

Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR): Höhere Server-Verfügbarkeit durch Exchange-Virtualisierung



Auf einen Blick

Kunde:

Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR)

Internetseite:

www.bbr.bund.de

Lösung:

Aufbau eines dezentralen Exchange-Systems mit virtuellen Server-Systeme auf Basis von VMWare ESX

Wichtigste Anforderungen:

- Hochverfügbarkeit der Server-Systeme
- Kosteneinsparung durch Server-Konsolidierung
- Minimierung der Backup- und Restore-Zeiten
- Skalierbarkeit und Flexibilität
- zukunftsfähige Lösungen
- standortbezogene Exchange-Umgebung für ca. 450 Nutzer in Bonn und ca. 800 in Berlin

Wichtigste Nutzenaspekte:

- Kosteneinsparung durch Server-Virtualisierung
- Green IT
- erhöhte Verfügbarkeit
- Zukunftssicherheit

Technische Informationen in Kürze:

- NetAppDSR
- SAN-Switches
- VMWare ESX
- SnapManager VI
- Hardware Wizard / KB938596

Das Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) suchte nach einer Lösung um die teils veraltete IT-Infrastruktur der bestehenden Exchange-Lösung zu modernisieren. Zentrale Anforderungen waren die Verbesserung der Verfügbarkeit der Server-Systeme, die Minimierung von Kosten durch eine Server-Konsolidierung, eine zentrale Datenhaltung mit SAN sowie die Minimierung von Backup- und Restore-Zeiten. Das BBR beauftragte daher CONET mit dem Aufbau eines verteilten Exchange-Systems auf Basis virtueller IT-Infrastrukturen.

Ausgangssituation

Das Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) setzte bisher ein zentrales Exchange-System mit Exchange 2003 für ca. 1250 Anwender ein, davon ca. 450 in Bonn und 800 in Berlin.

Das System wurde in einem Neverfail-Cluster an einem Standort betrieben und verfügte über eine lokale Datenhaltung. Zudem bestanden Bandbreitenprobleme bei der Outlook-Verwendung von Remote-Standorten. Nun plante das BBR sowohl die Hochverfügbarkeit ihrer Server-Systeme zu verbessern als auch Kosten durch eine Server-Konsolidierung einzusparen.

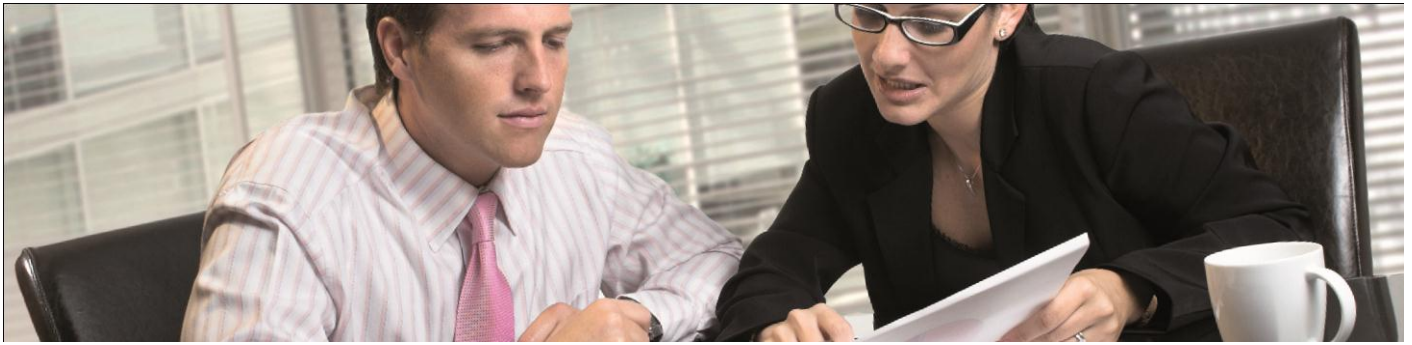
Außerdem suchte das Bundesamt nach einer Lösung, um sowohl die Backup- und Restore-Zeiten zu minimieren, als auch mehr Skalierbarkeit und Flexibilität zu erreichen sowie eine standortbezogene Exchange-Umgebung aufzubauen. Ziel war es, eine zukunftsfähige Lösung zu schaffen. Darüber hinaus setzte das Bundesamt veraltete Hardware ein, so dass sich das Backup- und Restore-Verfahren durch die Anwendung eines Disk to Tape Backup-Verfahrens

