



# PUBLISHER

## OpenType

Das Beste aus zwei Schriftwelten

## InDesign PageMaker Edition

Endstation, bitte umsteigen!

## Photoshop-Praxis

Farbe ändern mit dem Farbersetzungspinsel

## Schön schreiben

Bürokorrespondenz, das Stiefkind der Gestalter

## Print 2 Web

Die «Package for GoLive»-Funktion im Praxistest

Anwenderreportage: NAS-Server im modernen Datenhandling-Konzept

# Datenmanagement mit Komfort

Die immer beliebteren NAS-Server lassen sich als Datenarchiv, flexible Speichererweiterung, Datenaustauschplattform oder für Backup-Aufgaben verwenden. Die Topex AG hat ein solches System in eine komplette Serverlösung der SSE integriert. Ein Praxisbericht.

■ **MARTIN WALTHERT** Mit explosionsartig anwachsenden Datenvolumina steigt für Unternehmen die Herausforderung, die digitalen Dokumente sicher, integer, leicht aktualisierbar und am besten noch plattformübergreifend aufzubewahren. Dazu sollen die Daten unkompliziert Mitarbeitern oder Kunden zur Verfügung stehen. Mit lokalen Speicherlösungen und grösseren Festplatten allein kann dieser Entwicklung jedoch immer weniger Rechnung getragen werden. Einer zunehmenden Beliebtheit erfreuen sich deshalb gerade bei kleinen und mittleren Unternehmen der grafischen Industrie so genannte «Network-Attached Storage»-Server (NAS), grob vereinfacht sind dies netzwerkfähige Harddisks mit einem spezialisierten, schlanken Betriebssystem. Sie beschränken sich auf die originäre Funktion der effizienten Datenspeicherung und verzichten dabei auf alles, was nicht direkt diesem Zweck dienlich ist, seien es Schnittstellen, Anschlüsse für Eingabegeräte oder einen Bildschirm.

Netzwerkbasierte Speichersysteme schlagen gerade deshalb gleich mehrere Fliegen mit einer Klappe: Zu Kosten von ein paar tausend Franken stellen sie riesige Speicherkapazitäten – bis zu mehreren Terabytes – zur Verfügung und profitieren dabei von den immer preiswerteren IDE-Harddisks. Da Speichersysteme über einen längeren Lebenszyklus als Standardserver verfügen, können Investitionsvolumen

und Wartungsaufwendungen reduziert werden, indem man die Funktionen beider Systeme verschiedenen Geräten zuschreibt.

Die NAS-Server sind nicht nur günstiger als in Dateiserver umgewandelte Windows- oder Linux-Server (auch Benutzerlizenzen werden nicht benötigt), sondern in ihrer schlanken und spezialisierten Ausstattung unkompliziert zu implementieren, zu administrieren und zu verwenden. Angeschlossen in ein DHCP-fähiges (Dynamic Host Configuration Protocol) Netzwerk, erhält das Gerät automatisch eine IP-Adresse und ist sofort einsatzbereit. Ansonsten müssen entweder am NAS-System selbst oder über ein Administrations-tool von einem beliebigen Computer des Netzwerkes aus die LAN-Einstellungen manuell vorgenommen werden; auch dies aber eine Sache von wenigen Minuten.

Die steigende Beliebtheit von NAS-Servern lässt sich auch in Zahlen ausdrücken: Ihr Markt für das Jahr 2003 wird vom Marktforschungsinstitut Gartner auf 1,54 Milliarden Dollar beziffert, bis im Jahr 2007 soll er gar auf fast 3 Milliarden anwachsen.

## OS-unabhängige Datenspeicherung

NAS-Server, wie die von der SSE AG (siehe Kasten) vertriebenen Disk-Online-Server, stellen eine flexible, unkomplizierte, günstige und ausfallsichere Speicherlösung dar. Einmal

