

Serverkonsolidierung mit VMware ESX Server

29.01.2010 | Redakteur: Florian Karlstetter



Host Europe betreibt die Frontend-, Applikations- und Backend-Server für den Internetauftritt von TOGG0.de.

»Die Langenscheidt KG ist seit 2003 zufriedener Kunde bei Host Europe. Im letzten Jahr erforderten die gestiegenen Nutzerzahlen der Online-Services eine Erweiterung der Hardware. Dies nahm Langenscheidt zum Anlass, um die Applikationen zu virtualisieren und durch Redundanz hochverfügbar zu machen.

Zu Host Europe kam Langenscheidt seinerzeit auf Empfehlung eines Dienstleisters. „Zudem evaluierten wir die Angebote alternativer Anbieter und bei Host Europe überzeugten uns Leistungsspektrum und Service – und nicht zuletzt auch die Kosten“, erinnert sich Peter Dittl, IT-Leiter der Langenscheidt KG. Eine Einschätzung, die auch nach vielen Jahren der Zusammenarbeit noch zutrifft. „Preis-Leistungs-Verhältnis, Zuverlässigkeit, technische Kompetenz, Flexibilität, Erreichbarkeit des technischen Supports: Das sind die Punkte, warum wir mit den Leistungen von Host Europe zufrieden sind“, fasst Peter Dittl zusammen.

Das Produktangebot des Fremdsprachenspezialisten Langenscheidt deckt nahezu alle Bedürfnisse und Dienstleistungen rund um das Thema Fremdsprachen ab. Ob Sprachkurse für Selbstlerner, Lehrmaterial für den Schulunterricht oder Lernhilfen für Schüler. Die Verlagsgruppe ist mit Firmen in elf Ländern und neben dem Sektor Sprache auch im Bereich Reise auf der ganzen Welt aktiv.

Entsprechend vielfältig ist auch das Internet- und Onlineangebot des Traditionsverlags. Für die Webseite langenscheidt.de nutzte das Unternehmen bis 2008 einen dedizierten Server mit Microsoft Windows 2003 Standard als Betriebssystem und einer MS SQL-Datenbank.

Für zusätzliche Dienste wie das selbstentwickelte Online-Wörterbuch betreibt Langenscheidt zwei weitere dedizierte Webserver mit Red Hat Enterprise Linux als Betriebssystem, Tomcat als Applicationserver und Apache als Webserver. Diese greifen auf eine gemeinsame MySQL-Datenbank zu. Alle drei Server befinden sich in der Managed-Hosting-Umgebung bei Host Europe und werden über eine redundante Shared-Firewall von Cisco gesichert, die von den Host Europe Technikern administriert wird.

Die Verteilung der Anfragen auf die Webserver übernimmt ein F5-Loadbalancer, der ebenfalls gemeinsam mit anderen Managed-Hosting-Kunden als Shared-Lösung im Einsatz ist. Die gemeinsame Nutzung von Firewall und Loadbalancer ist nicht nur wesentlich kostengünstiger als dedizierte Geräte, denn da die Shared-Geräte redundant betrieben werden, bieten sie überdies auch Ausfallsicherheit im Falle eines Hardware Schadens.

Bereits Erfahrung mit VMware

Dank steigender Besucherzahlen stieß der dedizierte Windows-Webserver 2008 an seine Leistungsgrenzen und Langenscheidt musste ihn durch eine neue leistungsstärkere Lösung ersetzen. Da traf es sich hervorragend, dass Host Europe ihr dediziertes Hosting ausbaute und mit dem Server Pro ESX nun auch Möglichkeiten der Virtualisierungstechnologie von VMware anbot. Server Pro ESX ermöglicht die effiziente und flexible Nutzung der Systemressourcen eines dedizierten Servers, da mehrere Applikationen nebeneinander und unabhängig voneinander in virtuellen Maschinen betrieben werden können.

„Wir hatten mit internen Projekten bereits gute Erfahrungen mit VMware ESX gemacht. Server ESX Pro war und ist für uns daher die ideale Lösung für den flexiblen und kostengünstigen Betrieb unserer anspruchsvollen Webapplikationen“, berichtet Christian Haugg, der als Systemadministrator bei Langenscheidt für die Betreuung der Webinfrastruktur zuständig ist. Beim Server Pro ESX steht den Anwendern eine dedizierte Hardwareumgebung zur Verfügung, auf der beliebig viele virtuelle Maschinen angelegt werden können. Dabei kann die Ressourcenzuteilung und damit die Leistungsfähigkeit einer jeden Virtual Machine individuell auf die Anforderungen abgestimmt werden.

