoptionen für Kunden mit abgelaufenen SnS-	
Verträgen	9
Upgrade zwischen VMware vSphere 5 Editions durchführen	9
FAQ 10	
Kaufoptionen	12
Weitere Infos	12

Zusammenfassung

VMware® vSphere® ist die branchenführende Virtualisierungsplattform zum Aufbau von Cloud-Infrastrukturen. VMware vSphere beschleunigt den Übergang zum Cloud Computing für vorhandene Rechenzentren. Es stärkt gleichzeitig kompatible öffentliche Cloud-Angebote und macht so den Weg frei für das einzige Hybrid-Cloud-Modell der Branche.

Mit der Einführung von VMware vSphere 5 entwickelt VMware das Lizenzmodell des Produkts weiter, um Kunden die Möglichkeit zu geben, auf eine cloudähnliche, nutzungsbasierte Abrechnung im IT-Bereich umzusteigen. Die Änderungen schaffen die Voraussetzungen für ein moderneres IT-Kostenmodell, das eher auf Nutzung und Wert basiert als auf Komponenten und Kapazität.

Das neue, weiterhin auf Prozessorlizenzen basierende vSphere-Lizenzmodell macht Schluss mit den restriktiven physischen Berechtigungen von CPU-Kernen und physischem Arbeitsspeicher pro Server. Stattdessen werden diese Berechtigungen durch eine einzige, auf Virtualisierung basierende Berechtigung für virtuelle Arbeitsspeicherpools (vRAM) ersetzt.

Überblick über VMware vSphere-Lizenzierung

In diesem Kapitel werden die Einzelheiten des neuen vSphere 5-Lizenzmodells erläutert.

VMware vSphere 5-Lizenzierung: Pro Prozessor mit vRAM-Berechtigungen

VMware vSphere 5 wird pro Prozessor mit einer Berechtigung für vRAM lizenziert. Jede VMware vSphere 5-Prozessorlizenz beinhaltet die Berechtigung für eine bestimmte Menge an vRAM bzw. an Arbeitsspeicher, der für virtuelle Maschinen konfiguriert wurde. Anders als bei vSphere 4.x, bei dem die Berechtigungen für Kerne und physischen RAM an einen Server gebunden sind und nicht von mehreren Hosts gemeinsam genutzt werden können, sind die vRAM-Berechtigungen von vSphere 5-Lizenzen für alle vSphere-Server, die von einer oder mehreren vCenter Server-Instanzen in Linked Mode verwaltet werden, in einem Pool zusammengefasst.

Lizenzierungseinheit: Pro Prozessor (CPU)

Wie VMware Sphere 4.x wird VMware vSphere 5 pro Prozessor lizenziert. Jedem physischen Prozessor (CPU) in einem Server muss mindestens ein vSphere 5-Prozessorlizenzschlüssel zugewiesen sein, um vSphere ausführen zu können. vSphere 5-Lizenzschlüssel können auf dieselbe Weise wie bei vSphere 4.x erworben, bereitgestellt und verwaltet werden.

Keine Beschränkungen für physische Ressourcen

VMware vSphere 5-Lizenzierung hebt alle Beschränkungen für physische Kerne und physischen Arbeitsspeicher auf. Diese Änderung beseitigt Hindernisse bei der Bereitstellung von VMware vSphere auf neuen Multikern-Serverkonfigurationen. So können Kunden noch besser diejenigen Serverhardware aussuchen, die ihren Anforderungen am besten entspricht.

vRAM-Berechtigungen

Jede vSphere 5-Lizenz bietet die Berechtigung für eine bestimmte vRAM-Kapazität. vRAM lässt sich als für eine virtuelle Maschine konfigurierter Arbeitsspeicher definieren. Wenn eine virtuelle Maschine erstellt wird, so wird sie mit einer bestimmten Menge an Arbeitsspeicher (vRAM) konfiguriert, der dieser virtuellen Maschine zur Verfügung steht.

Es wird ein vRAM-Berechtigungs-pool der VMware vSphere-Prozessorlizenzen über alle CPU-Lizenzen erstellt, die von einer VMware vCenter-Instanz (oder mehreren verknüpften VMware vCenter-Instanzen) verwaltet werden, und als verfügbare Gesamt-vRAM-Kapazität (*vRAM-Poolkapazität*) bereitgestellt.

Es gibt keine Beschränkungen für die Konfiguration von vRAM auf virtuellen Maschinen und CPUs. Zu einem beliebigen Zeitpunkt könnte die Kapazität des von aktiven virtuellen Maschinen auf einer CPU genutzten vRAMs die dieser CPU zugewiesene grundlegende Berechtigung der VMware vSphere 5-Lizenz überschreiten. Es gibt auch keine Beschränkung dafür, wie viele VMs in einem Pool ausgeführt werden können. Solange der gesamte konfigurierte vRAM, der über alle virtuellen Maschinen hinweg von einer VMware vCenter-Instanz oder mehreren verknüpften VMware vCenter-Instanzen verwaltet wird, geringer oder gleich dem gesamten verfügbaren vRAM ist, ist VMware vSphere korrekt lizenziert.

vRAM pro VM

Wenn eine virtuelle Maschine eingeschaltet wird, wird der für diese virtuelle Maschine konfigurierte vRAM mit maximal 96 GB auf den vRAM-Kapazitätspool angerechnet (d. h., eine virtuelle Maschine mit 128 GB konfiguriertem vRAM verwendet nur 96 GB des vRAM-Kapazitätspools).

Compliance

Zur Wahrung der Lizenzierungs-Compliance müssen stets die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

- Jedem aktiven physischen Prozessor (CPU) muss mindestens eine Lizenz zugewiesen sein
- Der gleitende 12-Monatsdurchschnitt des täglichen Höchstwerts an vRAM, der insgesamt für alle eingeschalteten virtuellen Maschinen konfiguriert ist, darf die vRAM-Poolkapazität nicht überschreiten. Hierbei handelt es sich um den gleichen Algorithmus, der für die auf VM-Basis lizenzierten Managementprodukte von VMware verwendet wird.

Kunden müssen vSphere-Lizenzen vor der Nutzung erwerben.

