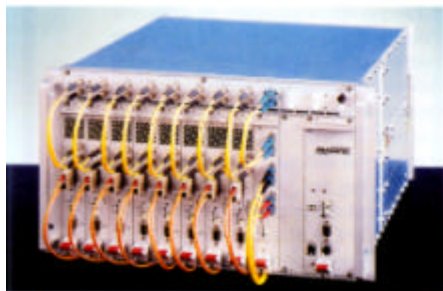




Sichere Datenübertragung für norddeutsche Redaktionen Sonja Uher

Layoutdaten sind groß – diese Erfahrung machen viele Verlage, wenn sie auf rein elektronische Verarbeitung umstellen. Hinzu kommt, dass die Elektronik oft genug noch störanfälliger ist als traditionelle Arbeitsweisen. Wie man dennoch Störfreiheit und Tempo unter einen Hut bekommt, zeigt das Beispiel einer Bremer Tageszeitung.

1.30 Uhr: In der Nachrichtenredaktion werden hektisch die letzten Sätze zur gerade eingetroffenen Unfallmeldung der Polizei auf dem Bremer Kreuz A27/A1 in den Computer eingegeben. Routiniert geht der Artikel „auf Länge“, damit keine Änderungen im Layout der Bremer Tageszeitung vorgenommen werden müssen. Die nächtlichen 500 Gbit bis 600 Gbit aus den Verlagshäusern in Oldenburg und Bremen müssen gesichert, die Daten für die Tageszeitung zur Druckerei geschickt werden. Die Zeit bis zum Andruck ist knapp. Nach letzter Prüfung und Sicherung wandert das Datenbündel in das fern gelegene Rechenzentrum, von da zur Druckerei – es ist vollbracht, „rien ne va plus“. Die Zeitung für den nächsten Tag steht, die letzte wichtige Neuigkeit vor Morgenrauen ist noch mit aufgenommen. Die Redaktion kann für heute schließen.



Pandatel's DWDM-System Fomux 3000 mit bis zu 32 mal 2,5 Gbit/s Datendurchsatz: Investitionsschutz durch Skalierbarkeit, für den momentanen Bedarf und für anwachsende Datenmengen (Quelle: Pandatel AG)

Dieses Szenario beschreibt den alltäglichen Ablauf bei vielen Zeitungsverlagen zum Redaktionsschluss kurz vor dem so genannten „Andruck“, also bevor die Zeitung in hoher Auflage in Druck geht. Besonderheit bei der Nordwestzeitung (NWZ) in Oldenburg und bei der Bremer Tageszeitungen AG ist, dass die Rechenleistung nicht im Verlagsgebäude selbst vorgehalten wird, sondern über ein externes Rechenzentrum in Bremen läuft. Das erweiterbare DWDM-System Fomux 3000 von Pandatel gewährleistet den sicheren und redundanten Datenverkehr auch über die Distanz.

Outsourcing der IT

Die beiden Verlagshäuser arbeiten bereits seit Jahren eng zusammen. Um Einkaufsvorteile und Synergieeffekte zu nutzen, wurde im Mai 2000 der komplette IT-Bereich beider Verlage in das gemeinschaftlich ausgegründete Unternehmen Medien Systempartner GmbH & Co. KG (MSP) ausgegliedert – und ab diesem Zeitpunkt sukzessive in Richtung Verlagerung der Rechenkapazität von den Verlagen nach außen gearbeitet. „Bevor solch ein Schritt erfolgt, muss großes Vertrauen zur Technik und den Servicepartnern vorhanden sein“, so Wolfgang Gertz, Diplomingenieur und Abteilungsleiter für den Bereich Servernetze und Produktionsüberwachung bei MSP. „Damit steht und fällt das Projekt: Der Datentransfer muss in jedem Fall gewährleistet sein. Jede Tagesausgabe hängt davon ab – und im weiteren Sinn das Image der Zeitung und das Vertrauen in unsere Arbeit.“ Da die Arbeitsplätze der Nordwestzeitung im

65 km entfernten Oldenburg liegen, muss für einen konsequent flüssigen und sicheren Datenabgleich und -transfer gesorgt sein, auch über die Distanz. Dafür garantiert MSP – mit Know-how und der jahrelangen Erfahrung aus dem Redaktionswesen und mit Hilfe zuverlässiger Produkte und Systempartner. Bei den Verbindungen ist dies mit Produkten von Pandatel und auf Grund der jahrelangen Zusammenarbeit mit dem Netzintegrator Pan Dacom Networking gewährleistet.

