



3Com

Die Bereitstellung und Verwaltung sensibler Daten zählt zu den Kernfunktionen des Bundesverbandes deutscher Banken (BdB). Kompromisslose Transaktionssicherheit sowie permanente Netzverfügbarkeit lauteten die Dogmen im Rahmen der Modernisierung der veralteten Netzstruktur – für das IT-Management ein klarer Fall von Layer 7-Switching mit redundanter Auslegung der tragenden Komponenten.

Ob bayerische Hypotheken- und Vereinsbank, Commerzbank, Deutsche Bank, Dresdner Bank oder die deutschen Dependancen von J.P. Morgan, der National Bank of Pakistan und der Bank of China – mit insgesamt rund 280 angeschlossenen Groß- und Privatbanken sowie elf regionalen Organisationen betreut der Bundesverband deutscher Banken nahezu das gesamte Who-is-Who hiesiger Geldinstitute. Darüber hinaus gilt die 1951 ins Leben gerufene Berliner Bankenvereinigung mit ihrem Expertenwissen längst als gern zitierte Quelle für das Parlament, Ministerien und Behörden, wenn etwa in Haushaltsdebatten wieder einmal wirtschafts- und bankpolitische Fragestellungen der Bundesrepublik auf der Tagesordnung stehen.

#### Hub raus – Switch rein

Sehr sensibel reagierten die Anwender des Verbandes, als es im Vorfeld der Umstellung auf eine rein Switch-basierte Netztopologie immer häufiger zu Performance-Problemen mit der bislang verwendeten 100MBit-Anbindung gekommen war. Konkret handelte es

sich dabei zumeist um zunehmende Wartezeiten während der Anmeldeprozeduren und vor allem um Engpässe bei der Verwendung der hauseigenen, Lotus Notes-basierten Dokumentenlösung. „Unsere Überwachungsprotokolle haben ergeben, dass die Netzwerkeleistung und die Kapazität der Geräte in den einzelnen Stockwerken des Hauses schlichtweg nicht mehr ausreichen“, erklärt der IT-Leiter des BdB, Achim Nowak, die zugrunde liegende Problematik. Die bis dato verwendeten 3Com OfficeConnect Dual Speed Hubs 5 und der zentrale Verteiler im Serverraum



Achim Nowak, IT-Leiter des BdB: „Wir durften uns keinerlei Auszeiten des Systems leisten und hatten ein konkretes Verbot aus der Geschäftsführung, irgendeine Störung im Netzbetrieb zu erzeugen – in puncto Sicherheit versteht der BdB keinen Spass.“

# Digitaler Datensafe auf Layer 7

stießen aufgrund der unterschiedlichen Lastverteilung bei der Nutzung von Applikationen immer wieder an ihre technologischen Grenzen. Schließlich habe sich das Management des BdB für den Austausch der „gesamten aktiven Technik entschieden“, erinnert sich Nowak. „Es war einfach an der Zeit, unser Netz zu erneuern.“

#### Unschlagbar günstig

Grund genug also für die IT-Leitung des BdB, eine Auswahl an geeigneten

Bestärkt wurde die IT-Mannschaft um Nowak zudem durch die Erfahrung mit dem 3Com-Support aus der Vergangenheit, „der in den wenigen Service-Fällen durchweg positiv war.“

#### Sicherheit als höchstes Gebot

Die rigide Sicherheitsphilosophie des Bundesverbandes zog sich wie ein roter Faden durch sämtliche Implementierungsphasen der neuen Technologie von 3Com. „In puncto Sicherheit versteht der BdB keinen Spaß“, zitiert Achim



Der Switch 4007 von 3Com unterstützt als „Backbone-in-a-Box“- und High-Speed-LAN-Lösung Netzwerke kleinerer und mittlerer Unternehmen mit bis zu 2500 Benutzern. Er besticht durch hohe Skalierbarkeit, Flexibilität und einfache Installation.

Produktpartnern zu treffen, von denen letztlich nur 3Com und Cisco in die engere Wahl kamen. „Rein technisch gesehen herrschten zwischen den Produkten der beiden Anbieter keine wirklich nennenswerten Unterschiede, der Preis für die gesamte Installation offenbarte hingegen gewaltige Abweichungen“, begründet der IT Verantwortliche Nowak den Zuschlag für 3Com. „In Zahlen ausgedrückt bedeutet das eine Differenz von ungefähr 25.000 Euro.“ Vor allem im Bereich der Lichtwellenleiter-Komponenten hätten sich die Gesamtausgaben signifikant unterschieden.

