



NetApp™
Go further, faster

Kundenreferenz

Nagra steigert Datacenter-Effizienz mit Gesamtkonzept aus NetApp Unified Storage und VMware vSphere 4

nagra ●

Eine weitere NetApp Lösung –
realisiert von:



DIE HIGHLIGHTS

Branche

Abfallwirtschaft

Herausforderung

Steigerung des Qualitätsstandards im zentralen Rechenzentrum

Lösung

Gesamtkonzept aus Datenkonsolidierung auf NetApp Storage und Servervirtualisierung mit VMware vSphere 4

Vorteile

- Flexible Volume-Verwaltung senkt Administrationsaufwand
- Server- und Storage-Virtualisierung reduzieren Wartungsbedarf auf nahezu Null
- 60% weniger Stromverbrauch
- Verfügbarkeit und Stabilität des Datenzugriffs signifikant verbessert
- 80% Platzbedarf für die Racks eingespart
- 30% weniger Backup-Volumen durch Deduplizierung
- Tape-Backup um Faktor 8 beschleunigt

KUNDENPROFIL

Die Nagra (Nationale Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle) wurde 1972 von den Produzenten radioaktiver Abfälle gegründet. Genossenschafter sind die Schweizerische Eidgenossenschaft, die Berner BKW FMB Energie AG, die Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG, die Kernkraftwerk Leibstadt AG, die Nordostschweizerische Kraftwerke AG und Energie Ouest Suisse in Lausanne. Die Finanzierung der Nagra gründet auf dem Verursacherprinzip und wird über den Stromverbrauch abgerechnet. Die über 30jährige Erfahrung auf dem Gebiet der Entsorgung radioaktiver Abfälle wird mittlerweile auch für andere nationale und internationale Entsorgungsprogramme sowie für Projekte ausserhalb des nuklearen Bereichs eingesetzt. Die Nagra hat ihren Sitz in Wettingen, Kanton Aargau, und beschäftigt rund achtzig Mitarbeitende aus Fachgebieten wie Geologie, Hydrologie, Physik, Chemie, Bauingenieurwesen und anderen. (www.nagra.ch)

DIE HERAUSFORDERUNG

Steigerung des Qualitätsstandards im zentralen Rechenzentrum

Im Interesse von Mensch und Umwelt und im Auftrag des Bundes und des Schweizer Volkes leistet die Nagra einen wichtigen Beitrag zur langfristig sicheren Entsorgung und Inventarisierung aller radioaktiven Abfälle aus der Nutzung von Kernenergie sowie

aus Medizin, Industrie und Forschung in der Schweiz. Die Genossenschaft plant geologische Tiefenlager, führt erdwissenschaftliche Abklärungen durch, erbringt die Sicherheitsnachweise für mögliche Standorte geologischer Tiefenlager und ist in die internationale Forschung und Entwicklung auf diesem Gebiet eingebunden.

Den IT-Backbone für alle diese Aufgaben bildet das zentrale Rechenzentrum der Nagra in Wettingen. Der Fileservice auf Basis der Office-Programme und die Filemaker-Datenbanken bilden das Gros des Datenbestands. Über die Datenbanken, die wichtigste Business-Applikation der Nagra, wird die interne Kommunikation, das heisst sämtliche Aufträge, die Zeiterfassung und die Budgetierung abgewickelt, und auch die Adressdaten verwaltet. Mit dem Wachstum der Datenbanken stiess die Serverlandschaft mit direkt angegliederten Datenspeichern zunehmend an ihre Grenzen. Verfügbarkeit und Flexibilität waren beeinträchtigt, es kam zu Platzproblemen in den Racks, Stromversorgung und USVs liefen unter Höchstlast und nicht zuletzt drohten die Zeitfenster für die Datensicherung nicht mehr auszureichen.

Kurz: Es hatte sich ein Szenario entwickelt, das zwar mit Work-Arounds und einigem Aufwand am Laufen gehalten wurde, aber nicht dem Qualitätsanspruch der Nagra entsprach. Das gesamte Datacenter musste restrukturiert werden.

DIE LÖSUNG

Datenkonsolidierung und Servervirtualisierung

Der mehrjährige IT-Partner der Nagra, die Fehraltorfer UP-GREAT AG, stellte ein ILM-Konzept (Information Lifecycle Management) vor, das schnell und verlässlich Abhilfe verspricht: Sämtliche Applikationsdaten sollten auf einer einzigen Speicherplattform konsolidiert und zentral über das Netzwerk bereitgestellt werden. Die bisherigen Server würden ausrangiert und durch zwei physische Hosts ersetzt werden. Virtuelle Maschinen direkt auf dem Storage übernehmen die Applikationsausführung.

Umgesetzt wurde das Konzept mit NetApp Unified Storage vom Typ FAS2050, konfiguriert als Cluster mit schnellen SAS Disks. Die Server wurden mit VMware vSphere 4 über NFS virtualisiert.

Etwas mehr als die Hälfte der 5TB Bruttospeicher sind mit Volumes für Fileservice, das gemeinsame Laufwerk der rund 80 User, für Exchange, die online Snapshots und ESX Server belegt. Von Active Directory über die Druckerlandschaft, Filemaker, Lizenzserver, Microsoft Project Server, SQL Server bis hin TrendMicro ist alles virtualisiert – bis auf den Fileservice. Dieser liegt direkt auf der Speicherplattform, die die Daten über CIFS im NAS-Betrieb liefert. Zudem ist auf dem Speicher ein IP SAN eingerichtet, über die Backup Server, Exchange und SQL Server sowie Filemaker Datenzugriff haben.