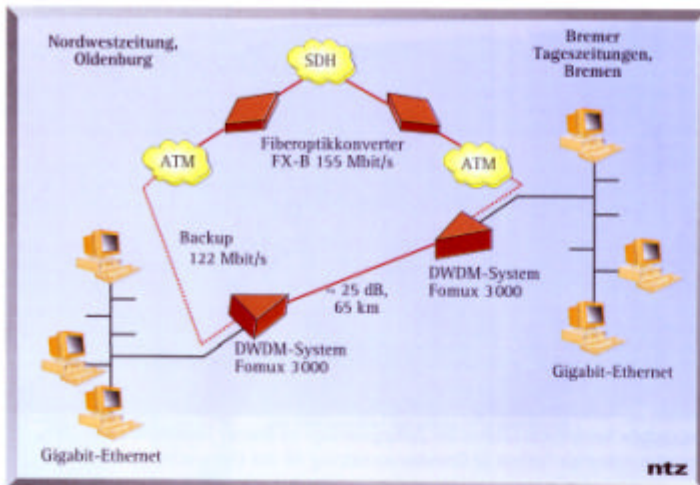
Auf einen Blick

DWDM-Bandbreite ist billiger als jede andere der bislang möglichen Arten der Bandbreitenbeschaffung. Zuverlässig ist die Technik auch. Dies beweist die problemlose Umstellung der Bremer Tageszeitung auf rein elektronische Datenverarbeitung.

Die Voraussetzungen

Schon 1996 wurden die alten Terminalanwendungen der Verlagshäuser auf eine komplett neue PC- und Servertechnik umgestellt, für die Pandatel X.21-Modems und Konverter bereit stellte. Diese haben sich über die Jahre bewährt und werden auch heute noch in aktualisierter Version bei neuen Projekten der Bremer Tageszeitung verbaut. Die beiden Medienunternehmen verfügen seither jeweils über ein eigenes PNNI-ATM-Backbone. Über Pandatel's Faseroptikkonverter FX-B wird die Trunk-Verbindung mit einer Datenrate von 155 Mbit/s über ein SDH-Netz realisiert.

Michael Voß, Key Account Manager bei Pandatel, erinnert sich an die Vorbedingungen für das DWDM-System Fomux 3000: „Neben der redundanten Leitungsführung und der Skalierbarkeit sprach in hohem Maß der Investitions-



Vertrauen in die Datenübertragungsleistung: Medien Systempartner (MSP) sorgt mittels Pandatel-Technik bei den Verlagshäusern Bremer Tageszeitungen und Nordwestzeitung für den redundanten, leistungsfähigen Datenverkehr über ATM-Backbone und „Dark fiber“ (Quelle: Pandatel AG)

DWDM-Übertragung

Ausschlaggebend für die Nutzung der DWDM-Technik ab August 2001 war die Einrichtung einer „Dark fiber“-Verbindung für MSP. Diese (zunächst unbeschaltete) leistungsfähige Glasfaserleitung ist von Seiten des Netzanbieters hinsichtlich Datenvolumina uneingeschränkt nutzbar, vergleichbar dem Prinzip einer „Flatrate“ für das Internet. Maßgebliche Frage war: Wie kann diese Leitungskapazität optimal genutzt werden? Das Pandatel-System Fomux 3000 erfüllte alle Anforderungen: Das Glasfaserpaar sollte mehr als nur eine einfache Verbindung der vorhandenen Switches sein und viele Anwendungen gleichzeitig übertragen. Und auch die Mengen zukünftiger Datenströme sollten Berücksichtigung finden. „Wie immer, wenn im Netzbereich Ideen für neue Projekte gebraucht werden, haben wir auf die Erfahrung und den Einsatz von Pan Dacom gebaut,“ beschreibt W. Gertz die Anfänge des Projekts. „Deren erstklassiger Support rund um die Uhr in Kombination mit den hochwertigen, auch nach Jahren noch einwandfrei funktionierenden Pandatel-Produkten gaben den Anstoß für die Entscheidung.“

