

Einsparungen bei Konsolidierungsmaßnahmen mit Virtualisierungstechnologie

Wie Unternehmen mit Virtualisierungstechnologie Konsolidierungsprojekte kostengünstig und optimiert durchführen können und langfristig eine schlanke und zuverlässige IT-Infrastruktur erhalten.

SHORTCUTS

Hoher Konsolidierungsfaktor durch den Betrieb vieler virtueller Server auf einem Host-System

Reduktion der Hardware-Kosten durch Konsolidierung in virtuelle Maschinen

Paralleler Betrieb verschiedener Betriebssysteme auf einer Hardware

Einfache und sichere Migration physischer Server in virtuelle Maschinen

Transformation physischer Server in virtuelle Maschinen ohne Neuinstallation

Minimierter Beschaffungsaufwand durch einheitliche skalierbare Hardware

Wesentlich höhere Hardware-Auslastung durch Virtualisierungstechnologie

Dynamisches und einheitliches Management der Hardware-Ressourcen

Ausfallfreie Server-Wartung und Konfiguration mit virtuellen Maschinen

Geringe Bereitstellungszeiten neuer Systeme mit Virtualisierungstechnologie

Einfache und zentrale Verwaltung von virtuellen Infrastrukturen

Auf Grund der verschärften Wettbewerbssituation und dem damit verbundenen Kostendruck treten bei vielen Unternehmen betriebswirtschaftliche Betrachtungen in den Vordergrund. Gerade die IT-Abteilungen werden verschärft auf TCO und ROI Aspekte geprüft.

Im Laufe der Jahre ist es in vielen IT-Organisationen zu einem regelrechten IT-Wildwuchs gekommen. Die meist heterogene Serverlandschaft mit ihren vielfältigen Systemen erfordert ein hohes Maß an Betreuungs- und Supportaufwand. Die Hardware- und Betriebs-Kosten sind ins Unermessliche gestiegen und der Platz im Rechenzentrum wird knapp. So manche IT-Infrastruktur hat ihre Flexibilität gegen Komplexität eingetauscht und fordert Heerscharen von Supportmitarbeitern und teure Wartungsverträge. Die unterschiedlichsten Hardware, Betriebssysteme und Applikationen mit ihrem meist dezentralen Management verlangen mittlerweile spezifisches Expertenwissen. Die Bereitstellungszeiten neuer Systeme sind zu hoch und die Einhaltung der SLAs wird nicht selten zu einer schwierigen Aufgabe für die IT-Mitarbeiter.

Um die Serveranzahl zu senken und damit die Kosten in Betrieb und Verwaltung zu reduzieren kommt für viele IT-Verantwortliche nur eine Konsolidierung in Frage. Die klassische Zusammenführung vorhandener Mail-, Web- und File-Dienste auf eine Hardware bringt in der Regel jedoch nicht das gewünschte Ergebnis. Die Verwaltung der unterschiedlichen Dienste auf einem System wird dadurch nicht vereinfacht. Die häufig mangelnde Kompatibilität zwischen den Applikationen und die dadurch resultierende Zuverlässigkeit des ganzen Systems bereiten so manchem IT-Verantwortlichen schlaflose Nächte. Der Betrieb eines Systems unter der angestrebten maximalen Auslastung kann zum Ausfall eines Dienstes führen, der die auf dem gleichen System installierten Services gleich mitreißt. So wären zum Beispiel bei einem Ausfall des Mail-Dienstes auch der Web-Server und die Buchhaltungssoftware betroffen.

Auch die Migration der Systeme auf einen Rechner ist risikoreich und zeitaufwendig. Die Applikationen müssen neu installiert werden und sind zum Teil an bestimmte und unterschiedliche Hardware-Konfigurationen gebunden. Größtenteils werden auch unterschiedliche Betriebssysteme und -Versionen benötigt und die Applikationen lassen sich dadurch nicht optimal zusammenführen. Alt-Systeme können oft gar nicht migriert werden.

