



Postbank leitet mit Cisco eine neue Virtualisierungs-Ära ein Netzwerkrevolution im Rechenzentrum



Die Postbank – Deutschlands führende Privatkundenbank – stellt ihre Rechenzentren in Frankfurt und Bonn auf die Cisco Nexus-Plattform um. Die neue Switch-Generation von Cisco bringt 10-Gigabit-Bandbreite besonders kostengünstig bis unmittelbar zum Server. Weil die Netzwerkinvestitionen für viele Jahre Bestand haben sollen, spielten technologische Zukunftsoptionen bei der Produktauswahl eine entscheidende Rolle – zum Beispiel das Nexus-Feature Overlay Transport Virtualization (OTV), mit dem die RZ-Standorte in Bonn und Frankfurt perspektivisch wie ein einziges virtuelles Rechenzentrum betrieben werden können.



Als Multikanalbank ist die Postbank für ihre Kunden bequem erreichbar, in der Filiale, online oder per Telefon. Sie verfügt über das dichteste Filialnetz einer Bank in Deutschland.

Mit rund 14 Millionen Kunden, 21.000 Mitarbeitern und einer Bilanzsumme von 231 Milliarden Euro (Stand: September 2010) ist die Postbank AG eine der größten Privatkundenbanken Deutschlands. Wichtigste Erfolgsfaktoren sind das marktnahe Produktportfolio und eine integrierte Vertriebsstrategie, die vier Vertriebskanäle eng miteinander verzahnt: bundesweit 1.100 Filialen, rund 4.000 mobile Berater sowie den Direktvertrieb via Callcenter und Internet. Die Privat- und Geschäftskundenbetreuung sind bei der Postbank im Geschäftssegment Retail Banking gebündelt.

Virtualisierung als Wettbewerbsfaktor

In der Öffentlichkeit weniger bekannt ist ein anderes Geschäftsfeld der Postbank, das aber gleichfalls zur herausragenden Marktstellung beiträgt: das Transaction Banking. Hierbei offeriert die Postbank-Tochter BCB anderen Kreditinstituten Abwicklungsdienstleistungen rund um Konto, Zahlungsverkehr und Kredit. Mit mehr als 20 Prozent Marktanteil im Zahlungsverkehr behauptet die Postbank-Gruppe auch in diesem Bereich seit Jahren eine Spitzenposition. Jüngster Kunde ist die HSH Nordbank, deren in- und ausländischer Zahlungsverkehr bis Ende des Jahres komplett von der BCB übernommen wird. Auch Deutsche Bank und HypoVereinsbank zählen zum Postbank-Kundenkreis. Allein im ersten Halbjahr 2010 wickelte die BCB insgesamt fast vier Milliarden Banktransaktionen ab.

Ob Online-Portal im Retail Banking oder Transaktionsservice für Drittbanken – Grundlage ist in beiden Fällen eine hochmoderne, ebenso zuverlässige wie flexible IT-Plattform. „Sicherheit, Verfügbarkeit und Effizienz der IT sind für uns absolut wettbewerbskritische Faktoren. Die IT muss sich zudem permanent an neue Herausforderungen anpassen“, sagt Michael Heinze, Senior

Hintergrund

Die Postbank Systems AG ist der IT-Dienstleister der Postbank-Gruppe. Das Unternehmen beschäftigt mehr als 1400 Mitarbeiter.

Herausforderung

Das Technologie-Upgrade der Switching-Plattform in den Rechenzentren Bonn und Frankfurt sollte wachsenden Bandbreitenansprüchen gerecht werden und gleichzeitig die RZ-Virtualisierung weiter voranbringen.

Lösung

Vier Nexus 7000 und je zehn Nexus 5000 beziehungsweise 2000 markieren den Beginn der kompletten Umstellung der Switching-Plattform auf die Nexus-Technologie, welche 2015 abgeschlossen sein soll. Dank Nexus-Feature vPC kommt die hochverfügbar ausgelegte Plattform ohne das vergleichsweise langsame Spanning Tree-Protokoll aus. Außerdem verbessern Virtual Device Contexts die Mandantenfähigkeit der virtualisierten IT.

Nutzen

- Kostengünstige Skalierung auf 10 Gigabit bis zum Server
- Höhere Verfügbarkeit, verringerte Transaktionskosten
- Reibungsloser Parallelbetrieb von Nexus- und Catalyst-Switches
- Investitionsschutz dank vielfältiger Zukunftsoptionen



Cisco Nexus 7000 ist das Flaggschiff der Nexus-Serie.