im Netzwerk integriert, lassen sie sich sowohl auf Windows, Mac OS oder auf Unix basierenden Betriebssystemen als Netzlaufwerke verbinden und je nach Berechtigung wie eine lokale Harddisk verwenden. Darüber hinaus auch per Browser auf die Disk-Online-Server zugegriffen werden. Dies eignet sich besonders, um Kunden, Mitarbeitern oder Geschäftspartnern standortunabhängig direkten Zugriff auf ihre Daten zu gewähren oder zum Austausch grösserer Dokumente. Über die Benutzerverwaltung legt man die Rechte der einzelnen User fest und bestimmt, zu welchen Dateien und Ordnern sie Zugang haben. Abhängig von der Anzahl installierter Harddisks lässt sich ein NAS-Server durch eine RAID-Konfiguration auf besondere Sicherheit und/oder Geschwindigkeit trimmen. Die meisten Systeme beherrschen die RAID-Level 0, 1 und 5 (siehe Kasten) sowie die etwas «plumpere» JBOD-Speichertechnik.

## NAS als Backup-Lösung?

Ursprünglich als Fileserver konzipiert, erfahren NAS-Systeme heute auch Verwendung in anderen Anwendungsgebieten. Einer Umfrage von Gartner gemäss setzen 62 Prozent der kleinen und mittleren Unternehmen ihre NAS-Server vorwiegend für Disk-to-Disk-Backup und Archivierungszwecke ein. Für eine solche Verwendung sprechen neben der Geschwindigkeit vor allem die einfache Installation und Verwaltung sowie die verhältnismässig niedrigen Kosten.

Wie Daniel Scheuber, Geschäftsführer der SSE AG, festhält, wird bei einem solchen Backup aber jeweils nur die neueste Version der Daten gesichert. Stellt man aber etwas höhere Ansprüche und will über verschiedene Generationen der Daten verfügen, beispielsweise, weil in den Dateien jüngeren Datums Fehler aufgetaucht sind, empfehlen sich nach wie vor automatisierte Bandsysteme.

## Die Serverumgebung

Gerade für einen Druckvorstufen-Dienstleister wie die Topex Fotolitho AG (siehe Kasten) wird die effiziente Organisation der wertvollen Daten zu einem zentralen Faktor, welcher neben einem optimalen Speichersystem auch ein adäquates Serverkonzept inklusive Digital Asset Management (DAM) verlangt.

Diese Anforderungen erfüllt bei der Topex eine Gesamtlösung der SSE

AG, deren Aufgabenstellung in die Teilbereiche Produktionsdaten, Medienmanagement, Online-Archiv mit Endkundenzugriff, Backup und Com-Server unterteilt werden kann (vgl. Abbildung). Gemäss Produktionsleiter Rossano Artemisio haben das überzeugende Konzept von Datenarchivierung und -handling, die Flexibilität bezüglich nachträglicher Erweiterungen und nicht zuletzt die gute und sympathische Betreuung den Ausschlag für eine Zusammenarbeit mit SSE gegeben.

## Produktionsserver

Die Produktionsdaten der Topex AG werden auf einem SUN-Server, welcher über 1 GB Arbeitsspeicher, 720 GB RAID-5-Festplattenplatz, Gigabit-LAN und Notstromversorgung verfügt, zentral gespeichert. Das hochverfügbare System muss nur anlässlich eines Software-Upgrades abgeschaltet werden, ein unterbrechungsfreier Produktionsbetrieb kann also bis zu 6 – 8 Monate dauern. Von den 10 installierten Harddisks ist eine als «Spare Drive» konfiguriert. Fällt eine Disk aus, kann sie im laufenden Betrieb mühelos ersetzt werden; mehr als zwei Festplatten dürfen jedoch nicht gleichzeitig den Geist aufgeben.

Installiert ist unter anderem das gesamte Helios-Paket, welches es sowohl Apple- (über EtherShare) als auch Windows-Benutzern (über PCShare) erlaubt, auf das UNIX-System zuzu-

## SSE AG

Seit zehn Jahren hat sich SSE AG aus Mettau AG die Umsetzung von leistungsfähigen Serverlösungen auf die Fahne geschrieben. Diese werden jeweils individuell, basierend auf Standardsoftware, für den Kunden entwickelt. Daraus resultiert ein hoher Produktionsgewinn bei vernünftigen Kosten. SSE AG installiert bei Druckvorstufenbetrieben 1000-GB-RAID-Server mit Helios-, PDF- oder Cumulus-Workflow ebenso wie NAS-Systeme für die zentrale Archivverwaltung.