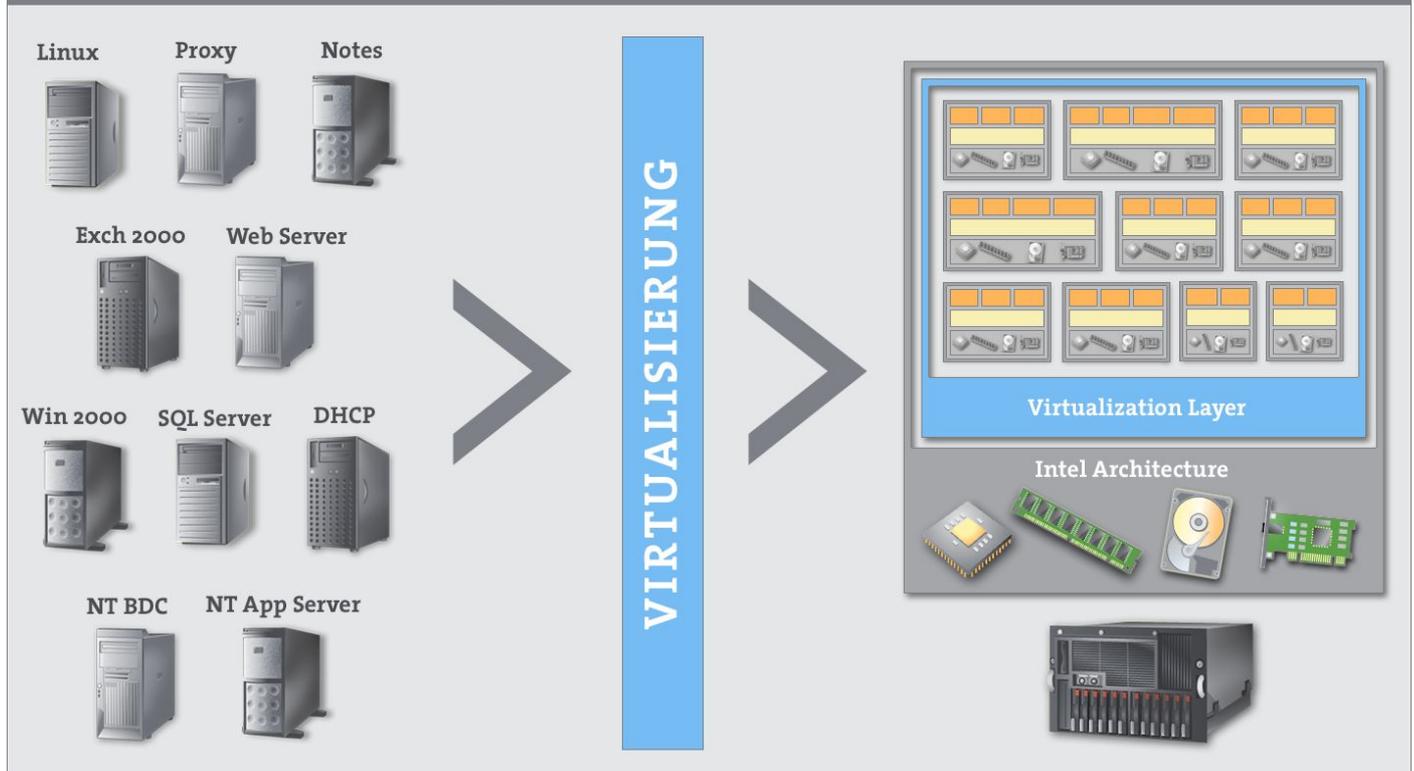
Anders verhält es sich da bei einer Virtualisierung der Systeme.

Mit Virtualisierungstechnologie reduzieren Unternehmen die Anzahl der Server und optimieren die Migrationsphase bei Konsolidierungsmaßnahmen.

Mit Virtualisierungstechnologie können mehrere Server-Systeme mit unterschiedlichen Betriebssystemen und Applikationen parallel auf einer Hardware-Plattform betrieben werden. Virtualisierungssoftware bildet dabei eine abstrakte Schicht zwischen dem Betriebssystem und der eigentlichen Hardware des Servers. Die ursprünglichen Intel-basierenden Server-Systeme werden virtualisiert und laufen als so genannte virtuelle Maschinen auf einem Host-System. Die Speicher-, Netzwerk- und Prozessor-Ressourcen des physischen Servers werden einheitlich von der Virtualisierungsebene verwaltet und den einzelnen virtuellen Maschinen zugewiesen. Die virtuellen Maschinen agieren völlig unabhängig voneinander und beeinflussen sich gegenseitig nicht.