Erweitern der vRAM-Poolkapazität

Die einfachste Möglichkeit, die vRAM-Poolkapazität, falls erforderlich, zu erweitern ist das Hinzufügen weiterer VMware vSphere-CPU-Lizenzen der gleichen Edition zu dem vRAM-Pool. Alternativ können Kunden für alle CPU-Lizenzen im vRAM-Pool ein Upgrade auf eine VMware vSphere Edition mit einer höheren vRAM-Berechtigung durchführen.

Überwachung der vRAM-Poolkapazität

Die verfügbare und konfigurierte vRAM-Kapazität kann mit Hilfe des Moduls zur Lizenzverwaltung von VMware vCenter Server überwacht und verwaltet werden. Kunden können Berichte erstellen und Warnmeldungen einrichten, um automatisch benachrichtigt zu werden, wenn die vRAM-Nutzung eine bestimmte Stufe der verfügbaren Poolkapazität übersteigt.

Gründe für die Änderung

Mit der Änderung der vSphere-Lizenzierung erreichen wir zwei Ziele:

- Wir befreien Kunden von restriktiven hardwarebasierten Berechtigungen
- Wir richten das vSphere-Lizenzmodell an IT as a Service aus

Um die Gründe für die Änderung zu verstehen, sollten wir uns zunächst das bisherige VMware vSphere-Modell anschauen. VMware vSphere 4.x wird pro physischen Prozessor (CPU) lizenziert, mit Beschränkungen bei:

- Der Anzahl physischer Kerne pro CPU
- Der physischen RAM-Kapazität pro Server

Bedeutende Innovationen im Hardwaredesign - wie etwa CPUs mit immer mehr Kernen, RAM-Chips mit hoher Dichte, Solid-State-Laufwerke und Hyperthreading - haben dazu geführt, dass die Hardwarebeschränkungen der Lizenzierung von VMware vSphere 4.x nicht mehr zeitgemäß sind. In den 24 Monaten seit Erscheinen der Version VMware vSphere 4.0 wuchs die Multikern-Kapazität von x86-CPU's von 2-4 Kernen pro CPU auf 8-12 pro CPU an. Hersteller von Prozessoren haben Pläne für CPUs mit mehr als 12 Kernen angekündigt. CPU-Hersteller haben Technologien eingeführt oder geplant - wie etwa Hyperthreading - die auf einer Ebene unterhalb des Kerns funktionieren und die Rechenleistung durch Parallelisierung der Rechenschritte steigern. Ähnliche Trends bei Wachstum und Innovation sind auch im Bereich Arbeitsspeicher zu beobachten. Hier nimmt die Dichte der RAM-Chips von 4 GB pro DIMM auf 8 GB und 16 GB pro DIMM zu und neue Typen von Arbeitsspeichertechnologien - wie etwa Solid-State-Laufwerke (SSD) - werden zum Standard. Dieser Innovationstrend in Serverhardwaretechnologien führt dazu, dass die Hardwarebeschränkungen der VMware vSphere 4.x-Lizenzen schnell veralten, was Kunden vor Schwierigkeiten stellt, wenn sie zukünftige Investitionen in Infrastruktur und Virtualisierung planen.

Abbildung 1 zeigt einen Vergleich zwischen den Lizenzmodellen für VMware vSphere 4.x und VMware vSphere 5.

	VMware vSphere 4.1 und früher <i>Pro CPU mit Begrenzung von Kernen und physischem Arbeitsspeicher</i>		VMware vSphere 5.0 und später <i>Pro CPU mit vRAM-Berechtigungen</i>
Lizenzierungseinheit	CPU	=	CPU
SnS-Einheit	CPU	=	CPU
Kern pro CPU	Beschränkungen durch vSphere Editions - 6 Kerne für Standard und Enterprise, ESS, ESS+ - 12 Kerne für Advanced und Ent. Plus	<	Unbegrenzt
Physischer RAM Kapazität pro Host	Beschränkungen durch vSphere Editions - 256 GB für Standard, Advanced und Enterprise, ESS, ESS+ - Unbeschränkt für Enterprise Plus	<	Unbegrenzt
vRAM-Berechtigung pro Prozessor	Nicht zutreffend	≠	Berechtigung durch vSphere Edition - 32 GB vRAM für Essentials Kit - 32 GB vRAM für Essentials Plus Kit - 32 GB vRAM für Standard - 64 GB vRAM für Enterprise - 96 GB vRAM für Enterprise Plus
Pooling von Berechtigungen	Nicht zutreffend	<	JA - vRAM-Berechtigungen können von vSphere-Hosts, die durch eine vCenter- oder verknüpfte vCenter-Instanz verwaltet werden, gemeinsam genutzt werden
Max. Menge an vRAM pro gerechneter VM	Nicht zutreffend	<	96 GB - eine eingeschaltete VM wird mit maximal 96 GB auf den Pool angerechnet, unabhängig von ihrer tatsächlich konfigurierten Größe
Compliance-Richtlinien	• Erwerb vor Nutzung • Höchstwert	=	• Erwerb vor Nutzung • Gleitender Durchschnitt des täglichen Höchstwerts im Zeitraum von 12 Monaten
Monitoring-Tool	Nicht zutreffend	≠	JA - integriert in vCenter Server 5.0

Abb. 1: vSphere 4.x und vSphere 5 - Vergleich der Lizenzierung

SnS ist bei allen vSphere-Käufen obligatorisch.

Lizenzierung von vSphere 5 für virtuelle Desktops-Bereitstellungen

VMware hat eine neue vSphere Edition, vSphere Desktop, eingeführt. Diese ist speziell für die Lizenzierung von vSphere konzipiert, wenn VDI ausgeführt wird. vSphere Desktop unterliegt nicht der vSphere 5-Lizenzierung mit vRAM-Berechtigungspool. Die Lösung kann nur als Virtualisierungsplattform für VDI-Bereitstellungen mit VMware View oder anderen Verbindungs-Brokern von Drittanbietern verwendet werden. Einzelheiten dazu finden Sie im nächsten Kapitel.

Lizenzmanagement

VMware vSphere 5-Lizenzen sind immer noch einfache Lizenzschlüssel (25-stellige alphanumerische Zeichenfolgen), die verschlüsselte Informationen über die erworbene VMware vSphere Edition oder das Kit sowie die Prozessoranzahl enthalten. Die Lizenzschlüssel enthalten keine serverspezifischen Informationen und sind nicht an spezifische Hardware gebunden. Das heißt, dass derselbe Lizenzschlüssel mehreren VMware vSphere-Hosts zugewiesen werden kann, sofern die Gesamtanzahl der physischen Prozessoren auf diesen Hosts die im Lizenzschlüssel codierte Lizenzanzahl nicht überschreitet.