Nowak das stets präzise Damoklesschwert. Aus geschäftlichen Gründen herrschte die klare Anweisung, das komplette Netz im Live-Betrieb umzusetzen. „Wir durften uns keinerlei Auszeiten des Systems leisten und hatten ein konkretes Verbot aus der Geschäftsführung, irgendeine Störung im Netzbetrieb zu erzeugen“, erinnert sich Nowak an die strikten Vorgaben aus der „obersten Etage“. „Wir haben einfach das gesamte neue Netz parallel aufgebaut, verschiedene Tests gefahren, die Verbindungen gekappt und umgesteckt – von Freitag auf Samstag Nacht.“



# 3Com

## “Backbone-in-a-Box“

Als netztechnische „Schaltzentrale“ nutzt der Bundesverband heute den modularen GBit-Ethernet Backbone Switch 4007 von 3Com. Neben der hervorragenden Skalierbarkeit – auf bis zu 216 Ethernet- beziehungsweise Fast-Ethernet-Ports oder 54 GBit-Ethernet-Ports erweiterbar – überzeugte das Produkt die Experten um Nowak aufgrund der umfassenden CoS/QoS (Class of Service/Quality of Service)-Fähigkeiten, mit denen das Team nun zwischen geschäftskritischen Informationen und Anwendungen mit geringerer Priorität unterscheiden kann. Der Backbone des Verbandes unterstützt den IEEE-802.1p-Standard. Dieser ermöglicht dem Switch 4007 die Erkennung sogenannter “Prioritäts-Tags“ einzelner Pakete und deren Einordnung, je nach Wichtigkeit, in bestimmte Warteschlangen. Ebenso erkennt das neue Flaggschiff Layer 3-Informationen in IP-Paketen automatisch und legt so selbstständig Prioritäten für den Datenverkehr fest. Hilfreich erweist sich zudem das im Switch implementierte Feature für ein IGMP-Snooping. Damit sind die Techniker in der Lage, Daten nur an die Ports senden zu lassen, an denen Clients angeschlossen sind, die wiederum an den Multicast-Sessions beteiligt sind. „Die Kombination aus 802.1p-Priorisierung, Datenverkehrs-Queuing

und IGMP-Snooping erlaubt es uns, Multimedia- und Breitbanddienste bei akzeptabler Performance im Netz einzusetzen, ohne einen unverhältnismäßig großen Anteil der verfügbaren Bandbreite zu beanspruchen“, resümiert Nowak. Als Serververteiler operieren zwei SuperStack 3 Switches 4924 im Netzwerk des Bundesverbandes. Diese leisten maximal 56 GBit/s und unterstützen Non-Blocking-Funktionalität im Layer 2 und Layer 3 für GBit-Ethernet mit maximal 24 GBit-Ports. Damit ergibt sich eine absolute Forwarding-Rate von rund 41 MBit/s ohne Paketverluste. Hinzu kommen erweiterte Switching-Funktionen für Layer 2 wie Traffic-Prioritätenvergabe, VLANs, Multicast-Filtering und RMON sowie Features für Layer 3 wie der Support für Unicast-IP-Routing und die Zugangskontrolle. Für die Verteilung der Informationen innerhalb der einzelnen Etagen hat sich der BdB für den SuperStack 3 4400 SE Switch von 3Com entschieden. Dieser kontrolliert den Datenfluss mit Hilfe von QoS und sorgt so für eine zuverlässige Weiterleitung anwendungskritischer Daten an die autorisierten Benutzer des Verbandes. Funktionen für Resilience, Spanning Tree, Link Aggregation sowie das Advanced Redundant Power-System sorgen heute beim BdB für ein fehlertolerantes Netz. Wenig Freude hatte Nowak indes mit

der individuellen Konfiguration der einzelnen Switches. „Nicht, dass die Einrichtung der Geräte selbst schwierig wäre – ganz im Gegenteil. Nur leider haben wir die klare Doktrin, sämtliche standardisierten Einstellungen zu verändern, um ein Eindringen von außen zu erschweren“, erklärt der Fachmann. „Es existieren heute weder festkonfigurierte SNMP-Einstellungen noch Admin-Accounts und erst recht keine Public-Gruppen mehr in unserem Haus.“ Ein gewöhnliches SNMP lade schon aufgrund seiner offenen Struktur zu „unseriösen Machenschaften“ ein.

## Ausfallsicher dank Redundanz

Um künftig eine permanente Netzverfügbarkeit gewährleisten zu können, hat sich die IT-Leitung zu einer vollredundanten Anbindung aller wichtigen Komponenten entschlossen. „Wir haben die 4924 Switches gekreuzt, das heißt, jeder Server ist doppelt angebunden, so dass wir eine höchstmögliche Ausfallsicherheit garantieren können“, konkretisiert Nowak. Ebenso abgesichert wurden die Server-Switches an den Hauptverteiler angebunden. Erleichtert wurde die Realisierung durch die Tatsache, dass „der Switch 4007 bereits vollredundant ausgelegt ist und mit doppelten Netzteilen und der Netzengine beste Voraussetzungen für eine solche IT-Strategie offeriert.“ ■

## Kontakt

### 3Com GmbH

Max-Planck-Straße 3  
D-85609 Aschheim  
Tel.: +49 (89) 2 50 00-0  
Fax: +49 (89) 2 50 00-111

### 3Com (Schweiz) AG

Morgenstraße 131  
CH-3018 Bern  
Tel.: +41 (844) 83 39-33  
Fax: +41 (844) 83 39-34

### 3Com (Austria) Ges.m.b.H.

Salztorgasse 2  
A-1010 Wien  
Tel.: +43 (1) 2 05 12 05-0  
Fax: +43 (1) 2 05 12 05-200

## Der Bundesverband und sein Umfeld