sehr zeitaufwendig gestaltete. CONET sollte nun eine verteilte Exchange-Umgebung mit virtuellen Exchange-Servern an den Hauptstandorten aufbauen. Ferner hatte das BBR die Anforderung, eine Lösung für die Bandbreitenproblematik bei Outlook zu finden.

Zusätzlich sollte eine zentrale Datenhaltung mit einer SAN-Lösung und ein schnelleres und effizienteres Backup- und Restore-Verfahren mit Hilfe von NetApp Tools realisiert werden. Die Nutzung des VMWare High Availability Cluster mit 3 Knoten und der VMotion-Funktionalität dient der Steigerung der Verfügbarkeit.

Lösung

Zunächst passten die CONET-Fachleute die SAN-Umgebung an. Dies beinhaltete die Konfiguration des NetApp-Speichersystem und der SAN-Switches. In der zweiten Phase wurde die Virtualisierungs-Umgebung errichtet. Hierzu wurden sowohl die Host-Systeme auf Basis VMware ESX 3.5, das „Virtual Center“ als auch Netzwerk- und SAN-Anbindungen jeweils in den Standorten Berlin und Bonn eingerichtet.



In der dritten Phase beschäftigten sich die Projektverantwortlichen mit dem Aufbau der Exchange-Umgebung. Dazu gehörten die Einrichtung der virtuellen Exchange Server und die Anpassung der Exchange-Umgebung.

Bei Letzteren spielten vor allem Speicher, Replikation, Mail-Routing und Sicherheit eine Rolle. Die Fachexperten führten in der nächsten Phase den Aufbau und die Integration der Backup-Lösung durch. Das VMware „Virtual Center“ wird mittels SQL-Backup gesichert. Die Sicherung der virtuellen Systeme erfolgt durch das NetAPP Tool SnapManager VI.

Die Datensicherung der Exchange-Datenbanken wird durch „SnapManager for Exchange“ vorgenommen. Abgerundet wurde die Datensicherungslösung für Exchange durch das NetApp Tool „Single Mailbox Recovery“. Das Projektteam testete dann in Notfallübungen die Wiederherstellung des Exchange-Systems, der Exchange-Datenbanken und die Single-Mailbox- bzw. -Item-Wiederherstellung.

In der anschließenden PILOT-Phase setzte das Projektteam die Mailbox-Migration einer Gruppe ausgewählter Anwender um. Im Anschluss daran erfolgte die Virtualisierung weiterer physischer Server. Der nachfolgende Workshop diente der Einführung in die neue Systemumgebung und zur Dokumentation.

Nutzen

Die effiziente Hardware-Nutzung durch die Server-Virtualisierung sowie die verbesserte Speichernutzung mittels Storage-Virtualisierung führen zu erheblichen Kosteneinsparungen.

Durch die Ablösung veralteter Hardware und die Reduzierung physikalischer Server-Systeme arbeitet das BBR nun ressourceneffizienter und damit umweltschonender im Sinn der Green IT. Schnellere Wiederherstellungs- und Sicherungsverfahren sorgen für eine erhöhte Verfügbarkeit.

Redundante VMware- und SAN-Systeme beugen zudem Störungen bei Hardware-Ausfällen vor. Die Möglichkeit zur schnellen Umsetzung neuer Anforderungen trägt damit zur Zukunftssicherung bei.