Die UP-GREAT zeichnete für Beratung, Projektmanagement, Implementierung, Migration und Schulung verantwortlich. Die Umstellung auf die neue Infrastruktur verlief nach Plan, wobei die Virtualisierung der wichtigsten Server gebündelt an einem Wochenende erfolgte. Binnen drei Wochen war inklusive kleinerer Nacharbeiten alles erledigt.

DIE VORTEILE

Virtualisierung – ein Konzept, das sich rechnet

Obwohl die Nagra als Genossenschaft organisiert ist, entsprechen IT-Infrastruktur, Applikationen und Personalstärke der eines mittelständischen Unternehmens. Das Gesamtkonzept aus Storage- und Server-Virtualisierung rechnet sich:

- 60% weniger Stromverbrauch
- 80% weniger Rack-Platz
- Verbesserte Verfügbarkeit und Stabilität
- Tape Backup um Faktor 8 beschleunigt
- Bessere Auslastung von Disk und CPU

- Mehr Performance
- Deutlich weniger Hardware
- Verringerte Administration

Für IT-Leiter Benjamin Meier zählt die bei 99,9% liegende Verfügbarkeit zu den wichtigsten Vorteilen: „Bei der vorherigen Umgebung mussten wir immer wieder mit Server-Abstürzen oder Hardware-Ausfälle rechnen. Seit der Konsolidierung läuft alles einwandfrei, was natürlich unsere User freut.“ Es herrsche konstanter Datenzugriff, so dass die Benutzerzufriedenheit und auch die Produktivität gestiegen seien. Positiv sei auch die Performance des Fileservice, da der Datenabruf direkt erfolgt und nicht mehr über einen Server. Für das zweiköpfige IT-Team der Nagra zählt vor allem der verringerte Wartungsaufwand: „Ausser Updates einzuspielen, ist bei der Infrastruktur kaum etwas zu tun. Die Virtualisierung vereinfacht auch das Einrichten von Testsystemen und von Installationen. Alles zusammen entlastet im Tagesgeschäft“, sagt Meier.

Verbesserte Storage-Effizienz

NetApp hat sich unter dem Motto des „Mehr mit weniger erreichen“ Storage-Effizienz auf die Fahnen geschrieben. Die Unified Storage-Architektur ist dabei ein wesentlicher Baustein. Nagra profitiert davon, dass sämtliche Daten auf derselben universellen Plattform abgelegt sind. Dadurch wird der höchst mögliche Konsolidierungseffekt erreicht. In Kombination mit effizienzsteigernden Technologien wie Deduplizierung, Thin Provisioning und Snapshot Backup lassen sich zusätzlich die Auslastung des Storage-Systems steigern, die Flexibilität erhöhen und letztlich Speicherkapazität einsparen.

Nagra hat mit der NetApp Deduplizierung einen Einspareffekt von 30% erreicht. Deduplizierung sorgt dafür, dass mehrfach vorhandene, identische Datenblöcke entfernt werden, um die Datenmenge zu verringern. Bei Nagra entsprach dies einigen hundert Gigabyte, was nicht nur den Speicherbedarf für Daten und Backup-Kopien unmittelbar reduziert, sondern auch die Backup-Laufzeiten. Knappe Zeitfenster sind bei der 8fachen Beschleunigung der Performance Vergangenheit. Die Qualität von Sicherung und Rücksicherung hat ein neues Niveau erreicht. Snapshots im Zwei-Stunden-Takt zusätzlich zum bisherigen Tape Backup verdichten das Netz der Datensicherheit. Speziell für Exchange und die zirka 80 Postfächer nutzt Nagra die NetApp SnapManager Software. Sie automatisiert die Routinen und erlaubt granulare Rücksicherungen bis hin zum einzelnen Dateianhang.

Von großem Wert ist zudem Thin Provisioning mithilfe der flexiblen Volume-Technik von NetApp. Benjamin Meier ist von der Einfachheit und Flexibilität, mit der sich Volumes vergrößern und verkleinern lassen, begeistert: „Das Ändern einer Volumegrösse ist gar kein Vergleich zu vorher. Da der Speicher virtualisiert ist, kann Kapazität einfach per Mausclick zugewiesen oder abgezogen werden. Das nenne ich effizient.“

Fazit

Insgesamt zeigt sich Nagra IT-Leiter Meier sehr zufrieden: „Wir haben einen hohen Grad an Flexibilität und Hochverfügbarkeit realisiert. Und wir haben die Sicherheit, künftige Erweiterungen oder auch Restrukturierungen einfach umsetzen zu können.“

LÖSUNGSKOMPONENTEN

NetApp Produkte

NetApp FAS2050 Cluster
NetApp Deduplizierung
NetApp FlexVol
NetApp Snapshot
NetApp SnapRestore
NetApp SnapManager for Exchange
NetApp Single Mailbox Recovery
NetApp SupportEdge Standard mit AutoSupport

Protokolle

iSCSI
CIFS
NFS

Umgebung

Microsoft Exchange Server 2007
Microsoft SQL Server 2005
Microsoft Windows 2003/2008
VMware vSphere 4
Bakbone NetVault

Partner

UP-GREAT AG
www.up-great.ch



www.netapp.ch

NetApp steht für innovatives Storage- und Datenmanagement mit hervorragender Kosteneffizienz. Unter dem Credo „Go further, faster“ unterstützt NetApp Unternehmen weltweit in ihrem Erfolg.

© 2010 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen vorbehalten. NetApp, das NetApp Logo, Go further, faster, FlexVol, Snapshot, SnapRestore und SnapManager sind Marken oder eingetragene Marken von NetApp Inc. in den USA und anderen Ländern. Alle anderen Marken oder Produkte sind Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Rechtsinhaber. CS0036-0110