Zentrale Lizenzierung ohne Single-Point-of-Failure

VMware vCenter Server ist die empfohlene Schnittstelle für die Zuweisung von Lizenzen zu VMware vSphere-Hosts. Bei Zuweisung eines Lizenzschlüssels mit VMware vCenter Server wird dieser auf den Host kopiert und permanent gespeichert. Wenn die Verbindung zwischen Host und VMware vCenter Server getrennt wird, bleibt der Lizenzschlüssel auf dem Host aktiv, auch nach einem Neustart des Hosts. Um einen Lizenzschlüssel auf dem Host zu entfernen oder zu ersetzen, muss der Anwender eine konkrete Lizenzierungsaktion ausführen.

Dezentrale Lizenzierungsoption

VMware empfiehlt zwar die zentrale Zuweisung aller VMware vSphere-Lizenzen über VMware vCenter Server. Kunden haben jedoch auch die Möglichkeit, ihre Lizenzschlüssel einzelnen Hosts direkt zuzuweisen. Es gibt keinen Unterschied zwischen direkt und zentral zugewiesenen Lizenzschlüsseln. Wenn ein VMware vSphere-Host dem VMware vCenter Serverbestand hinzugefügt wird, werden die auf dem Host bereits vorhandenen Lizenzschlüssel automatisch für Management, Reporting und Zuweisung über VMware vCenter Server verfügbar gemacht, wie auch alle Lizenzschlüssel, die über VMware vCenter Server direkt hinzugefügt werden. Weitere Informationen zur Lizenzierung von VMware vSphere finden Sie unter <http://www.vmware.com/support/licensing.html>.

Beispiel für Lizenzierung

In diesem Abschnitt werden wir die zentralen Elemente der Lizenzierung von VMware vSphere 5 anhand eines Beispiels erläutern.

Lizenzierung neuer Hosts mit vSphere 5

In diesem Beispiel verfügt ein Anwender über zwei 2-CPU-Hosts (mit jeweils 6 Kernen) mit je 128 GB physischem RAM, die mit der **VMware vSphere Enterprise** Edition lizenziert werden sollen. Jede physische CPU erfordert eine Lizenz, sodass mindestens vier VMware vSphere 5 Enterprise-Lizenzen erforderlich sind. Jede VMware vSphere 5 Enterprise-Lizenz bietet eine vRAM-Berechtigung für 64 GB. Das bedeutet, dass der Anwender mit vier vSphere Enterprise-Lizenzen einen vRAM-Pool von $4 \times 64 \text{ GB} = 256 \text{ GB}$ erstellt. Bisher hat der Anwender noch keine virtuellen Maschinen erstellt, sodass noch keine Kapazität des vRAM-Pools konfiguriert wurde.

Hosts	2
CPUs	4
VMware vSphere-Lizenzen	4 (Enterprise Edition)
vRAM-Kapazität	256 GB (4 Lizenzen x 64 GB/Lizenz)
genutzter vRAM	0 GB

Pooling erlaubt die hostübergreifende Nutzung von DRS und vMotion

Als nächstes beginnt der Anwender mit der Erstellung von virtuellen Maschinen. Der Anwender erstellt 50 virtuelle Maschinen mit jeweils 4 GB vRAM und plant, diese über die beiden Hosts bereitzustellen (-12 virtuelle Maschinen pro CPU). Beide Hosts befinden sich im selben vRAM-Pool, da sie mit derselben vCenter Serverinstanz verbunden sind und dieselbe VMware vSphere Edition ausführen. Dieser vRAM-Pool erlaubt es VMware Distributed Resource Scheduler (DRS) und VMware vMotion, die virtuellen Maschinen zwischen allen CPUs hin und her zu verschieben, ohne dass zusätzliche Lizenzen erforderlich werden. Auch wenn alle 50 virtuellen Maschinen auf einer einzelnen CPU laufen, ist keine zusätzliche vRAM-Kapazität erforderlich, da die vRAM-Poolberechtigung nicht überschritten wird.

Hosts	2
CPUs	4
VMware vSphere-Lizenzen	4 (Enterprise Edition)
vRAM-Kapazität	256 GB
genutzter vRAM	200 GB (50 virtuelle Maschinen x 4 GB/virtuelle Maschine)

Erweitern der vRAM-Poolkapazität

Anwender können die vRAM-Kapazität auf drei Arten erweitern:

1. Indem Sie neue vSphere-Lizenzen derselben Edition zum vorhandenen Pool hinzufügen
2. Indem sie ein Upgrade der Lizenzen auf eine Edition mit einer höheren vRAM-Berechtigung durchführen
3. Indem sie einen neuen Host mit neuen vSphere-Lizenzen derselben Edition des vorhandenen Pools hinzufügen

In diesem Beispiel fügt der Anwender einen neuen Host mit einer einzelnen CPU mit 8 Kernen hinzu. Der Anwender kauft eine zusätzliche Lizenz für VMware vSphere Enterprise. Die zusätzliche Lizenz steigert die vRAM-Kapazität um weitere 64 GB auf insgesamt 320 GB. Der Anwender fügt auf dem neuen Host acht virtuelle Maschinen mit je 8 GB vRAM hinzu.

Hosts	3
CPUs	5
VMware vSphere-Lizenzen	5
vRAM-Kapazität	320 GB
genutzter vRAM	264 GB (200 GB + (8 virtuelle Maschinen x 8 GB/virtuelle Maschine))

Später möchte der Anwender die Kapazität des vRAM-Pools um 100 GB erweitern, um zukünftiges Wachstum ohne Hinzufügen weiterer Optionen zu ermöglichen. Der Anwender hat zwei Möglichkeiten, um die vRAM-Kapazität zu steigern:

- Er kann zusätzliche VMware vSphere-Lizenzen derselben Edition, Enterprise, erwerben. Dies würde die vRAM-Kapazität um 128 GB steigern.
- Er kann für alle fünf VMware vSphere-Lizenzen ein Upgrade auf eine Edition mit einer höheren vRAM-Berechtigung durchführen. Jede Lizenz von Enterprise Plus beinhaltet eine Berechtigung für 96 GB vRAM. Ein Upgrade auf Enterprise Plus würde eine neue vRAM-Kapazität von insgesamt 480 GB ergeben.