Architect beim konzerninternen IT-Dienstleister, der Postbank Systems AG, Bonn. Die planvolle Weiterentwicklung der IT stützt sich dabei auf eine umfassende Virtualisierungsstrategie. „Virtualisierung ist der Schlüssel zu effektiverer Ressourcenausnutzung, höherer Energieeffizienz und flexiblerer Synchronisation zwischen IT und Geschäftsprozessen.“

Kostengünstige Bandbreitenskalierung

Virtualisierung erlaubt eine Trennung der logischen Sicht von der physischen Hardwareebene. In der Folge lösen sich unflexible und ineffektive Silo-Strukturen im Rechenzentrum auf. Je weiter die Virtualisierung fortschreitet, desto höher steigt der Auslastungsgrad von Prozessor-, Storage- und Netzwerkressourcen. Entsprechend weniger ungenutzte IT-Kapazitäten müssen in Betrieb gehalten und stromintensiv gekühlt werden. Nicht nur Investitions- und laufende Kosten werden dauerhaft reduziert, sondern auch der Energieverbrauch und somit die IT-bedingten CO₂-Emissionen. Nachhaltigkeit ist ein Kernelement im Unternehmensleitbild der Postbank-Gruppe. Vor diesem Hintergrund liefert IT-Virtualisierung ein instruktives Beispiel, wie ökonomische und ökologische Nachhaltigkeitsziele in Einklang gebracht werden können.

Ein Meilenstein der Infrastrukturentwicklung bei der Postbank ist der Einbau von Cisco Nexus-Switches in den Rechenzentren Bonn und Frankfurt. Vier Nexus 7000 und jeweils zehn Modelle der 5000er und 2000er Modellreihe sind bereits im Einsatz.

Cisco Nexus 7000 ist das Flaggschiff der Nexus-Serie. Der hochskalierbare Datacenter-Switch ist modular aufgebaut, wobei ein einziges Chassis es auf einen Durchsatz von bis zu 15 Terabit pro Sekunde bringt. Die Access-Modelle Nexus 5000 sind speziell für den Datacenter-Einsatz konzipiert – mit Ports und Stromanschlüssen auf der Rückseite, näher an den Server-Ports. Auch die Kühlungsmodule vorn und hinten, entsprechen heutigem Serverdesign. Die hochkompakten Nexus-Geräte ermöglichen eine besonders kostengünstige Bandbreitenaufstockung mit 10-Gigabit-Modulen bis zum Server. Die Nexus-Architektur ist optimal auf virtualisierte Hochverfügbarkeitsumgebungen zugeschnitten, als Beispiel dafür sei das so genannte Virtual Port Channelling (vPC) genannt. Damit wird die Postbank insbesondere den extrem hohen Verfügbarkeitsansprüchen beim Transaction Banking oder Online-Brokerage gerecht.

Das Netzwerk wird virtuell

vPC überwindet die Limits klassischer Port-Channel-Technologien: Zwei physische Switches, die via vPC verbunden sind, erscheinen einem angeschlossenen Gerät gegenüber als derselbe logische Endpunkt. Hardware-Redundanz, zum Beispiel in einem Server-Cluster, lässt sich mit einer schleifenfreien Topologie realisieren – ohne das bisher notwendige Spanning-Tree-Verfahren. Spanning Tree sorgt zwar dafür, dass sich bei redundanter Wegeführung Datenpakete nicht in Loops verfangen, doch sind sie vergleichsweise langsam und blockieren außerdem Portkapazitäten. „Mit vPC kommen wir ohne Spanning Tree aus. Wir haben keine blockierten Ports mehr und nutzen die verfügbare Bandbreite somit effektiver aus. Bei einem Fehlerfall läuft das Failover im Server-Cluster außerdem um ein Vielfaches schneller – und zwar so schnell, dass kein Anwender von dem Fehler etwas bemerkt“, so Michael Heinze.

