



# RED HAT ENTERPRISE VIRTUALIZATION: HYPERVISOR

## RED HAT ENTERPRISE VIRTUALIZATION HYPERVISOR

Der Red Hat Enterprise Virtualization-Hypervisor (RHEV) ist eine kompakte, funktionsreiche Virtualisierungsplattform, mit der sich virtualisierte Gastsysteme schnell und einfach bereitstellen und verwalten lassen. Er ist Teil der Red Hat Enterprise Virtualization-Suite und für die Integration mit Red Hat Enterprise Virtualization Manager für Server und Red Hat Enterprise Virtualization Manager für Desktops konzipiert.

Der RHEV-Hypervisor kann über USB-Speichergeräte, CD-ROMs und DVDs installiert, von einem Originalhersteller (OEM) vorinstalliert oder mit PXE über das Netzwerk bereitgestellt werden.

Grundlage des RHEV-Hypervisors bildet die Kernel-basierte virtuelle Maschine (KVM). KVM ist ein hochmoderner und effizienter Virtualization-Hypervisor, der als Linux-Kernel-Modul implementiert ist. Als solches nutzt KVM den bestehenden Red Hat Enterprise Linux-Kernel und damit auch die Vorteile der umfassenden Tests, der Geräteunterstützung und der Flexibilität des Standard-Kernels.

## SCHLANKER „BARE METAL“-HYPERVISOR

Der Red Hat Enterprise Virtualization-Hypervisor ist ein 64-Bit-„Bare Metal“-Hypervisor, der die erweiterten Funktionen des KVM-Hypervisors mit der bewährten Stabilität, Sicherheit und Performance von Red Hat Enterprise Linux 5 vereint.

Er basiert auf ausgewählten Paketen von Red Hat Enterprise Linux 5. Darunter sind nur jene Komponenten, die zum Systemstart auf Red Hat Enterprise Linux 5 zertifizierter Hardware, zum Ausführen eines Verwaltungsagenten sowie zum Verwalten virtueller Maschinen erforderlich sind. Dabei benötigt der RHEV-Hypervisor weniger als 100 MB und wird als ein einheitliches Image bereitgestellt, das auf jeder für Red



Hat Enterprise Linux 5 zertifizierten Hardwareplattform ausgeführt werden kann.

## SICHERHEIT

Der RHEV-Hypervisor nutzt die erweiterten Sicherheitsfunktionen von Red Hat Enterprise Linux wie Security-Enhanced Linux (SELinux), ein von der amerikanischen National Security Agency und der Linux-Community gemeinsam entwickeltes Projekt. SELinux bietet eine gehärtete Betriebsumgebung mit höchsten Sicherheitsstufen, Ressourcenisolation und Auditing.

Der RHEV-Hypervisor besteht aus ausgewählten Teilen von Red Hat Enterprise Linux 5, unterstützt jedoch keine anderen laufenden Anwendungen außer den Verwaltungsagenten und virtuellen Maschinen. Dadurch wird zum einen der Wartungs- und Patch-Aufwand und zum anderen die Angriffsfläche reduziert. Das Basis-Systemimage für den RHEV-Hypervisor ist zustandslos und wird nur im Arbeitsspeicher ausgeführt, so dass Änderungen am Basis-Image verhindert werden. Der Hypervisor wird durch Installation eines neuen Images aktualisiert, nicht über einzelne Datei-Updates. Zudem bietet der RHEV-Hypervisor eine Firewall, die den Zugriff so einschränkt, dass nur Management-Datenverkehr zum Hypervisor zugelassen wird.

## EINFACHERE BEREITSTELLUNG UND VERWALTUNG

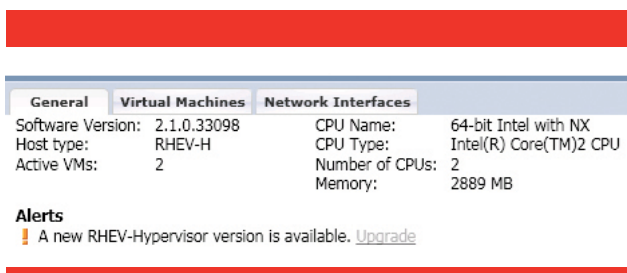
Der RHEV-Hypervisor lässt sich manuell über eine CD-ROM, eine DVD, einen USB-Speicher oder automatisch mit PXE installieren.

Bei der manuellen Installation können über eine einfache Textoberfläche grundlegende Konfigurationsvorgänge wie das Einrichten von Netzwerkschnittstellen und Speichergeräten vorgenommen werden.



Mit PXE lässt sich der gesamte Installations- und Konfigurationsprozess automatisieren – die Installation ist damit so einfach wie das Booten des Servers. Nach der Installation des RHEV-Hypervisors werden alle weiteren Konfigurations- und Wartungsaufgaben über den Red Hat Enterprise Virtualization Manager durchgeführt, mit dem alle Bereiche des Hypervisors konfiguriert werden können – von der Netzwerkkonfiguration mit grundlegenden Schnittstelleneinstellungen, NIC-Bonding und VLANs bis hin zur Speicherkonfiguration einschließlich iSCSI und Fiber Channel.

