

Mehrspurige Datenautobahn für die Presse

Klaus Eppeler

Während des laufenden Geschäftsbetriebs migrierte MSP Medien Systempartner das inhomogene und in die Jahre gekommene Netz der seit einigen Jahren kooperierenden Unternehmen Bremer Tageszeitungen und Nordwest Zeitung Oldenburg zu einer einheitlichen, hochverfügbaren Gigabit-Ethernet-Lösung. Die Kosten für die Neuinstallation amortisieren sich in nur fünf Jahren durch eingesparte Wartungsgebühren.

Damit die Leser jeden Morgen ihre Zeitung pünktlich im Briefkasten finden, müssen Zeitungsverlage bei der Produktion ein exaktes Timing einhalten und sich hundertprozentig auf ihre technischen Hilfsmittel verlassen können. Die Mitarbeiter der Bremer Tageszeitung und der Nordwest Zeitung Oldenburg brauchen sich diesbezüglich keine Sorgen zu machen: Verfügen sie doch seit einem Jahr über ein neues, hochmodernes Rechnernetz.

Bereitgestellt wird das Netz von MSP Medien Systempartner, einer Tochtergesellschaft der beiden Verlage, die aber auch für externe Dritte alle anstehenden IT-Dienstleistungen koordiniert und ausführt. „Nach dem Zusammenschluss unserer Hauptauftraggeber war es unsere Aufgabe, alle vorhandenen Hilfs-

mittel, wie Redaktions-, Blattplanungs-, Archivierungs-, kaufmännische SAP-Systeme usw. zusammenzulegen und zu vereinheitlichen“, erklärt Hans-Wolfgang Gertz, MSP-Abteilungsleiter für Server und Netze. „Um schnell eine Datenkommunikation zwischen den beiden Standorten bereitstellen zu können, haben wir die vorhandenen Netze übernommen und im ersten Schritt notdürftig miteinander verbunden.“

Aus zwei mach eins

Doch schon bald wurde klar, dass es sowohl aus technischer, als auch aus kaufmännischer Sicht wenig Sinn macht, die vorhandene Netzumgebung weiter zu unterhalten. „Die installierten Switches waren zum Teil veraltet“, berichtet Sven Schulze, der bei MSP für die Server- und Netzlandschaft verantwortlich ist. „Manche Systeme waren bereits von den Herstellern vom Markt genommen worden und wurden nicht mehr gewartet, so dass die Pflege der vielen unterschiedlichen Komponenten zeitlich und finanziell gesehen recht aufwändig war. Außerdem unterstützten die älteren Switches keine Gigabit-Ethernet-Ports, die wir aber dringend zum Anschluss unserer Server benötigten.“

Im Herbst 2004 begannen S. Schulze und seine Kollegen deshalb mit der Konzeption eines neuen Netzes. Kurz darauf forderten sie eine Teststellung über vier Switch-Systeme von Foundry Networks an. Mit den Komponenten dieses Herstellers hatte S. Schulze schon in seiner früheren Tätigkeit sehr gute Erfahrungen gesammelt. Zudem hatte sich ge-

rade der Braunschweiger Zeitungsverlag für Foundry Networks entschieden und wusste nur Positives zu berichten. „Unsere Mitarbeiter haben die Systeme vier Wochen lang auf Herz und Nieren getestet. Da sie alle vorhandenen und geplanten Konstellationen schnell und erfolgreich abbilden konnten, begannen wir mit der Feinplanung und ließen uns anschließend vom Foundry-Networks-Partner Pan Dacom ein Angebot erstellen“, erinnert sich H.-W. Gertz.

Ablösung von ATM

Bestellt wurden schließlich zwei Switches FastIron 1500 zum Aufbau des Bremer Backbones, zwei FastIron 400 für den Standort Oldenburg sowie insgesamt 44 Edge Switches FES FastIron als Etagenverteiler. Nachdem die Lieferung Ende 2004 eingetroffen war, wurden die im Bremer Pressehaus vorhandenen Altsysteme an acht Abenden des Januars 2005 nach und nach gegen die neuen Komponenten ausgetauscht. Das war für die Netzspezialisten von MSP keine große Herausforderung, da bereits eine reine Ethernetstruktur vorlag, die nur auf die neuen Komponenten abgebildet werden musste.