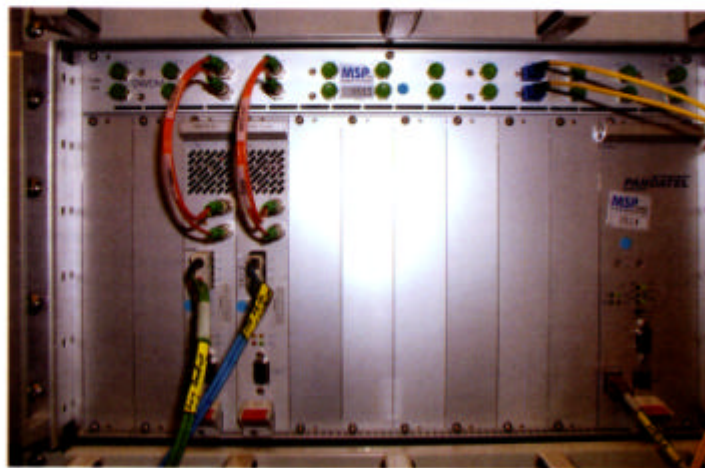
Schon seit 1985 arbeitet die NWZ – damals noch mit eigener IT-Abteilung – mit Pan Dacom zusammen, anfangs-

schutz für die Wahl des Systems.“ Bei der neuen Lösung sollte die schon getätigte Investition für das interne ATM-Netz, das die beiden Verlagshäuser direkt verbindet, nicht verloren gehen.

Im Rahmen der neuen MSP-DV-Gesamtkonzeption konnten die Pandatel-Produkte alle Anforderungen erfüllen. Auf der Rückseite des DWDM-Systems musste eine LAN-Anwendung direkt auf die ATM-Leitungen aufgeschaltet werden: Für den regulären Datenverkehr des „Hausnetzes“ via SDH ebenso wie als Backup-System, das bis zu 622 Mbit/s übertragen könnte, falls es zu einem Ausfall der „Dark fiber“ kommen sollte. „Schlimmstenfalls würde dabei nur ein Teil der nächsten Ausgabe wegfallen, das Erscheinen wäre – wenn auch in reduzierter Form – auf alle Fälle gesichert,“ kommentiert W. Gertz von MSP die Vorstellung vom „Super-Gau“ der Verlagsbranche. Die WAN-Kommunikation auf der Vorderseite überbrückt die Distanz zwischen den Städten Oldenburg und Bremen und bietet bei der Übertragungskapazität auch bei anwachsenden Datenmengen in der Zukunft noch viel Potenzial.

Nach und nach wird die Rechnerleistung aus den Verlagen selbst herausgenommen und im MSP-Rechenzentrum in Bremen zusammengeführt. Das dadurch entstehende höhere Datenaufkommen zwischen den Verlagen, das alle Nutzer einschließen sollte, musste bewältigt werden und eine erhöhte Datensicherung erfahren. „Der Zugriff auf die Server musste genauso möglich sein wie zuvor,“ erklärt W. Gertz die Vor-

aussetzung für eine Trennung von Serverleistung und Verlagshaus. Das kann nicht von heute auf morgen geschehen: Es gibt auch jetzt noch Server in Oldenburg. Halbjährlich wird weitere Serverleistung in das Rechenzentrum verlegt, erst bis 2003 soll der Umzug ganz abgeschlossen sein. „Mit diesem schrittweisen Umbau prüfen wir jeweils die Funktionsweise des neuen Bereichs im System und schaffen risikofrei allmähliches Vertrauen bei den Nutzern,“ so W. Gertz zur umsichtigen Vorgehensweise.



Komplexe Anforderungen: Der Fomux 3000 muss gleichermaßen als LAN-Aufschaltung den regulären Datenverkehr des Hausnetzes via SDH unterstützen, als WAN-Kommunikation die Distanz zwischen Oldenburg und Bremen überbrücken und Backup-Funktionen sichern. Nur zwei der Steckplätze werden derzeit genutzt, für die ATM- und die Gigabit-Ethernet-Leitung. Potenzial für weitere Aufschaltungen ist vorhanden (Quelle: MSP)



lich im LAN-Bereich, also bei Netztechnik, Routern und Richtfunk. „Die NWZ war immer schon technischen Fortschritten gegenüber sehr aufgeschlossen und probierfreudig,“ attestiert Heinz-Herluf Röver, Pan-Dacom-Vertriebsingenieur und zuständiger Projektbetreuer für MSP, seinem Kunden technischen Pioniergeist.