VMware vSphere- und vCenter Server-Pakete

VMware bietet verschiedene Paketierungsoptionen, die für eine Vielzahl an Bereitstellungsszenarien und Kundentypen konzipiert sind.

VMware vSphere Editions

VMware vSphere Editions bieten verschiedene Kombinationen von Funktionen und vRAM-Berechtigungen zu verschiedenen Preisen, die Kunden einfache Möglichkeiten zur Lizenzierung von VMware vSphere eröffnen, um ihre spezifischen Anforderungen an Skalierbarkeit, Größe der Umgebung und Anwendungsfälle zu erfüllen (siehe Abbildung 2). Ein Support- und Wartungsvertrag (Support and Subscription, SnS) ist für jeden Kauf einer VMware vSphere Edition obligatorisch.

	Standard	Enterprise	Enterprise Plus
Berechtigungen pro CPU-Lizenz			
• vRAM-Berechtigung	32 GB	64 GB	96 GB
• vCPU/VM	8-Wege	8-Wege	32-Wege
Funktionen			
• Hypervisor	✓	✓	✓
• High Availability	✓	✓	✓
• Data Recovery	✓	✓	✓
• vMotion	✓	✓	✓
• Virtual Serial Port Concentrator (VSPC)		✓	✓
• Hot Add		✓	✓
• vShield Zones		✓	✓
• Fault Tolerance		✓	✓
• Storage-APIs für die Array-Integration		✓	✓
• Storage vMotion		✓	✓
• Distributed Resource Scheduler und Distributed Power Management		✓	✓
• Distributed Switch			✓
• E/A-Steuerungen (Netzwerk und Storage)			✓
• Hostprofile			✓
• Auto Deploy*			✓
• Richtliniengesteuerter Storage*			✓
• Storage DRS*			✓
* Neu in vSphere 5.0			

Abb. 2: vSphere 5.0 Editions - Produktpalette

Informationen über Preise für vSphere Editions und Kits in Ihrer Landeswährung finden Sie unter: www.vmware.com/products/vsphere/pricing.html

VMware vSphere Standard Edition ist die Einstiegslösung für die grundlegende Serverkonsolidierung, um die Hardwarekosten zu senken und gleichzeitig die Anwendungsbereitstellung zu beschleunigen. Jede Standard Edition-Lizenz berechtigt zu 32 GB vRAM.

VMware vSphere Enterprise Edition ist eine stabile Lösung, die es Kunden ermöglicht, IT-Ressourcen zu optimieren, Business Continuity kostengünstig sicherzustellen und den IT-Betrieb durch Automatisierung zu rationalisieren. Jede Enterprise Edition-Lizenz berechtigt zu 64 GB vRAM.

SnS ist bei allen vSphere-Käufen obligatorisch.

VMware vSphere Enterprise Plus Edition bietet alle nötigen VMware vSphere-Funktionen zur Umwandlung von Rechenzentren in drastisch vereinfachte Cloud-Infrastrukturen, die sowohl die Anwendungen von heute als auch die flexiblen und zuverlässigen IT-Services der nächsten Generation unterstützen. Jede Enterprise Plus Edition-Lizenz berechtigt zu 96 GB vRAM.

Beachten Sie, dass alle Hosts in einem vRAM-Pool mit derselben VMware vSphere Edition lizenziert sein müssen, oder mit anderen Worten, vRAM-Berechtigungspools werden für jeweils eine bestimmte VMware vSphere Edition bereitgestellt. Es ist möglich, gemischte Umgebungen mit Hosts, die mit verschiedenen VMware vSphere Editions lizenziert sind, vom selben vCenter aus zu verwalten. Dadurch entstehen allerdings mehrere vRAM-Pools. vRAM-Kapazität kann nur von Servern gemeinsam genutzt werden, die mit derselben VMware vSphere Edition lizenziert sind.

VMware vSphere Hypervisor

VMware vSphere Hypervisor ist ein kostenloses Produkt, das eine einfache Möglichkeit für den kostenlosen Einstieg in die Virtualisierung bietet. vSphere Hypervisor beinhaltet nur grundlegende Virtualisierungsfunktionen, mit denen die Virtualisierung von Servern und die Ausführung von Anwendungen in virtuellen Maschinen nur einige Minuten dauern. vSphere Hypervisor kann nicht mit VMware vCenter Server verbunden und daher nicht zentral verwaltet werden. Anwender können einzelne vSphere Hypervisor-Hosts mithilfe von vSphere Client verwalten. vSphere Hypervisor bietet eine Berechtigung für 32 GB vRAM pro Server (unabhängig von der Anzahl an Prozessoren) und kann auf Servern mit bis zu 32 GB physischem RAM verwendet werden.

VMware vSphere Desktop

vSphere Desktop Edition ist eine neue vSphere Edition, die für die Lizenzierung von vSphere in VDI-Bereitstellungen konzipiert ist. vSphere Desktop bietet alle Funktionen von vSphere Enterprise Plus und unbegrenzte vRAM-Berechtigung. Die Lösung kann nur für VDI-Bereitstellungen eingesetzt werden. Sie kann sowohl mit VMware View als auch mit anderen Verbindungs-Brokern von Drittanbietern genutzt werden.

Die vSphere Desktop Edition wird basierend auf der Gesamtanzahl der aktiven virtuellen Desktop-Maschinen lizenziert und kann entweder als eigenständige Lösung in einer Paketgröße von 100 virtuellen Desktop-Maschinen oder als Bestandteil des VMware View-Pakets erworben werden. Ausführliche Informationen zur Preisgestaltung finden Sie unter: <http://www.vmware.com/products/view/howtobuy.html>

Kunden, die vor dem 30. September 2011 Lizenzen für vSphere 4.x (oder frühere Versionen) zum Hosten von Desktop-Virtualisierung erwerben und über aktuelle SnS-Verträge verfügen, können ein Upgrade auf vSphere 5.0 durchführen und profitieren so von unbegrenzter vRAM-Berechtigung. Desktop-Lizenzen, die durch diese Bestimmung abgedeckt sind, können jedoch nicht mit derselben Instanz von Virtual Center verwaltet werden, die zur Verwaltung von virtuellen OS-Maschinen ohne Desktop eingesetzt wird.