Mit Red Hat Enterprise Virtualization Manager kann der RHEV-Hypervisor dezentral über das Netzwerk aktualisiert werden.



## HAUPTMERKMALE

### Skalierbarkeit

- Unterstützung für bis zu 96 CPU-Kerne pro Host und 1 TB Arbeitsspeicher
- Unterstützung für 16 virtuelle CPUs und 256 GB Arbeitsspeicher pro virtueller Maschine
- Umfangreiche Konsolidierung mit Unterstützung für über 256 aktive virtuelle Maschinen pro Host

### Performance

- Nahezu native Performance – bis zu 95% der „Bare Metal“-Performance realer Enterprise-Anwendungen
- Leistungsstarke paravirtualisierte Netzwerk- und Blocktreiber für Red Hat Enterprise Linux und virtuelle Maschinen von Microsoft Windows.

### Speicherunterstützung

- Alle für Red Hat Enterprise Linux 5 zertifizierten Speichersysteme wie Fiber Channel, iSCSI und NFS werden vom Red Hat Enterprise Virtualization-Hypervisor unterstützt.
- Speicher-Multipathing für einen performanceoptimierten und fehlertoleranten Speicherzugriff für Fiber Channel und iSCSI
- Thin Provisioning für verbesserte Speichernutzung
- Über SAN booten

### Netzwerkunterstützung

- Unterstützung für eine Vielzahl an Netzwerkgeräten wie z. B. 10-Gbit/s-Netzwerkschnittstellen
- Netzwerk-Bonding für fehlertolerante und performanceoptimierte Netzwerkkonnektivität
- VLAN und Spanning Tree Protocol



## Speicherverwaltung

- Mit Unterstützung für Memory-Page-Sharing für erhöhte Konsolidierungsraten und bessere Hardwareauslastung.

## UNTERSTÜTZTE GASTBETRIEBSSYSTEME

- Red Hat Enterprise Linux 3 (32 und 64 Bit)
- Red Hat Enterprise Linux 4 (32 und 64 Bit)
- Red Hat Enterprise Linux 5 (32 und 64 Bit)
- Microsoft Windows Server 2003 und 2003 R2 (32 und 64 Bit)
- Microsoft Windows Server 2008 und 2008 R2 (32 und 64 Bit)
- Microsoft Windows XP (32 Bit)

## GASTBETRIEBSSYSTEM-ZERTIFIZIERUNG

Der Red Hat Enterprise-Hypervisor ist im Rahmen des „Server Virtualization Validation Program“ (SVVP) von Microsoft® zertifiziert und bietet eine vollständig unterstützte Umgebung zur Bereitstellung von Microsoft® Windows-Gastservern. Red Hat bietet paravirtualisierte Netzwerk- und Festplattentreiber, die im Rahmen des WHQL-Programms (Hardware Quality Labs) von Microsoft® Windows zertifiziert sind.

## HARDWAREZERTIFIZIERUNG

Die Hardwarezertifizierungen für den Red Hat Enterprise Virtualization-Hypervisor wurden von Red Hat Enterprise Linux 5 übernommen. Jede für Red Hat Enterprise Linux 5 zertifizierte 64-Bit-x86-Serverplattform mit der Hardwarevirtualisierungserweiterung Intel VT® oder AMD-V™ ist auch für den Red Hat Enterprise Virtualization-Hypervisor zertifiziert.

Der Hardware-Katalog ist online unter <https://hardware.redhat.com/> verfügbar.

## HARDWAREVORAUSSETZUNGEN

- CPU: 64-Bit-AMD oder 64-Bit-Intel mit Hardwarevirtualisierungserweiterung (AMD-V™ oder Intel VT®)
- Netzwerk: 1 Netzwerk-Controller mit Mindestbandbreite von 100 Mbit/s (mehrere 1000-Mbit/s-Netzwerk-Controller werden empfohlen)
- RAM: mindestens 1 GB
- Festplatte: mindestens 750 MB Speicherplatz zur Installation des Hypervisors auf USB-Speichergeräten, internen Festplatten oder in einem SAN
- Out-of-Band-Verwaltungsschnittstelle: Für den Hochverfügbarkeitseinsatz von Red Hat Enterprise Virtualization ist eine Out-of-Band-Verwaltungsschnittstelle wie IPMI, Dell DRAC, HP iLO, IBM RSA oder BladeCenter zur Steuerung des Hosts erforderlich.



## RED HAT VERTRIEB UND ALLGEMEINE ANFRAGEN

---

### EUROPA, NAHOST UND AFRIKA (EMEA)

00800 7334 2835  
[www.europe.redhat.com](http://www.europe.redhat.com)  
[europe@redhat.com](mailto:europe@redhat.com)

### TÜRKEI

00800-448820640

### ISRAEL

1-809 449548

### VAE

8000-4449549