Virtualisierungstechnologie eignet sich ideal für eine Konsolidierung von Intel-basierenden Server-Systemen unterschiedlichster Hardware und Betriebssystemen: Der Konsolidierungsfaktor liegt dabei durchschnittlich in der Größenordnung von 10:1, d.h. anstatt 10 physische Server wird nur noch eine standardisierte Server-Hardware benötigt.

Betrieb von 10 virtualisierten Systemen als virtuelle Maschinen auf einem standard Server



Die üblichen Risiken, die mit einer manuellen Server-Konsolidierung einhergehen, sind bei einer Virtualisierung nicht gegeben und die Zeitersparnis ist enorm. Ein bestehendes System kann einfach und sicher ohne Neuinstallation in eine virtuelle Maschine transformiert werden. Sie muss dann nur noch auf dem Host-System aktiviert werden, um den Anwendern zur wieder Verfügung zu stehen. Die Ausfallzeiten der Systeme während der Migrationsphase schrumpfen auf ein Minimum. Die virtuellen Maschinen sind unabhängig von der verwendeten Hardware und können somit auf einheitlicher standardisierte Server-Hardware betrieben werden. So lassen sich selbst Alt-Systeme und -Anwendungen leicht virtualisieren und auf moderner Hardware zusammenführen. Der ursprüngliche Zustand des Systems ist dabei jederzeit wiederherstellbar, ein aufwendiges Backupverfahren kommt hier nicht zum Einsatz.

Da die einzelnen virtuellen Maschinen auf einem Host voneinander unabhängig sind, können verschiedene Dienste unter unterschiedlichen Betriebssystemen und -Versionen als virtuelle Maschinen auf einem Host-System parallel betrieben werden. Bei Ausfall eines Dienstes wäre nur die jeweilige virtuelle Maschine betroffen, die anderen Dienste beziehungsweise virtuellen Maschinen stehen den Anwendern weiterhin zur Verfügung. Durch eine Auslegung des Systems unter Hochverfügbarkeitskriterien können die Ausfallzeiten zusätzlich vermindert werden.

Virtualisierungstechnologie bietet den IT-Organisationen einen strategischen und organisatorischen Vorteil für die Zukunft.

Mit Virtualisierungstechnologie reduzieren Unternehmen nicht nur die Anzahl der Server und optimieren die Migration, sondern können ihre IT-Infrastruktur durch den Einsatz von einheitlichen und standardisierten Servern vereinfachen. Virtuelle Maschinen sind unabhängig von der verwendeten Hardware, die Beschaffung neuer Systemen wird somit rationalisiert und die Hardware-Kosten letztlich gesenkt.

Die IT der Unternehmen gestaltet sich durch den Einsatz von Virtualisierungstechnologie flexibel und die IT-Investitionen werden effektiv genutzt. So kann die Auslastungsrate durch den Betrieb mehrerer virtueller Maschinen auf einem Host-System von bisher 5-15% auf 60-80% gesteigert werden. Der virtuelle Hardware-Layer stellt dabei den virtuellen Maschinen einheitliche und konsistente Hardware-Ressourcen zur Verfügung, die über ein zentrales Management dynamisch und je nach Anforderung verteilt werden können. Damit kann sichergestellt werden, dass jede virtuelle Maschine die Ressourcen bekommt, die sie gerade benötigt. Durch nachträgliche Speicher- oder Prozessor-Erweiterungen bleiben die Host-Systeme skalierbar und länger einsatzbereit.

Überhaupt gestaltet sich die Verwaltung einer virtuellen Infrastruktur einfach und flexibel. Hardware-Wartungsarbeiten und -Konfigurationen können kontinuierlich und während der Arbeitszeit vorgenommen werden. Für den Zeitraum der Wartungsarbeiten werden die virtuellen Maschinen einfach zur Laufzeit auf ein anderes Host-System verschoben. Die Anwender merken davon nichts, denn der Dienst steht ihnen weiterhin und ohne Unterbrechung zur Verfügung. Die Ausfallzeiten werden minimiert und die IT-Mitarbeiter müssen sich nicht mehr mit den Fachabteilungen oder Kunden auf ein Wartungsfenster einigen.

