



3Com

Das Krankenhaus St. Joseph-Stift in Dresden wagte den Sprung nach vorn und setzt konsequent auf den Einsatz modernster Technologie. Aktive Komponenten von 3Com garantieren Ausfallsicherheit und Hochverfügbarkeit der Daten, die XRN-Technologie das bedarfsabhängige Wachstum des Netzwerks.

Das Wasser stieg – nicht innerhalb von Stunden, sondern in wenigen Minuten. Und es wurden nicht nur Keller überschwemmt, sondern ganze Häuser von den Fluten mitgerissen – ein Land erlebte den Ausnahmezustand.

Auch in Dresden herrschte im August 2002 das Chaos. Doch das St. Joseph-Stift, das in seiner über hundertjährigen Geschichte schon manchen Sturm überstanden hat, hielt stand. Während die anderen Krankenhäuser der Evakuierungsempfehlung Folge leisteten und ihre Patienten in höher gelegenen Notquartieren unterbrachten, beschlossen die Mitarbeiter des St. Joseph-Stift, den Fluten zu trotzen. Wie richtig sie mit ihrer Entscheidung lagen, zeigte sich in der Entbindungsstation: Allein während der Fluttage erblickten 31 Babys das Licht dieser Welt.

Krankenhaus im Wandel

Seit vielen Jahren wird im St. Joseph-Stift kräftig gebaut. Im Februar 2003 konnte ein vollkommen neuer Zentraltrakt von der Belegschaft bezogen werden. Mit Errichtung des neuen Gebäudedetails sollte die IT keine untergeord-

nete Rolle mehr spielen; sie sollte vielmehr im Mittelpunkt der Neugestaltung stehen. „Anfangs folgte die IT den Anforderungen, die bis auf die Betreuung einiger PCs im Verwaltungsbereich ziemlich niedrig waren“, beschreibt Dirk Andrae, EDV-Leiter im St. Joseph-Stift, die Situation, bevor er in die Abteilung wechselte. „Als wir unsere Aufgabe antraten“, so Andrae, „gab es zwar einen Netzplan, dieser wurde dem tatsächlichen Bedarf jedoch überhaupt nicht gerecht. Da wir unter großem Zeit- und Kostendruck standen, konnten wir nicht neu aufsetzen, sondern mussten die bestehende Lösung so weiterentwickeln, dass sie den Anforder-

3Com-Netzwerk als digitales Nervensystem

ungen für die nächsten 10 bis 15 Jahre gerecht wird.“ Nach sorgfältiger Überarbeitung der Pläne kam für das neue Netzwerk letztlich nur eine modulare Lösung in Frage.

Das Projekt wurde öffentlich ausgeschrieben. Doch Dirk Andrae hatte mit der Ausschreibung mehr im Sinn: „Die Installation eines neuen, die gesamte Einrichtung umfassenden Netzwerks, ist keine einmalige Aufgabe, die in ei-

haben, laufen äußerst zuverlässig“, bekennt Andrae. Vor allem aber die innovative XRN-Technologie von 3Com hatte es dem EDV-Leiter angetan. „Die Möglichkeit, ein ausfallsicheres Netz praktisch zum gleichen Preis zu bekommen wie ein nicht ausfallsicheres – diese Option war einfach zu verführerisch.“ Doch das war nur ein Pluspunkt. „Skalierbarkeit wird heute bei allen Herstellern groß geschrieben und soweit es die



Mit dem Bau des neuen Zentralgebäudes wurde die gesamte IT-Infrastruktur im St. Joseph-Stift modernisiert – basierend auf aktiven Komponenten und der zukunftsweisenden XRN-Technologie von 3Com.

nigen Monaten abgeschlossen ist. Das Netz bedarf der ständigen Pflege und muss den wachsenden Anforderungen entsprechend permanent erweitert werden. Wobei erschwerend hinzu kam, dass die bestehenden Mittel nur einen Ausbau in Stufen zuließen.“

Konzeptänderung in letzter Minute

Spät, aber dennoch rechtzeitig trat 3Com auf den Plan. Auf Basis des tatsächlichen Bedarfs wurde ein alternatives Konzept entsprechend den künftigen Anforderungen entwickelt, das Dirk Andrae überzeugte. „Wir hatten eigentlich von Anfang an mit 3Com-Komponenten geliebäugelt, denn die Switches von 3Com, die wir bereits im Einsatz

erstmalige Installation betrifft, lassen sich die Systeme auch genau auf den aktuellen Bedarf anpassen. Doch bei Änderungen müssen die bestehenden Komponenten praktisch immer ersetzt werden. Das ist bei der XRN-Technologie von 3Com anders.“ Dank XRN werden die Netze nicht nur preisgünstig ausfallsicher, sie werden auch kostengünstig aufrüstbar. Denn bei einer Aufrüstung bleiben die bestehenden Komponenten erhalten: Der zugrunde liegende „pay-as-you-grow“-Ansatz stellt ein bedarfsabhängiges Wachstum des Unternehmensnetzwerks sicher. Dabei verbindet das XRN Interconnect Kit die bereits installierten beiden Core-Switches zu einem ausfallsicheren Clus-