VMware vSphere Kits

Kits sind Komplettlösungen, die mehrere VMware vSphere-Lizenzen und vCenter Server umfassen und es einem Unternehmen ermöglichen, die VMware vSphere-Umgebung schnell und einfach einzurichten. Kits sind in verschiedenen Editions verfügbar, die sich in Skalierbarkeit und Funktionalität unterscheiden. VMware bietet zwei Typen von Kits an:

Essentials Kits und **Acceleration Kits**.

Essentials Kits

Die Essentials Kits sind Komplettlösungen für kleine Umgebungen (bis zu drei Hosts mit je zwei CPUs). Sie sind in zwei Editions verfügbar - Essentials und Essentials Plus. Beide Editions enthalten VMware vSphere-Prozessorlizenzen und VMware vCenter Server for Essentials für eine Umgebung von bis zu drei Hosts (bis zu je 2 CPUs) und eine maximale vRAM-Poolkapazität von 192 GB (32 GB x 6 VMware vSphere Essentials-CPU-Lizenzen). Die Beschränkungen der Skalierbarkeit von Essentials sind vom jeweiligen Produkt vorgegeben und können nur über die Durchführung eines Upgrades des gesamten Kits auf ein höheres Paket (siehe Abschnitte zu Upgrades unten) aufgehoben werden. Die Kits VMware vSphere Essentials und Essentials Plus sind eigenständige Lösungen und dürfen weder entkoppelt noch mit anderen vSphere Editions kombiniert werden.

VMware vSphere Essentials Kit ist die ideale Komplettlösung für kleine Büros. Sie ermöglicht die Konsolidierung und das Management von Anwendungen, um die Kosten für Hardware und Betrieb zu senken - bei einer niedrigen Investition im Voraus. Für das VMware vSphere Essentials Kit ist der Erwerb eines einjährigen Abonnements für Software-Patches und -Updates obligatorisch. Support ist optional und kann auf Einzelfallbasis erworben werden.

VMware vSphere Essentials Plus Kit fügt vSphere Essentials-Funktionen wie vSphere vMotion, vSphere HA und vSphere Data Recovery hinzu, um eine rund um die Uhr verfügbare IT für kleine Umgebungen zu ermöglichen. VMware vSphere Essentials Plus eignet sich hervorragend für kleine Unternehmen, die nicht nur nach Kosteneinsparungen bei Hardware und Betrieb suchen, sondern auch nach Möglichkeiten, mit geringen Vorlauf-Investition Anwendungsverfügbarkeit und Business Continuity zu maximieren. SnS für VMware vSphere Essentials Plus wird separat verkauft. Mindestens ein Jahr SnS ist obligatorisch.

VMware vSphere Essentials Kit for Retail and Branch Offices ist eine spezielle Edition, die für Bereitstellungen in Zweigstellen mittelständischer oder großer Unternehmen konzipiert wurde. Diese Edition bietet ein Lösungspaket zur Steigerung von Agilität, Sicherheit und Effizienz über die gesamte Organisation hinweg und erlaubt das Remote-Management der Bereitstellung in der Zweigstelle entweder vor Ort oder von einem zentralen Standort aus, an dem VMware vCenter Server läuft. Remote- und Zweigstellen-Editions unterstützen maximal drei virtualisierte Hosts pro Standort und erfordern als minimale anfängliche Bestellung ein Starter Kit (das 10 Standorte abdeckt). Sie bieten die Möglichkeit, Standorte nach Bedarf hinzuzufügen (nach dem anfänglichen Kauf von 10 Standorten können Kunden jederzeit einen einzelnen zusätzlichen Standort hinzufügen). Die vRAM-Berechtigungen für das Essentials Kit for Retail and Branch Office werden standortübergreifend als Pool bereitgestellt und von einem einzigen VMware vCenter Server remote verwaltet.

SnS ist bei allen vSphere-Käufen obligatorisch.

Acceleration Kits

VMware vSphere 5 Acceleration Kits sind praktische All-in-One-Pakete, die neuen Kunden einen einfachen Weg bieten, alle notwendigen Komponenten zu erwerben, die für die Einrichtung einer neuen VMware-Umgebung erforderlich sind. Jedes Kit umfasst mehrere Lizenzen für VMware vSphere und eine Lizenz für eine Instanz von VMware vCenter Server Standard (siehe Abbildung 5). Anders als die Essentials Kits und VMware vSphere 4.x Acceleration Kits, die als eine Einheit funktionieren, spalten sich VMware vSphere 5 Acceleration Kits nach dem Kauf in ihre einzelnen Komponenten auf. So können Kunden SnS-Vereinbarungen für jede einzelne Komponente nach ihrem jeweiligen Zeitplan aktualisieren und verlängern. Die Acceleration Kits werden häufig zu Sonderpreisen angeboten. Besuchen Sie die Website <http://www.vmware.com/vmwarestore/buyvsphere-acceleration-kits.html>, oder wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort, um weitere Informationen zu aktuellen Acceleration Kit-Angeboten zu erhalten.

Informationen über Preise für vSphere Editions und Kits in Ihrer Landeswährung finden Sie unter: www.vmware.com/products/vsphere/pricing.html

	Essentials	Essentials Plus	Standard AK	Enterprise AK	Enterprise Plus AK
Enthält	6 CPUs	6 CPUs	8 CPUs	6 CPUs	6 CPUs
Berechtigungen pro CPU-Lizenz					
• vRAM-Berechtigung	32 GB (max. 192 GB)	32 GB (max. 192 GB)	32 GB (max. 256 GB)	64 GB (max. 384 GB)	96 GB (max. 576 GB)
• vCPU	8-Wege	8-Wege	8-Wege	8-Wege	32-Wege
Funktionen					
• Hypervisor	✓	✓	✓	✓	✓
• High Availability		✓	✓	✓	✓
• Data Recovery		✓	✓	✓	✓
• vMotion		✓	✓	✓	✓
• Virtual Serial Port Concentrator (VSPC)				✓	✓
• Hot Add				✓	✓
• vShield Zones				✓	✓
• Fault Tolerance				✓	✓
• Storage-APIs für die Array-Integration				✓	✓
• Storage vMotion				✓	✓
• Distributed Resource Scheduler und Distributed Power Management				✓	✓
• Distributed Switch					✓
• E/A-Steuerungen (Netzwerk und Storage)					✓
• Hostprofile					✓
• Auto Deploy*					✓
• Richtliniengesteuerter Storage*					✓
• Storage DRS*					✓
* Neu in vSphere 5.0					

Abb. 3: vSphere 5 Kits - Produktpalette

vCenter Server Editions

VMware vCenter Server bietet ein einheitliches Management für VMware vSphere-Umgebungen und ist für eine vollständige VMware vSphere-Bereitstellung unerlässlich. Eine Instanz von vCenter Server wird benötigt, um virtuelle Maschinen sowie deren Hosts zentral zu verwalten und alle VMware vSphere-Funktionen zu aktivieren.