Die Bereitstellung von Test-, Entwicklungs- oder Schulungssystemen kann in kürzester Zeit vorgenommen werden. Durch die Vorhaltung von Server-Vorlagen bzw. Server-Konfigurationen, die bei Bedarf einfach auf einem bestehenden Host-System aktiviert werden, kann die IT-Organisation sofort auf Anforderungen von Fachabteilungen oder Kunden reagieren. Durch die Vorlagen wird zudem sichergestellt, dass die Systeme vollständig kompatibel zu den aktuellen Struktur- und Sicherheitsrichtlinien sind.

Fazit:

Mit Virtualisierungstechnologie können IT-Organisationen nicht nur die Server-Anzahl reduzieren, sondern die IT-Infrastruktur langfristig optimieren. Konsolidierungsmaßnahmen können mit Zeitersparnis und reduzierten Ausfallzeiten durchgeführt werden. Durch eine einheitliche und standardisierte Hardware werden die Hardware-Kosten nachweislich gesenkt und die Beschaffung vereinfacht. Die Betriebs- und Wartungs-Kosten können bis zu 79% reduziert werden, die IT-Mitarbeiter werden entlastet und können sich anderen Aufgaben widmen. Die Server-Ausfallzeiten können zwischen 25 - 55% gesenkt werden, die IT-Organisation ist zudem in der Lage, schnell auf geänderte Anforderungen zu reagieren und die geforderten SLAs zu gewährleisten. Alles in allem verschafft Virtualisierungstechnologie den Unternehmen eine schlanke und kostengünstige IT, die auch zukünftigen Anforderungen gerecht wird.

KONTAKT



22nd IT Sicherheit &
Netzwerklösungen GmbH & Co. KG
Steigerwaldweg 5
65760 Eschborn / Frankfurt am Main

Telefon: +49 (0) 6196 - 77 45 96

Telefax: +49 (0) 6196 - 77 45 97

eMail: info@22nd.de

weitere Informationen finden Sie im
Internet unter
<http://www.22nd.de>

Die genannten Warenzeichen und
Trademarks, sowie die verwendeten
Abbildungen sind eingetragene
Warenzeichen und Trademarks bzw.
unterliegen dem Urheberschutz der
jeweiligen Hersteller.

Version 1.1 - Stand 06.10.06

22nd Dienstleistungen im Bereich Virtualisierungstechnologie

Unterstützung bei Konsolidierungsmaßnahmen

Wir analysieren Ihre IT-Situation und zeigen Ihnen ob und welche Ihrer bestehenden Systeme sich zur Virtualisierung eignen. Wir helfen Ihnen beim Aufbau und der Konfektionierung von virtuellen Infrastrukturen.

Wir planen und realisieren mit Ihnen Konsolidierungsmaßnahmen und helfen Ihnen bei der Auswahl des geeigneten Verfahrens, wie Zentralisierung, physische Konsolidierung und Virtualisierung.

Wir beraten Sie bei der Auswahl und dem Design Ihrer virtuellen und physischen Zielumgebung. Wir unterstützen Sie im Betriebsverfahren und Management von virtuellen Serverfarmen.

Migrationen in virtuelle Umgebungen

Wir liefern Ihnen schlüsselfertige Transformationen von x86-basierten Systemen in leistungsfähige virtuelle Maschinen, inklusive Test und Inbetriebnahme der Transformationsumgebung. Wir schulen und trainieren Ihre Mitarbeiter im Umgang mit der neuen Umgebung.

Virtuelle Infrastrukturen

Wir planen, designen und realisieren virtuelle Infrastrukturen, wie virtuelle Netze, virtuelle Switches, virtuelle Server und virtuellem Storage.

Wir beraten Sie bei Maßnahmen zur Kostenreduktion bei SAN-Lösungen.

Hochverfügbarkeitslösungen

Wir unterstützen Sie bei der Planung, Design und Umsetzung von einfachen redundanten Lösungen bis hin zu hoch performanten High-End Clustersystemen auf Basis von Mehrprozessormaschinen und virtuellen Einheiten.

Produkte

Wir beraten Sie und liefern Ihnen alle Produkte und Dienstleistungen des Enterprisebereiches von VMware und Microsoft, sowie zu weiteren gängigen Produkten aus dem Bereich Virtualisierungstechnologie.