

# VMware vStorage Thin Provisioning

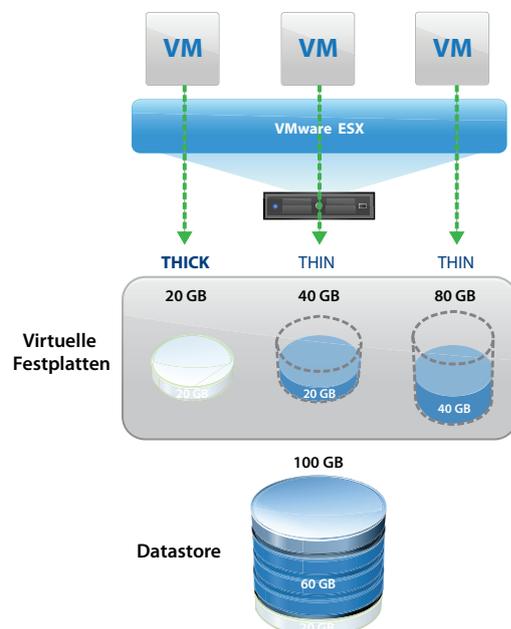
Hohe Auslastung mit schneller Bereitstellung für VM-Storage

## AUF EINEN BLICK

VMware® vStorage Thin Provisioning ermöglicht durch dynamisches Zuweisen und intelligentes Bereitstellen der physischen Storage-Kapazität eine deutlich höhere Speicherauslastung virtueller Maschinen.

## VORTEILE

- Steigerung der Storage-Auslastung
- Verlängerung der Anwendungsbetriebszeit
- Vereinfachtes Management



Thin Provisioning trägt zu einer deutlich höheren Storage-Auslastung virtueller Maschinen bei

## Was ist VMware vStorage Thin Provisioning?

VMware vStorage Thin Provisioning erlaubt es Ihnen, eine größere Storage-Kapazität als die eigentlich erworbene Kapazität zur Verfügung zu stellen, und so eine höhere Auslastung zu erzielen. Üblicherweise schätzen Anwendungsadministratoren die zu erwerbende Kapazität mit Hinblick auf das zukünftige Wachstum ein. Diese Überprovisionierung von Kapazität führte zu ungenutztem Speicherplatz und ist mit dem Problem der Speicher mehrfachvergabe im Serverbereich vergleichbar.

Durch den Einsatz von VMware vStorage Thin Provisioning auf Ebene der virtuellen Festplatten haben VI-Administratoren die Möglichkeit, virtuelle Festplattendateien als „Thick“ oder „Thin“ zuzuweisen. Beim Thin Provisioning virtueller Festplatten können virtuelle Maschinen auf VMware ESX™-Hosts zur Erfüllung aktueller und künftiger Anforderungen an den Speicherbedarf den gesamten Platz bereitstellen. Dabei wird jedoch zunächst nur so viel Speicherplatz bereitgestellt, wie die Festplatte für den anfänglichen Betrieb benötigt. Dies wird ohne Leistungseinbußen und mit kontinuierlicher Dienstverfügbarkeit und vollständiger Datenintegrität erreicht. Mit Thin Provisioning können Organisationen heterogene Storage-Pools bereitstellen, die Auslastung steigern und Administrationskosten senken.

## Wie wird VMware vStorage Thin Provisioning im Unternehmen eingesetzt?

Kunden verwenden VMware vStorage Thin Provisioning, um folgende Ziele zu erreichen:

- **Steigerung der Storage-Auslastung.** Storage-Administratoren wurden von Anwendern häufig aufgefordert, mehr Speicherkapazität als erforderlich bereitzustellen, um so die Unterstützung für künftiges Wachstum zu gewährleisten. Da die maximale Kapazität jedoch nur selten erreicht wird, führt dies zu ungenutztem Speicherplatz und zu einer Vergeudung von Ressourcen. Zudem steht weniger Speicherplatz zur Nutzung durch andere Anwendungen zur Verfügung.

Mit VMware vStorage Thin Provisioning können Storage-Administratoren die Auslastung steigern, indem sie mehr Speicher zur Verfügung stellen als die eigentliche Kapazität bietet. Da virtuelle Maschinen mehr Kapazität in Anspruch nehmen können als nötig, ist beim Thin Provisioning das Bereitstellen der vollständigen Kapazität im Voraus nicht mehr erforderlich.

## HAUPTMERKMALE

### • Verlängerung der Anwendungsbetriebszeit.

Die Verwaltung von Storage-Zuweisungen zur Unterstützung dynamischer Umgebungen kann ein zeitaufwändiger Prozess sein, der eine umfangreiche Koordination zwischen Anwendungsverantwortlichen, Administratoren der virtuellen Maschinen und Storage-Administratoren erfordert und häufig zu Ausfallzeiten für kritische Anwendungen führt.

