



3Com

Steigende Anforderungen an Leistung und Sicherheit bei sinkenden Budgets – das Kinderspital St. Anna in Wien, europaweit führend in der Krebsforschung und -behandlung bei Kindern, stand vor einem Dilemma. Doch 3Com bot die ideale Lösung: Die brandneue XRN-Technologie ermöglicht ausfallsicheres Switching zu einem günstigen Preis.

Redundantes Switching trotz beschränktem IT-Budget? Johann Kalhs, frischgebackener Leiter der Abteilung EDV und IT des St. Anna Kinderspitals in Wien, wagte nicht einmal daran zu denken. Doch die IT-Landschaft, die er bei seinem Amtsantritt im Frühjahr 2002 vorfand, war dringend sanierungsbedürftig. „St. Anna, 1837 als erstes Kinderspital Österreichs gegründet, hat sich in den letzten 30 Jahren zur führenden Einrichtung bei der Behandlung krebskranker Kinder in Europa entwickelt“, beschreibt er das Wiener Krankenhaus.

IT am Anschlag

Die Anforderungen an die IT sind hoch: Die meisten Daten müssen rund um die Uhr verfügbar sein, dazu liefern die modernen Bildverarbeitungssysteme im Medizinbereich einen gewaltigen Datenstrom. „Wir haben 300 Knoten im Netz, ein halbes Terabyte Daten im ständigen Zugriff und sind in der Lage, mit unseren Datensicherungseinrichtungen vier Terabyte ausgelagerter Daten zu verwalten“, schildert Johann Kalhs die beeindruckenden Rahmendaten.

Die vorhandene IT-Infrastruktur stieß an ihre Grenzen. „Unsere Verkabelung, geschirmte KAT5 Kupferleitungen, verursachte große Probleme, denn durch unterschiedliche Erdpotenziale in den einzelnen Gebäudeteilen hatten wir starke Störungen im Netz, die durch die kurzen Übertragungsstrecken der Kupferleitungen noch verschlimmert wurden“, erklärt der Netzexperte die unbefriedigende Situation Anfang des Jahres. An vielen kritischen Stellen waren Hubs als Verstärker zwischengeschaltet, die die Wartung komplizierten.



Johann Kalhs, Leiter der Abteilung EDV und IT des St. Anna Kinderspitals: „Ohne XRN wäre ausfallsicheres Switching für uns nicht bezahlbar gewesen.“

Ausfallsicherheit für die Krebsforschung

Der Einsatz von Komponenten verschiedener Hersteller erschwerte die Administration zusätzlich.

Die optimale Lösung

Johann Kalhs entschloss sich schließlich zu einem umfassenden Netzwerk-Redesign – die Umstellung auf einen Glasfaser-Backbone mit einer variablen Bandbreite zwischen einem und 10 GBit/s, der in den nächsten Jahren kampusweit redundant ausgebaut wer-

deutlicher wurde, dass hier die ideale Lösung für unsere Probleme zu finden war.“ 3Com nannte kompetente Installationspartner und St. Anna entschied sich für die Schoeller Network Design GmbH, eines der führenden privaten Netzwerk-Systemhäuser Österreichs.

Backbone-Revolution XRN

„Bisherige Switching-Lösungen waren fast ausschließlich auf die Anforderungen und Budgets großer Unternehmen



Hohe Anforderungen an die IT-Infrastruktur in St. Anna: Über 300 Knoten im Netzwerk verteilt laufen ein halbes Terabyte Daten, auf die permanent zugegriffen werden muss. Dazu kommt die Verwaltung von vier Terabyte ausgelagerter Daten.

den soll, und zunächst einem zentralen Switch, dem Herzstück der neuen Lösung. Er holte bei verschiedenen Herstellern Angebote ein und versuchte für das verfügbare Budget die beste Technologie zu bekommen. Eine redundante Lösung kam vorerst nicht in Frage, weil sie zwar wünschenswert aber schlicht nicht bezahlbar war.

Erst mit dem Angebot von 3Com änderte sich die Situation schlagartig: ein brandneuer Switch 4060 mit der von 3Com entwickelten XRN-Technologie. „Zuerst konnten wir es nicht glauben, dass 3Com ein redundantes System anbot, das günstiger war als vergleichbare, einfache Systeme des Wettbewerbs, doch je mehr wir über XRN erfuhren, desto

zugeschnitten“, resümiert Johann Kalhs die Problematik in wenigen Worten.

„Die XRN-Technologie hingegen bietet bereits kleinen Unternehmen ab 200 bis 300 Knoten im Netzwerk einen idealen Einstieg – preiswert in der Anschaffung, einfach zu installieren und zu warten und dabei flexibel und extrem ausfallsicher.“

Kern der ersten Stufe von XRN sind immer zwei Switches, die auch in St. Anna zum Einsatz kommen werden. In der nächsten Stufe kann der Backbone auf bis zu vier Switches ausgebaut werden, die dann auch über Lichtwellenleiter miteinander kommunizieren. Das steigert die interne Übertragungsrate auf 10 GBit/s und ermöglicht eine räumliche



Entfernung der Komponenten von bis zu 70 Kilometern.