VMware vCenter Server ist in den folgenden Paketen verfügbar:

- **VMware vCenter Server for Essentials Kits** – Integriertes Management für VMware vSphere Essentials Kits
- **VMware vCenter Server Foundation** – Zentrales Management von bis zu drei VMware vSphere-Hosts
- **VMware vCenter Server Standard** – Hochgradig skalierbares Management mit schnellem Provisioning, Monitoring, Koordinieren und Kontrollieren aller virtuellen Maschinen in einer VMware vSphere-Umgebung

Alle Editions von vCenter Server umfassen die folgenden Komponenten:

- **Managementserver** – Universelle Schnittstelle für Provisioning, Monitoring und Konfiguration virtualisierter Umgebungen
- **Datenbankserver** – Speichert dauerhaft Konfigurationsdaten und Performance-Informationen
- **Suchmaschine** – Ermöglicht Administratoren das Durchsuchen des gesamten Objektbestands auf mehreren VMware vCenter Server-Instanzen von einem Standort aus
- **VMware vSphere Client** – Stellt eine Konsole mit einem breiten Funktionsspektrum für den Zugriff auf einen oder mehrere VMware vCenter Server gleichzeitig bereit
- **VMware vCenter-APIs und .NET-Erweiterung** – Ermöglichen die Integration von vCenter Server in andere Tools und unterstützen angepasste Plug-Ins für VMware vSphere Client

VMware vCenter Server Standard bietet darüber hinaus die folgenden Funktionen:

- **vCenter Orchestrator** – Rationalisiert und automatisiert wichtige IT-Prozesse
- **vCenter Server Linked Mode** – Ermöglicht eine Ansicht des gesamten Bestands über mehrere vCenter Server-Instanzen hinweg

Informationen über Preise für vCenter Server Editions und Kits in Ihrer Landeswährung finden Sie unter: www.vmware.com/products/vsphere/pricing.html

Upgrade-Berechtigungen für Bestandskunden

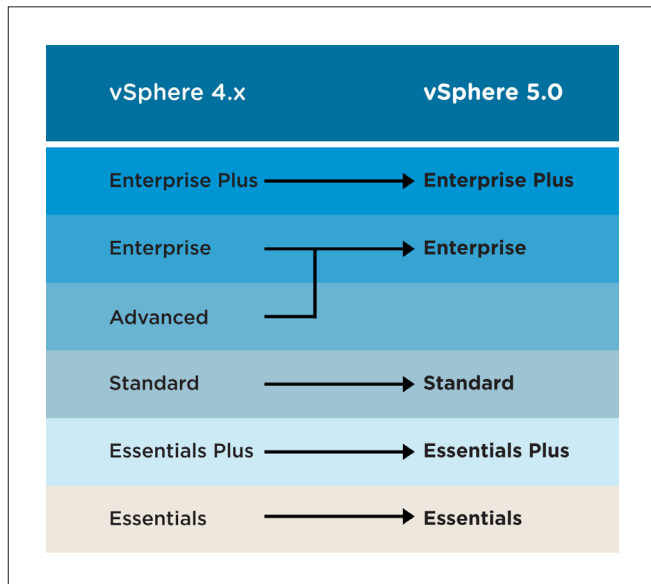


Abb. 4: vSphere 4.x auf vSphere 5 – Berechtigungsprofile

VMware vSphere-Kunden mit einem aktiven SnS-Vertrag sind berechtigt, ohne zusätzliche Kosten ein Upgrade auf VMware vSphere 5 durchzuführen.

Abbildung 4 zeigt den Berechtigungsprofil gegenwärtiger VMware vSphere 4.x-Kunden als Bestandteil ihrer aktiven SnS-Verträge. Upgrades auf VMware vSphere 5 setzen die Akzeptanz der neuen Anwenderlizenzvereinbarung (EULA) und des VMware vSphere 5-Lizenzmodells voraus.

Besuchen Sie das VMware vSphere Upgrade Center, um weitere Informationen zu erhalten und den geeigneten Upgrade-Pfad für ihre Organisation zu ermitteln: www.vmware.com/products/vsphere/upgrade-center/

Informationen über Preise für vSphere Editions und Kits in Ihrer Landeswährung finden Sie unter: www.vmware.com/products/vsphere/pricing.html

Wiederinkraftsetzungsoptionen für Kunden mit abgelaufenen SnS-Verträgen

Kunden mit abgelaufenen SnS-Verträgen müssen beim Erwerb von unterstützten Upgrades Wiederinkraftsetzungsgebühren zahlen. Diese Gebühren basieren auf:

- Den gültigen SnS-Gebühren für die aktuelle Vertragslaufzeit
- Den Gebühren, die in dem Zeitraum angefallen wären, in dem der SnS-Vertrag des Kunden nicht aktiv war
- Einer Zusatzgebühr von 20 % der Summe der ersten beiden Punkte

Upgrade zwischen VMware vSphere 5 Editions durchführen

Kunden können ein Upgrade auf ein höherwertiges VMware vSphere-Angebot erwerben. Zum Beispiel können VMware vSphere Standard-Kunden ein Upgrade auf VMware vSphere Enterprise oder auf VMware vSphere Enterprise Plus durchführen. Bei einem Upgrade unterstützter Lizenzen auf eine höherwertige VMware vSphere Edition wird der ursprüngliche Lizenzschlüssel deaktiviert und ein neuer Lizenzschlüssel für die aktualisierte Edition ausgegeben. Dann wird die SnS-Gebühr berechnet. Der neue SnS-Vertrag wird um den für die alte Edition verbleibenden Zeitraum verlängert. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass jeweils nur ein Lizenzschlüssel und ein SnS-Vertrag mit einem Ablaufdatum vorhanden ist. Dies vereinfacht SnS-Verlängerungen.

