

## 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](http://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.

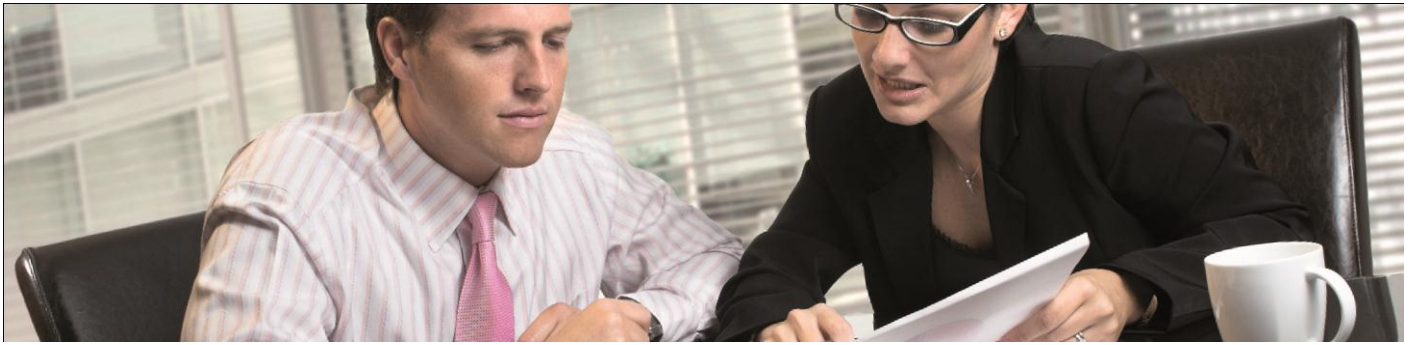
Außerdem suchte das Bundesamt nach einer Lösung, um sowohl die Backup- und Restore-Zeiten zu minimieren, als auch mehr Skalierbarkeit und Flexibilität zu erreichen sowie eine standortbezogene Exchange-Umgebung aufzubauen. Ziel war es, eine zukunftsfähige Lösung zu schaffen. Darüber hinaus setzte das 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 physischer 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.