Für die Zukunft plant das Wiener Spital die Anschaffung eines weiteren Switch 4060 und des InterConnect Kits, die zusammen mit dem bereits implementierten Switch den Einsatz der "Distributed Switching Fabric" von 3Com ermöglichen sollen. Beide Switches werden über eine Highspeed-Verbindung gekoppelt und arbeiten als eine operative Einheit im Netz, werden somit nur über eine einzige IP-Adresse angesteuert. Physikalisch dagegen sind beide Geräte mit jedem Server sowie mit den Netzverteiltern über jeweils zwei separate Leitungen verbunden. Sollte es zu einem Ausfall kommen, wird die betroffene Komponente sofort und transparent überbrückt.

Erwartungen übertroffen

In St. Anna ist man mit dem Ergebnis mehr als zufrieden. „Die Installation der neuen Lösung war dank Plug-and-Play eine Sache von Minuten und bislang läuft das System absolut störungsfrei, so wie wir das von allen in St. Anna genutzten 3Com-Komponenten gewohnt sind“, berichtet Johann Kalhs. Das Ziel, eine extrem schnelle und zuverlässige Technologie zu implementieren, wurde damit erfüllt. Der gesamte Backbone – soweit er bereits auf Glasfaser umgestellt wurde – arbeitet heute

mit einer Bandbreite von einem Gbit/s, den Netzwerkknoten werden je nach Komplexität der Aufgabe Bandbreiten von 100 MBit/s bis zu einem GBit/s zur Verfügung gestellt.

Doch für Johann Kalhs ist dies erst der Anfang. „Wir bieten unseren Patienten in St. Anna die Möglichkeit, PCs über das Wiener Bildungsnetz für Zugriffe auf Schulhalte sowie das Internet, zur Weiterbildung, aber auch zur Unterhaltung zu nutzen. Natürlich müssen diese Geräte vom internen Netz getrennt werden – es gilt, hochsensible Daten zu schützen.“ In der Vergangenheit wurden deshalb zwei physikalisch voneinander getrennte Netze betrieben, was natürlich mit einem hohen Aufwand verbunden war. Jetzt sind VLANs (Virtual Local Area Network) eingerichtet, die die gleichen Aufgaben erfüllen, aber wesentlich einfacher zu handhaben sind. „Derzeit nutzen wir drei VLANs“, erklärt Johann Kalhs, „das Patienten-VLAN für das Wiener Bildungsnetz, das VLAN der Spitalverwaltung und ein drittes Netzwerk für die Kommunikation mit anderen Krankenanstalten.“

Zukunftssicheres Switching

Johann Kalhs denkt aber nicht nur an den aktuellen Bedarf, seine Planungen sind stark auf die Zukunft von St. Anna ausgerichtet. „Die heute installierte Lösung erfüllt unsere akuten Bedürf-

nisse. Und sie ermöglichte es uns, im Rahmen des verfügbaren Budgets eine Lösung zu realisieren, die weit über die kühnsten Erwartungen hinausgeht. Wir können unsere führende Position in der Krebsforschung nur halten, wenn wir an vorderster Front mitkämpfen.“ Für 2005 ist deshalb ein neues Forschungsinstitut geplant, das auch die IT vor neue Herausforderungen stellt. Das Drei-Stufen-Konzept von XRN erscheint ihm da als zukunftsweisendes Konzept, das den künftigen Anforderungen der IT-Infrastruktur von St. Anna optimal entspricht.

Auch Franz Zauffall ist von der Zukunftssicherheit von XRN überzeugt. „Mit dem 4050 und 4060 können wir heute unseren Kunden aus kleineren und mittleren Unternehmen eine ausfallsichere Lösung anbieten, die noch vor einem halben Jahr jenseits ihrer Budgets gelegen wäre – dementsprechend groß ist auch die Nachfrage. Die Weiterentwicklung dieser revolutionären, neuen Technologie ermöglicht unseren Kunden aber eine permanente Anpassung an den steigenden Bedarf. Keine Frage – mit XRN ist 3Com ein großer Wurf gelungen und die flexible Preispolitik von 3Com ermöglicht es uns, diese Technologie Kunden anzubieten, die sich bislang noch mit deutlich leistungsschwächeren Lösungen zufrieden geben mussten.“ ■



Franz Zauffall, Account Manager von Schoeller Network Design:
„Mit XRN hat 3Com eine Lösung entwickelt, die uns in die Lage versetzt, auch kleinen und mittleren Unternehmen bezahlbares und ausfallsicheres Switching anzubieten.“

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

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

3Com Ges.m.b.H.

c/o REGUS Twin Tower
Wienerbergstraße 11
A-1100 Wien
Tel.: +43 (1) 9 94 60-6513
Fax: +43 (1) 9 94 60-5457

3Com Projektpartner:

Schoeller Network Design GmbH

Beichlgasse 8
A-1101 Wien
Tel.: +43 (1) 6 80 86-223
Fax: +43 (1) 6 80 86-225

IT-Infrastruktur des St. Anna Kinderspitals