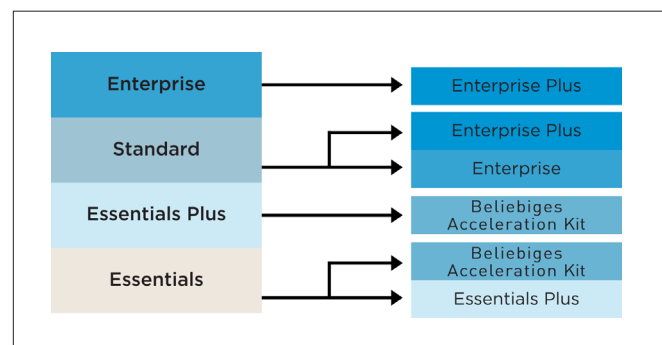


Abb. 5: vSphere 5 Editions und Kit Upgrade-Pfade

Upgrade-Pfade für VMware vSphere Editions und Kits sehen Sie in Abbildung 5.

vSphere Acceleration Kit-Kunden führen mit denselben Upgrade-Pfaden wie vSphere Edition-Kunden Upgrades durch. Es gibt keine Upgrades von Acceleration Kit zu Acceleration Kit für vSphere 5.

Informationen über Preise für vSphere Editions und Kits in Ihrer Landeswährung finden Sie unter: www.vmware.com/products/vsphere/pricing.html

FAQ

F: Gilt das neue VMware vSphere 5-Lizenzmodell für vorhandene Lizenzen von VMware vSphere 4.x oder früher?

A: Nein. Das neue VMware vSphere-Lizenzmodell gilt nur für Neukäufe von VMware vSphere-Lizenzen oder für vorhandene Lizenzen von VMware vSphere 4.x oder älter, für die ein Upgrade auf VMware vSphere 5 durchgeführt wird.

F: Kann ich beim Upgrade von bestehenden Lizenzen für VMware vSphere 4.x oder älter auf VMware vSphere 5 weiterhin das VMware vSphere 4.x-Lizenzmodell nutzen?

A: Nein. Um das Upgrade zu vervollständigen, muss die neue VMware vSphere 5-EULA akzeptiert werden.

F: Was ist vRAM?

A: vRAM oder virtueller RAM ist der gesamte Arbeitsspeicher, der für eine virtuelle Maschine konfiguriert ist.

F: Was ist der verfügbare vRAM-Pool meiner Umgebung?

A: Der verfügbare vRAM-Pool ist gleich der Gesamtsumme von vRAM-Berechtigungen für alle VMware vSphere-Lizenzen einer einzelnen Edition, verwaltet durch eine einzelne Instanz von VMware vCenter Server oder durch mehrere Instanzen von VMware vCenter Server im Linked Mode.

F: Wie wird die konfigurierte vRAM-Kapazität bestimmt?

A: Der konfigurierte vRAM ist gleich der Gesamtsumme an vRAM, der für alle eingeschalteten virtuellen Maschinen konfiguriert ist, die durch eine einzelne Instanz von VMware vCenter Server oder durch mehrere Instanzen von VMware vCenter Server im Linked Mode verwaltet werden.

F: Wie groß kann mein vRAM-Pool werden?

A: Die vRAM-Poolkapazität kann unbegrenzt erweitert werden, indem VMware vCenter Server mehr VMware vSphere-Lizenzen hinzugefügt werden.

F: Kann die vRAM-Poolkapazität durch die Verwendung jeder beliebigen VMware vSphere Edition erweitert werden?

A: Nein, vRAM-Berechtigungspools werden für jeweils eine bestimmte VMware vSphere Edition bereitgestellt. Daher kann ein vRAM-Pool nur erweitert werden, indem VMware vSphere-Lizenzen derselben Edition hinzugefügt werden.

F: Wie kann ich dafür sorgen, dass ich dieses Lizenzmodell einhalte? Ist die genutzte vRAM-Kapazität beschränkt?

A: Zur Einhaltung des Lizenzmodells muss der gleitende Durchschnitt des täglichen Höchstwerts für den konfigurierten vRAM über einen Zeitraum von 12 Monaten kleiner oder gleich der verfügbaren vRAM-Poolkapazität sein. VMware vCenter Server setzt keine harte Grenze (mit Ausnahme von VMware vCenter Server for Essentials) für konfigurierten vRAM, liefert aber Warnmeldungen darüber, dass sich der konfigurierte vRAM der verfügbaren Poolkapazität nähert oder sie überschritten hat. Als VMware-Richtlinie gilt, dass Kunden Lizenzen vor ihrer Nutzung kaufen sollten.

F: Ich habe eine Warnmeldung von VMware vCenter erhalten, dass ich die verfügbare vRAM-Pool-Kapazität überschritten habe, aber das Produkt hat mich nicht daran gehindert, eine neue virtuelle Maschine bereitzustellen. Wie kommt das?

A: Nur VMware vSphere Essentials und Essentials Plus setzen die Nutzungsbeschränkung der vRAM-Kapazität durch. VMware vCenter Server Standard wird Sie nicht daran hindern, die verfügbare vRAM-Kapazität zu überschreiten; es wird nur signalisieren, dass die Lizenzierung der Umgebung nicht mehr eingehalten ist. Als Richtlinie von VMware zur Lizenzierung gilt, dass Kunden Lizenzen vor der eigentlichen Nutzung kaufen sollten. Daher empfehlen wir die Überwachung der vRAM-Nutzung und die Erweiterung der verfügbaren vRAM-Pool-Kapazität, bevor sie überschritten wird.

F: Wie kann ich dem vRAM-Pool VMware vSphere-Lizenzen hinzufügen?

A: Es gibt zwei Wege, dem Pool VMware vSphere-Lizenzen hinzuzufügen:

- Sie können einen neuen Host in den Pool einführen und seinen CPUs Prozessorlizenzen zuweisen.
- Sie können neue Prozessorlizenzen hinzufügen und sie über das VMware-Lizenzierungsportal mit bestehenden Lizenzen kombinieren.

F: Kann ich vRAM zu einem Essentials oder Essentials Plus Kit hinzufügen?