Dirk Andrae, EDV-Leiter im Dresdener Krankenhaus St. Joseph-Stift: „Die Möglichkeit, ein ausfallsicheres Netz praktisch zum gleichen Preis zu bekommen wie ein nicht ausfallsicheres – diese Option war einfach zu verführerisch. 3Com nennt diesen Ansatz pay-as-you-grow und genau so ist es auch.“



3Com

ter. In der Folge operiert dieses Cluster als eine logische Einheit und wird daher nur über eine IP-Adresse angesprochen „3Com nennt diesen Ansatz ‚pay-as-you-grow‘ und genau so ist es auch“, so Dirk Andrae. „Wir müssen uns bei dieser Architektur nicht von Anfang an für die höchste Ausbaustufe entscheiden, sondern konnten zunächst eine Lösung realisieren, die unserem jetzigen Budget entsprach, die uns aber alle Optionen für die Zukunft offen lässt.“

Reibungslose Migration

Die neue Netzstruktur des Krankenhauses sollte im neu gebauten Gebäudeteil eingerichtet werden und von hier aus die umliegenden Häuser sternförmig anbinden. Zentrale Komponente des aktiven Netzwerks ist heute ein 3Com Switch 4050, der als Core-Switch fungiert. Daran angeschlossen sind zwei 3Com SuperStack 3 Switches 4900 SX, sechs SuperStack 3 Switches 4250T und zwei SuperStack 3 Switches 4226T, sowie acht weitere SuperStack 3 Switches 3300, die als lokale Verteiler dienen. Damit werden rund 200 PCs und medizinische Endgeräte versorgt. Während der neue Gebäudekomplex zügig fertiggestellt wurde, erfolgte parallel die Installation der Netzverkabelung. Der größte Teil davon wurde aus Kostengründen in Kat6 ausgeführt, der den angeschlossenen Endgeräten einen

geswitchten 100 MBit/s-Zugang ermöglicht. Die Verbindung des neuen Rechnerraums mit den externen Verteilern ist jedoch mit Glasfaser- und Gigabit-Anbindung realisiert. Das Gleiche gilt für medizinischen Geräte mit Bildverarbeitung, die hohe Bandbreiten verlangen. „Im St. Joseph-Stift wird heute nur noch digital geröntgt“, so der EDV-Leiter Dirk Andrae, „was bedeutet, dass Röntgenaufnahmen heute unmittelbar nach der Aufnahme im gesamten Netz verfügbar sind.“ Doch hohe Bandbreiten werden nicht nur im medizinischen Bereich benötigt. „Der hohe Kostendruck im Gesundheitswesen zwingt auch das St. Joseph-Stift zum Sparen“, weiß Dirk Andrae, „doch dürfen Kürzungen niemals zu Lasten der Patienten oder der medizinischen Versorgung gehen. Deshalb setzen wir konsequent auf modernste Software, die natürlich entsprechende Anforderungen an das Netz stellt.“ Wie wichtig das in der Praxis sein kann, wird am Besten im Bereich der Intensiv-Medizin deutlich. Auf der Intensivstation sind alle wichtigen Systeme direkt an das Netzwerk angebunden und lebenswichtige Daten der Patienten mit kritischem Gesundheitszustand werden in Echtzeit auf einen Überwachungs-PC übertragen. „Ein Ausfall des Systems oder eine verzögerte Weiterleitung lebenswichtiger Daten hätte schlimme Folgen“, betont Dirk Andrae.

Neues Netzwerk in fünf Stunden

Das neue Netz wurde von der EDS-Systematics Communications GmbH gemeinsam mit 3Com im Herbst 2002 installiert und von Dirk Andrae und Jürgen Baumann, verantwortlich für die EDV-Systembetreuung, intensiv getestet. Nachdem alles zufriedenstellend funktionierte, kam am 6. Dezember 2002 der große Moment. „An diesem Tag musste für elektrische Arbeiten der Strom abgestellt werden und deshalb beschlossen wir, diese Gelegenheit für den Umzug zu nutzen“, erläutert Dirk Andrae. Da das St. Joseph-Stift über keine unfallchirurgische Abteilung verfügt, sondern hier im voraus geplante Operationen durchgeführt werden, fallen die meisten medizinischen Aufgaben tagsüber an. Innerhalb von fünf Stunden wurden die Server abgeschaltet, von der alten Zentrale in das neue Rechenzentrum gebracht und dort an das neue Netz angeschlossen, hochgefahren und neu konfiguriert. „Wir begannen um 19 Uhr mit dem Abschalten des alten Netzwerks und um Mitternacht lief das neue Netz“, so der IT-Verantwortliche Dirk Andrae stolz. „Der Nikolaus kam für uns deshalb zwar ein bisschen später, doch dafür war das neue Netzwerk, das seitdem ohne Unterbrechungen und Ausfälle zur vollsten Zufriedenheit aller Mitarbeiter läuft, ein wunderbares Präsent.“ ■

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

Netztopologie des St. Joseph-Stift (Ausschnitt)