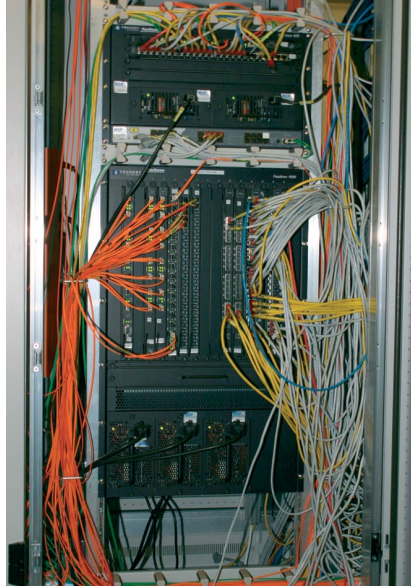
Danach startete die Einsatzplanung für die Migration des Oldenburger Netzes. „Dafür war schon mehr Gehirnschmalz nötig“, verrät S. Schulze. „Denn in Oldenburg hatten wir ein ATM-Backbone, durch das die Kommunikationsproto-



Einer der beiden Standorte der MSP Medien Systempartner befindet sich im Pressehaus im Zentrum von Bremen; hier residiert auch die Bremer Tageszeitung, die von dem neu installierten, ausfallsicheren Hochgeschwindigkeitsnetz kommunikationstechnisch versorgt wird

Auf einen Blick

Tageszeitungen haben hohe Anforderungen an die IT-Verfügbarkeit. Wenn man die Vernetzung von Servern und Arbeitsstationen auf eine neue Grundlage stellen will, ist daher eine sorgfältige Vorplanung notwendig. Ein Osterwochenende genügte der MSP, um die beiden Standorte Bremen und Oldenburg neu zu verbinden.



Einer von zwei FastIron-1500-Systemen, die über einen 4-Gbit/s-Trunk miteinander verbunden sind; von hier führen Glasfasern zu den Etagenverteilern, zu den FastIron-400-Switches in Oldenburg und zu den via Gigabit-Ethernet angeschlossenen Servern

kolle IP, IPX und AppleTalk getunnelt wurden. Jeder einzelne Port musste neu geplant und neue IP-Segmente, z. B. für die AppleTalk Geräte, mussten definiert werden; IPX-Routing war aufzusetzen und diverse VLAN waren zu etablieren.“

Nachdem jedes Detail bis ins Kleinste definiert war, wurde der gesamte ATM-Backbone am Osterwochenende 2005 auf Gigabit-Ethernet umgestellt. In den beiden Bremer Rechenzentren integrierte man die für Oldenburg zuständigen Server in den neu installierten Serverbackbone. Dies gestaltete sich recht schwierig, da diese Server bis dato zehn verschiedenen IP-Netzen zugeordnet waren. In Oldenburg wurden die neuen Systeme installiert und in Betrieb genommen. Unmengen von Kabelverbindungen mussten gesteckt werden, und auch das Routing, das ab sofort nur noch zentral in Bremen realisiert werden sollte, war neu aufzusetzen. Doch am Ostersonntag gegen 19 Uhr hatten S. Schulze und seine zeitweise bis zu sieben Helfer den Umbau geschafft. Und das, obwohl den ganzen Samstag und Sonntag Vormittag noch ein Notbetrieb des Netzes gewährleistet werden musste. Schließlich waren ja die Sonntagsausgaben pünktlich zu produzieren.

Danach begann die Testphase. Der Ostermontag wurde verwendet, um fast alle Oldenburger Rechner hochzufahren und auf deren korrekte Funktion zu überprüfen, so dass das komplette Netz bereits um 16 Uhr wieder voll in Betrieb genommen werden konnte, um die Tageszeitungen für den Dienstag auf den Weg zu bringen.