Darüber hinaus kann eine verzögerte Storage-Zuweisung auf jeder Ebene, insbesondere jedoch die Zuweisung zu Anwendungen, zu einer längeren Ausfallzeit der Anwendung führen. Anwendungsausfallzeiten werden vermieden, da eine regelmäßige Erweiterung der Kapazität mit VMware vStorage Thin Provisioning nicht mehr erforderlich ist.

### • Vereinfachte Verwaltung der Storage-

**Kapazität.** Typischerweise setzt die manuelle Speicherbereitstellung eine sorgfältige Planung und Koordination von IT-Management, Storage-Administratoren, Systemadministratoren und Anwendungsadministratoren voraus.

Mit VMware vStorage Thin Provisioning können Anwender die Storage-Kapazität proaktiv und transparent für Storage-Administratoren verwalten. Außerdem bietet der VMware vSphere™-Client einen zentralen Managementpunkt, über den Alarme und Warnmeldungen festgelegt werden können, die für ein sicheres Thin Provisioning von Storage für virtuelle Maschinen erforderlich sind.

## Wie funktioniert VMware vStorage Thin Provisioning?

Durch die Verwendung von VMware vStorage Thin Provisioning können Administratoren verfügbaren Speicherplatz mithilfe von erweiterten Methoden wie Storage-Mehrfachzuweisung und -vergabe besser ausnutzen. Bei diesem Ansatz erhalten virtuelle Maschinen Zugriff auf eine große Speichermenge, die den tatsächlich vorhandenen Speicherplatz übersteigt. Sie wird nach Bedarf vom VMFS-3-Treiber zugewiesen und erweitert, sobald das Gastbetriebssystem dies erfordert.

VMware vStorage Thin Provisioning wird auf Festplattenebene der virtuellen Maschine (VMDK) ausgeführt. Die Zuweisung einer VMDK-Datei erfolgt als „Thick“ oder als „Thin“. „Thin“ bezieht sich hierbei auf das Thin Provisioning. Beispielsweise werden Blöcke in der VMDK-Datei erst dann vom physischen Speicher zugewiesen und gesichert, wenn sie während des normalen Geschäftsablaufs geschrieben werden. Beachten Sie, dass ein Lesevorgang für einen nicht zugewiesenen Block lediglich Nullen zurückgibt und der Block erst nach dem Schreibvorgang durch physischen Speicher gesichert ist.

Thin-Festplatten virtueller Maschinen werden schneller erstellt und optimieren die Storage-Auslastung. Nach der Zuweisung aller Blöcke der Thin- oder Ersatzfestplatte unterscheiden sich diese nicht mehr von einer Thick-Festplatte.

## Hauptmerkmale von VMware vStorage Thin Provisioning

- **Interoperabilität:** Die vollständige Unabhängigkeit von Betriebssystem und Hardware ermöglicht es vStorage Thin Provisioning, jede Storage-Ebene unabhängig von der Konnektivität einzubinden und bereitzustellen.
- **Migration von „Thick“ auf „Thin“:** Mit VMware Storage VMotion™ kann ein vorhandenes Thick- in ein Thin-Format konvertiert werden.
- **Alarme und Berichte.** Thin Provisioning ist in VMware vCenter™ Server integriert. So haben Sie die Möglichkeit, für das Management von Wachstum und Kapazität Berichte zu erstellen und Schwellenwerte zu setzen.
- **Überschreitungsschutz.** Thin Provisioning kann zu einer Überschreitung der physischen Storage-Kapazität durch die virtuelle Kapazität führen. Die Überschreitung lässt sich mithilfe von Storage VMotion (das eine dynamische Migration von VMDKs ermöglicht) oder ein VMFS-Volume-Wachstum (die Möglichkeit zur dynamischen Vergrößerung Ihres Datenspeichers) steuern.

## Weitere Informationen

### Produktspezifikationen und Systemanforderungen

VMware vStorage Thin Provisioning gehört zum Funktionsumfang von VMware ESX und erfordert VMware vCenter Server. Ausführliche Informationen zu Unterstützung, Kompatibilität und Interoperabilität finden Sie in den Kompatibilitätshandbüchern und Versionshinweisen zu VMware vSphere™ sowie in dem Dokument mit den VMware vCenter Server-Anforderungen. Weitere Informationen finden Sie auf der VMware vSphere-Webseite unter <http://www.vmware.com/go/vsphere>.

Wenn Sie ein VMware-Produkt kaufen möchten oder weitere Informationen benötigen, setzen Sie sich unter der folgenden Telefonnummer direkt mit VMware in Verbindung: +49 (0)89 370 617 000. Sie können auch unsere Website unter [www.vmware.com/de/products](http://www.vmware.com/de/products) besuchen oder online nach einem autorisierten Händler suchen. Ausführliche Produktspezifikationen und Systemanforderungen finden Sie im Installations- und Konfigurationshandbuch zu VMware vSphere™.