A: Nein, die gesamte vRAM-Kapazität von Essentials und Essentials Plus Kits kann nicht erweitert werden.

F: Ändert sich meine SnS-Kalkulation?

A: SnS ist weiterhin mit VMware vSphere-Prozessorlizenzen verknüpft.

F: Ändern sich die Lizenzbedingungen, je nachdem, auf welchem Server ich VMware vSphere 5 bereitstelle?

A: Keine VMware vSphere-Lizenzberechtigung ist mit physischen Merkmalen des Servers verknüpft, auf dem VMware vSphere bereitgestellt wird.

F: Wie kann ich für mehr vRAM sorgen?

A: Sie müssen lediglich mehr VMware vSphere-CPU-Lizenzen kaufen und zuweisen.

F: Wird mich dieses Lizenzmodell mehr kosten?

A: Obwohl es unmöglich ist, die Auswirkungen des neuen Modells für alle Arten von Umgebungen vorherzusagen, wurde das Lizenzmodell konzipiert, um das Risiko potentieller Auswirkungen in bestehenden Umgebungen zu minimieren, und auch um Raum für Wachstum zu schaffen. Mit den vRAM-Berechtigungen wird genügend Kapazität zur Skalierung weit über die heute üblichen Konsolidierungsraten hinaus bereitgestellt.

F: Welche Kunden sind zum Erhalt von vSphere Desktop berechtigt?

A: vSphere Desktop ist für alle Kunden - kommerzielle Unternehmen, Bildungseinrichtungen und Behörden - verfügbar, die neue Lizenzen von vSphere zum Hosten der Desktop-Virtualisierung erwerben möchten. Kunden, die die VMware View-Pakete erwerben, erhalten vSphere Desktop mit unbegrenzter vRAM-Berechtigung. Kunden, die vor dem 30. September 2011 Lizenzen für vSphere 4.x (oder frühere Versionen) zum Hosten von Desktop-Virtualisierung erwerben und über aktuelle SnS-Verträge verfügen, können unter Beibehaltung ihres aktuellen Nutzungsmaßes ein Upgrade auf vSphere 5.0 durchführen und profitieren so von unbegrenzter vRAM-Berechtigung. vSphere Desktop gilt nur für den Erwerb von neuen vSphere-Lizenzen für Desktop-Virtualisierung.

F: Ich verwende zurzeit vSphere Enterprise+ zur Bereitstellung einer Desktop-Virtualisierungslösung eines anderen Anbieters. Kann ich dies so beibehalten?

A: Ja. Kunden, die vSphere zurzeit als Backend für eine VDI-Bereitstellung eines Drittanbieters verwenden, können dies auch weiterhin tun. Kunden, die vor dem 30. September 2011 Lizenzen für vSphere 4.x (oder frühere Versionen) zum Hosten von Desktop-Virtualisierung erwerben und über aktuelle SnS-Verträge verfügen, können ein Upgrade auf vSphere 5.0 durchführen und profitieren so von unbegrenzter vRAM-Berechtigung. Desktop-Lizenzen, die durch diese Bestimmung

abgedeckt sind, können jedoch nicht mit derselben Instanz von Virtual Center verwaltet werden, die zur Verwaltung von virtuellen OS-Maschinen ohne Desktop eingesetzt wird.

F: Kann vSphere Desktop zur Ausführung von Desktop-Management- und Infrastrukturtools von Drittanbietern bzw. Serverprodukten für Desktops von Drittanbietern verwendet werden?

A: Entsprechend der vSphere 5-EULA kann die eigenständige vSphere Desktop-Lösung zum Hosten von virtuellen Desktop-Maschinen oder Desktop-Management- und Monitoring-Tools eingesetzt werden, die nur für VDI-Bereitstellungen verwendet werden.

F: Welche Auswirkungen ergeben sich für View-Pakete oder View-Add-On-SKUs?

A: Die Preise der View-Pakete ändern sich nicht. Die View Enterprise-Add-On- und View Premier-Add-On-SKU-Preise wurden erhöht. Wir empfehlen Kunden, für alle neuen Desktop-Virtualisierungsbereitstellungen die View-Pakete in Betracht zu ziehen. Die Pakete sind als kostengünstige Lösung für umfassende Desktop-Bereitstellungen konzipiert.

Für vSphere 5-Lizenzen, die separat zur Ausführung des View Enterprise-Add-On und View Premier-Add-On erworben werden, gilt die Lizenzierung pro Prozessor mit vRAM-Berechtigungspool.

	VIEW ENTERPRISE-PAKET	VIEW ENTERPRISE-ADD-ON*	VIEW PREMIER-PAKET	VIEW PREMIER-ADD-ON*	VIEW PREMIER-UPGRADE
vSphere for Desktop	•		•		
vCenter Server Standard for Desktop	•		•		
View Manager	•	•	•	•	
View Composer			•	•	•
Lokaler Modus			•	•	•
vShield Endpoint			•	•	•
ThinApp (Client + Packager)			•	•	•
Preis (pro aktueller Verbindung)	150 USD (kostenlos)	90 USD	250 USD (kostenlos)	190 USD	100 USD (kostenlos)

SnS ist bei allen vSphere-Käufen obligatorisch.

Kaufoptionen

Informationen über Preise für vSphere Editions und Kits in Ihrer Landeswährung finden Sie unter: www.vmware.com/products/vsphere/pricing.html

Wenn Sie VMware vSphere erwerben möchten, suchen Sie mit dem VMware Partner Locator online nach einem autorisierten Händler in Ihrer Nähe: <http://partnerlocator.vmware.com/>

Sie können auch online den VMware Store besuchen, um das geeignete Kit oder die richtige Edition von VMware vSphere für Ihr Unternehmen zu ermitteln: http://www.vmware.com/vmwarestore/vsphere_purchaseoptions.html

Weitere Infos

Wenn Sie ein VMware-Produkt erwerben möchten oder weitere Informationen benötigen, setzen Sie sich unter der folgenden Telefonnummer direkt mit VMware in Verbindung: 0800 100 6711. Sie können auch unsere Website unter www.vmware.com/de/products/ besuchen oder online nach einem autorisierten Händler suchen. Ausführliche Spezifikationen und Systemanforderungen finden Sie in der Dokumentation zu VMware vSphere.