Die Funktionsweise

Mit dem DWDM-System können bis zu 32 Kanäle auf einer Bandbreite von 10 Mbit/s bis zu 2,5 Gbit/s über eine Glasfaserstrecke übertragen werden. Über einen Lastausgleich werden im Re-

Sonja Uher ist PR-Junior-Beraterin bei Laub & Partner in Hamburg.

gelfall der Datenübertragung, also im Tagesbetrieb der Verlage, die Datenmengen gleichmäßig über die ATM-Leitung wie auch die „Dark fiber“ verteilt; spezielle Protokolle machen es möglich. Die Höchstkapazität der Datenübertragung auf der ATM-Leitung von derzeit 155 Mbit/s wird dabei in aller Regel nicht ausgeschöpft. „Es ist nicht selbstverständlich, dass sowohl verhältnismäßig ‚minimale‘ wie auch maximale Datenleistungen gleichermaßen mit einer Karte übertragen werden



Tageszeitungen müssen pünktlich erscheinen: Auch für den Fall eines Leitungsbruchs bei der Datenübertragung ist vorgesorgt. Backup-Verbindung ist eine „Dark fiber“ mit der Fomux-Lösung (Quelle: MSP)



Gebündelte Rechnerkapazitäten der Zeitungsverlage im Bremer Rechenzentrum – Vertrauen in risikofreie Technik ist Grundvoraussetzung für das Outsourcing (Quelle: MSP)

können,“ erläutert M. Voß, bei Pandatel zuständig für das DWDM-Projekt bei MSP: „Die Karte wird hochbitratig ausgelegt, um den größtmöglichen Datendurchsatz zu erlangen. Man vermeidet, Kapazitäten zu ‚verschenken‘, dafür sind diese Karten zu kostspielig.“ Erst bei großen Datenmengen – wie beispielsweise bei der Übertragung der kompletten Daten inklusive umfangreicher Bilddateien in die Druckerei kurz vor Ausdruck – wird die Gigabit-Ethernet-Übertragung über eine Leitung des Ethernet-Backbone geführt, das Hausnetz bleibt dann unbelastet.

Das Chassis des DWDM-Systems verfügt derzeit über acht Steckplätze – auch 16 wären möglich – für die Kanalübertragung in den jeweils acht unterschiedlichen Farben. Zwei zusätzliche Steckplätze dienen zur Erweiterung für Redundanzmechanismen oder „Sparepart“-Optionen. Im Fall der beiden Verlage werden derzeit von den acht Steckplätzen allerdings nur zwei genutzt, für die ATM- und die Gigabit-Ethernet-Leitung. Diese Skalierbarkeit hat Vorteile: „Es ist unser Credo, auf individuelle Bedürfnisse unserer Kunden einzugehen. Das heißt, weder ‚zu große‘ noch ‚zu kleine‘ Systeme einzusetzen und zukunftsorientiert zu denken.“ Pan-Dacom-Ingenieur H.-H. Röver hatte die Nutzung des Multiplexers nach dieser Maxime eingeleitet. Der modulare Aufbau, der jeweils dem Bedarf angepasst werden kann, sichert diese Investitionen auch auf lange Sicht.

Sollten die Datenmengen sich weiter erhöhen, kann das System durch zusätzliche Karten „mitwachsen“. So war es ursprünglich beispielsweise geplant, Teile der Plattensysteme des Oldenburger Verlagshauses in ein zweites Rechenzentrum auszugliedern. Das Vorhaben wurde zwar nicht verwirklicht, wäre allerdings von technischer Seite unproblematisch gewesen: W. Gertz sieht in der Aufrüstbarkeit Zukunftspotenzial: „Zusätzliche Gigabit-Verbindungen für weitere Anwendungen sind nahezu jederzeit möglich, die Option zur Aufstockung ist überdies recht preiswert und schnell zu realisieren.“

„Plug and Play“-Installation

„Alles war gut vorinstalliert und geplant, Pan Dacom hat ganze Arbeit geleistet“, lobt MSP-Ingenieur W. Gertz die reibungslose Integration des DWDM-Systems. Der schnelle Einbau in nur vier Stunden nach dem Prinzip „Plug and Play“ war Ergebnis der intensiven Vorarbeit: Die Messprotokolle von Seiten des Netzbetreibers waren klar, die Steckertypen und Kabel lagen in der korrekten Beschaffenheit vor, die richtigen Schnittstellen waren vorhanden, das Netz verfügbar. Alles musste nur noch eingeschraubt, die Kabelstrecken im ATM- und Gigabit-Ethernet-Bereich aufgesetzt werden, zunächst in Bremen, dann in Oldenburg.

An der Technik soll es also auch in Zukunft nicht liegen, dass aktuellste Nachrichten sinnhaft und fehlerfrei in die Bremer Tageszeitungen und die Nordwestzeitung kommen, kurz: dass der verantwortungsvolle „Letzte Tastendruck“ die Daten zuverlässig zur Druckpresse wandern lässt – und die Morgenzeitung pünktlich auf dem Frühstückstisch liegt. ■