Ausfallsichere Installation

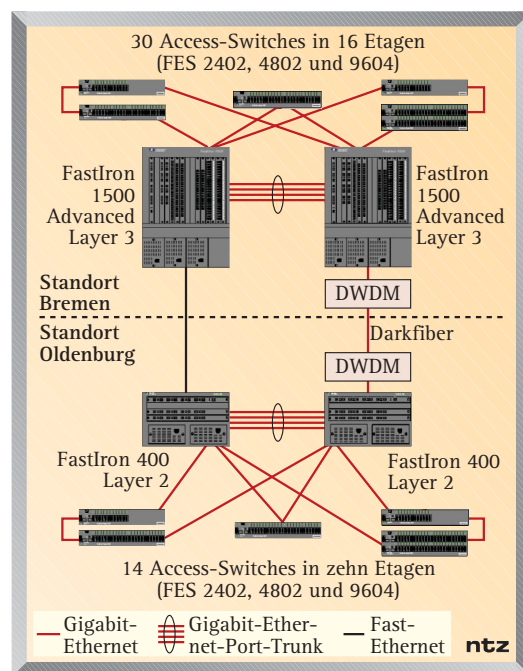
Der Bremer Backbone wird nun von zwei FastIron 1500 gebildet, die über einen 4 · 1-Gbit/s-Trunk miteinander verbunden sind. In Oldenburg existiert eine analoge Lösung mit zwei FastIron 400. Die Systeme überwachen sich gegenseitig mittels des standardisierten Virtual Redundant Router Protocol Enhanced (VRRP-E). Die einzelnen Etagen bzw. Abteilungen werden von 44 Edge-Switches FastIron 2402, 4802 bzw. 9604 versorgt, die insgesamt 2472 Clientanschlüsse versorgen und über redundant ausgelegte Gigabit-Ethernet-Strecken mit dem Backbone verbunden sind. Für ein dynamisches Routing, die ausgewogene Lastverteilung auf alle verfügbaren Leitungen und die rasche Umschaltung der Routen im Fehlerfall sorgt OSPF (Open Shortest Path First).

Die Verbindung zwischen den beiden Standorten Bremen und Oldenburg wird primär über eine 1-Gbit/s-Darkfiber mit einer Länge von 60 km realisiert, die über DWDM (Dense Wavelength Division Multiplex) betrieben und mittels des Rapid-Spanning-Tree-Algorithmus ständig überwacht wird. Im Fehlerfall nehmen die FastIron-Systeme automatisch eine redundante WAN-Verbindung in Betrieb, die als Layer-2-SDH-Leitung (Synchronous Digital Hierarchy) des Providers EWE Tel mit 100 Mbit/s realisiert wurde. Zur Administration der Switches verwendet MSP IronView von Foundry Networks. Für das Systemmanagement wird die Freeware Nagios benutzt.

Seit der Installation im April 2005 läuft das Netz seit einem Jahr stabil und problemlos. Ausfälle gab es bisher nur zu Testzwecken, um zu sehen, ob die redundanten Systeme im Notfall auch wirklich greifen. „Einmal haben wir beispielsweise während eines Filetransfers von Oldenburg nach Bremen unsere Darkfiber abgeschaltet“, erzählt S. Schulze. „Der Rapid Spanning Tree hat sofort reagiert und so schnell auf die redundante Strecke umgeschaltet, dass der Datentransfer nicht einmal abgebrochen ist.“

Kostenneutrale Lösung

Um trotz der guten Erfahrungen für den Notfall gerüstet zu sein, hat sich MSP ein Ersatzteillager mit den wichtigsten Komponenten zugelegt. Und über den Partner Pan Dacom profitiert MSP zudem von einem höheren Status für Problembehandlungen in der Zen-



Das neue, ausfallsichere Netz der MSP Medienpartner garantiert ihnen die verzögerungsfreie Produktion diverser Tageszeitungen

Dipl. Inform. Klaus Epele ist freier Fachjournalist in Karlsruhe.

trale von Foundry Networks in San Jose/Kalifornien. „Pan Dacom ist Foundry Networks PSA-Service-Partner (Partner Support Advantage)“, berichtet Volker Buhk, Regional Sales Manager bei Foundry Networks. „Dieses Service-Programm garantiert u. a. fünf Jahre Gewährleistung auf alle neuen Foundry-Networks-Systeme, unbegrenzten 24/7-Zugriff auf das Technical Assistance Center (TAC), freie Software-Updates und -Upgrades sowie den kostenfreien Austausch defekter Hardware im Next-business-day-Verfahren.“

„Da uns Foundry Networks optimale Garantiebedingungen bietet, verzichten wir auf den Abschluss eines Wartungsvertrags und setzen lieber auf das Know-how im eigenen Haus“, bemerkt H.-W. Gertz. „Dieser Ansatz finanziert uns das neue Netz. Mit der neuen Netzlösung gewinnen wir erheblich an Effizienz und sparen, verglichen mit dem früheren Netz, so viel an Wartungskosten, dass sich die Ausgaben von etwa 450 000 € für die neuen Komponenten inklusive Arbeitszeit in nur fünf Jahren amortisiert haben werden.“