Eine andere Virtualisierungs-Funktion des Nexus-Betriebssystems NX-OS verbessert die Mandantenfähigkeit der Postbank-Plattform über alle Infrastrukturebenen hinweg: nämlich die sogenannten Virtual Device Contexts, kurz VDC. Mit VDC lässt sich ein physischer Nexus-Switch in mehrere logische Geräte partitionieren, die voneinander unabhängige Aufgaben erfüllen. Während einer der logischen Switches beispielsweise Speichersysteme bedient und von Storage-Verantwortlichen gemanagt wird, wäre ein zweiter für die Serverfarm zuständig und würde von einem anderen Team administriert. Ein dritter logischer Switch schließlich könnte für Testzwecke dienen. Alle drei teilen sich dieselbe Fabric und eine gemeinsame redundante Stromversorgung. Per VDC lassen sich insbesondere unterschiedliche Kundenpartitionen sicher gegeneinander abschotten – im Transaction Banking ein extrem wichtiger Punkt.



Auf dem Weg zum „Borderless Network“

Beim Votum der Postbank für die Nexus-Plattform von Cisco spielten nicht nur Funktionen eine Rolle, die wie vPC und VDC unmittelbar genutzt werden sollten, sondern auch technologische Optionen, die unterschiedliche Perspektiven für die Zukunft offenhalten. Dazu zählt beispielsweise das Protokoll Fibre Channel over Ethernet (FCoE). Grenzen überwindet die Nexus-Architektur aber nicht nur innerhalb, sondern auch zwischen Rechenzentren, nämlich per OTV“, kommentiert Sebastian Leiweke, Global Account Consultant von Cisco und mit dem Nexus-Projekt der Postbank bestens vertraut. „OTV steht für Overlay Transport Virtualization und stellt eine Interconnect-Lösung dar, mit der sich beispielsweise virtuelle LANs nahtlos über mehrere Rechenzentren ausdehnen können.“ Die Rechenzentren in Frankfurt und Bonn würden so zu einem gemeinsamen virtuellen Datacenter-Verbund. Da OTV keinerlei zusätzliche Protokollkomplexität mitbringt, kann das existierende Netzwerkdesign praktisch unverändert bleiben, und neue Lokationen lassen sich schnell und einfach in den virtuellen RZ-Verbund integrieren.

Unterdessen läuft die Umstellung der RZ-Netzwerke in Bonn und Frankfurt weiter. Dass in der Zwischenzeit beide Switching-Systeme reibungslos parallel betrieben und effizient gemanagt werden können, hatte im Vorfeld ein Proof-of-Concept ergeben.

Der hochskalierbare Datacenter-Switch ist modular aufgebaut, wobei ein einziges Chassis es auf einen Durchsatz von bis zu 15 Terabit pro Sekunde bringt.

Ansprechpartner beim Kunden:

Postbank Systems AG
Michael Heinze
Baunscheidtstraße 8
53113 Bonn

Tel.: 0228 920-0
Fax: 0228 920-64218
michael.heinze@postbank.de
www.postbank.de



Cisco Systems GmbH
Kurfürstendamm 22
D-10719 Berlin

Cisco Systems GmbH
Neuer Wall 77
D-20354 Hamburg

Cisco Systems GmbH
Hansaallee 249
D-40549 Düsseldorf

Cisco Systems GmbH
Friedrich-Ebert-Allee 67-69
D-53113 Bonn

Cisco Systems GmbH
Ludwig-Erhard-Straße 3
D-65760 Eschborn

Cisco Systems GmbH
City Plaza
Rotebühlplatz 21-25
D-70178 Stuttgart

Cisco Systems GmbH
Am Söldnermoos 17
D-85399 Hallbergmoos

Tel.: 0800-187 0318
www.cisco.de

Cisco Systems Austria GmbH
Millenium Tower, 30. & 31. Stock
Handelskai 94-96
A-1206 Wien
Tel: +43 (0)1 24030 6000
Fax: +43 (0)1 24030 6300

Büro Salzburg
Bürocenter am Arenberg
Eberhard Fugger Strasse 5
5020 Salzburg
Tel: 0800 297 526+43 (0)1 24030 6000
Fax: +43 (0)1 24030-6300

Tel.: 0800-297 782
www.cisco.at

Cisco Systems Switzerland GmbH
Richtstrasse 7
CH-8304 Wallisellen
Tel. +41 (0)44 878 92 00
Fax +41 (0)44 878 92 92

Cisco Systems Switzerland GmbH
Im Technopark - Morgenstr. 129
CH-3018 Bern
Tel. +41 31 998 50 50
Fax +41 31 998 44 69

Cisco Systems Switzerland GmbH
Avenue des Uttins 5
CH-1180 Rolle
Tel. +41 21 822 16 00
Fax +41 21 822 16 10

Tel.: 0800-835 735
www.cisco.ch