Die neue Langenscheidt-Infrastruktur für die Internetseiten besteht jetzt aus zwei Servern mit Pro ESX auf Basis von Dell PowerEdge 2950III mit Traffic-Flatrate. Auf der ersten Maschine läuft ein Webserver, auf dem zweiten Server die Datenbank in einer virtuellen Maschine. Auf dem jeweils anderen physischen Server wird eine zweite Instanz des Webserver bzw. der Datenbank vorgehalten. Diese übernimmt im Falle eines Hardwareschadens automatisch den Dienst, wodurch die durchgängige Verfügbarkeit des Internetangebots sichergestellt ist.

„Hochverfügbarkeit war in der Vergangenheit immer sehr teuer. Dank Virtualisierung ist diese Sicherheit für eine lückenlose Erreichbarkeit des Online-Angebotes wesentlich einfacher und günstiger zu haben“, kommentiert Christian Haugg.

Langenscheidt administriert bei den ESX Pro-Servern „nur“ die virtuellen Maschinen. Hier haben sie volle Root-Rechte und können über die grafische Oberfläche von VMware Virtual Center ihre Virtual Machines starten, stoppen, rebooten sowie Statistiken erstellen lassen. Darüber hinaus steht den Kunden eine Management-Konsole zur Verfügung.

Die Host Europe-Techniker kümmern sich um Hardware, Infrastruktur, Monitoring und Patchmanagement. Auch Loadbalancer und Firewall werden komplett von Host Europe administriert. Auf Zuruf werden zusätzliche virtuelle Maschinen von Host Europe dem Loadbalancing hinzugefügt, die dann vom Kunden eigenständig genutzt werden können. Die Maintenance erledigt Host Europe in den besuchtsarmen Nachstunden.

Kosten senken durch Serverkonsolidierung

Die Server Pro ESX liefern Langenscheidt nicht nur mehr Performance, Flexibilität und eine bessere Verfügbarkeit. Überdies bieten die beiden physischen Server mit je zwei Quad-Core-Prozessoren und 8 GB RAM genug Kapazitäten, um künftig auch die Online-Dienste der beiden Red Hat Linux-Server zu übernehmen.

Mit je einem GB RAM und einem Intel Xeon 2,8 GHz-Prozessor entsprechen die beiden dedizierten Server aus dem Jahre 2005 nicht mehr den gewachsenen Anforderungen. Zudem ist der Netzwerk-Traffic bei den dedizierten Servern noch auf 5.000 GB beschränkt. Die neuen Server Pro ESX hingegen verfügen über eine Traffic-Flatrate.

Bei der Systemvirtualisierung mit VMware ESX Server wird jede virtuelle Maschine komplett mit Prozessoren, Arbeitsspeicher, Netzwerkkomponenten, Storage und Bios nachgebildet, so dass nahezu beliebige Betriebssysteme und Anwendungen auf der virtuellen Maschine installiert und ausgeführt werden können. Der VMware-Hypervisor, der direkt auf dem physischen Server aufsetzt, partitioniert diesen in mehrere virtuelle Maschinen, die gleichzeitig ausgeführt werden können und die physischen Ressourcen des zugrunde liegenden Servers gemeinsam nutzen.

Damit eignet sich Server Pro ESX – wie im Fall von Langenscheidt – bestens zur Konsolidierung von dedizierten Servern mit unterschiedlichen Betriebssystemen. Hier werden in den kommenden Monaten die Online-Wörterbücher, die auf den Linux-Servern laufen, in virtuelle Maschinen gepackt und auf die vorhandenen Server Pro ESX migriert.

„In erster Linie wollen wir mit diesem Schritt durch eine flexiblere Verteilung und Skalierung der Hardware-Ressourcen die Performance für unsere Webapplikationen verbessern“, erläutert IT-Fachmann Haugg. „Ein durchaus willkommener Nebeneffekt ist, dass wir damit auch die Zahl der angemieteten Server reduzieren. Dies vereinfacht nicht nur die Administration, sondern spart unterm Strich jeden Monat bares Geld.“ «