SSE AG; Systemlösungen, Support, Entwicklung  
5274 Mettau

Tel. 079 678 32 45  
Fax 062 875 27 66  
www.sse.ch



Keine anonyme Helpline: Daniel Scheuber (r.) von der SSE AG legt Wert auf persönlichen Kundenkontakt. Im Bild mit Ralph Thoma, Geschäftsführer der Topex AG.

**Online-Daten**  
SSE-Server mit Produktionsdaten für Apple und Windows-Systeme

**Archiv-WEB-Daten**  
NAS-Archiv-Server, 1200GB-Raid5 mit WEB-Zugang für Kunden

**AssetManagement**  
Mediendatenbank katalogisiert Online- und Archivdaten

**Backup-Daten**  
Datensicherung auf Tapes mit «Generationsbackup»

**COM-Server**  
ISDN-, FTP- und Mailversand mit «communication-server»

WEB-Benutzer mit Passwortzugang auf Archiv-WEB-Server

Up- und Download mit WEB-Browser oder FTP-Client-Software

FTP ISDN Mail

©1997-2004 Metzu  
Wetzlar, Info: 055 244 42 25  
Netel 079 678 32 40 / FAX 055 244 42 25

Das Serverkonzept der Topex AG wurde nach folgenden Kriterien konzipiert: hohe Datenverfügbarkeit und -sicherheit, Plattform-unabhängigkeit, simple Bedienung, Web-Zugriff für Endkunden, Skalierbarkeit, Integration einer Mediendatenbank.

greifen und auch die leistungsfähigen Spoolfunktionen zu nutzen. PDF HandShake von Helios erleichtert zudem den PDF-Workflow: Anwender wählen eine Warteschlange aus, die fixe Joboptions hinterlegt hat. Der Server nimmt den Druckauftrag an, sendet diesen an einen oder mehrere Personalcomputer, die den Druckauftrag mit vordefinierten Joboptions «rippen» und die fertige PDF-Datei auf dem Server im Home-Ordner des Auftraggebers speichern. Dies hat den Vorteil, dass alle PDF, egal von welchem Rechner sie generiert wurden, immer gleich aufbereitet werden.

**Mediendatenbank**

Um die umfangreichen Daten überblick- und verwaltbar zu halten, wird ein Digital Asset Management auf der Basis von Canto Cumulus auf dem SUN-Server eingesetzt. Selbst bei sehr vielen und unterschiedlichsten Daten lassen sich bestimmte Assets anhand verschiedener Kriterien und Stichworte finden und für eine weitere Nutzung bereitstellen. Cumulus ist aber mehr als eine bloße Mediendatenbank, dient die Softwarelösung doch auch als Steuerzentrale für das Handling der Dateien. So können beispielsweise Bilddaten in andere Formate, Grössen oder Auflösungen umgerechnet werden. Topex plant, ihren Kunden ein Cumulus-Client auf CD-ROM anzubieten, anhand dessen diese lokal ihre Assets zusammenstellen und anfordern können.

**NAS-Archivserver**

Ist der Produktionsserver mit Daten überfüllt, stellt sich die Frage nach deren Auslagerung. Wo früher CD-ROM-Archive am gebräuchlichsten

waren, bieten sich nun Lösungen wie ein NAS-Server an. Auch im Hause Topex steht ein solches System, das vier Harddisks zu je 300 GB in einem RAID-Level-5 vereint und mit mehreren redundanten Lüftern und Netzteilen eine hohe Ausfallsicherheit bietet. Die Datenarchivierung stellt denn auch die primäre Funktion des NAS-Servers im Datenhandlingkonzept von Topex dar. Zudem eignet er sich aber als systemunabhängige Plattform für den Datenaustausch mit den Kunden. Über das Web-Interface können berechnete Personen direkt ihre Daten auf den NAS-Server hinauf- oder von diesem herunterladen. Wie Rossano Artemisio betont, ist dies weitaus sicherer, als wenn man einen direkten Zugriff auf den SUN-Server implementieren würde.

**Backup**

Trotz RAID-Technologie kann es aus technischem oder menschlichem «Versagen» zu Datenverlust kommen. Bei der Datensicherung geht es nun darum, so lückenlos und schnell wie möglich verlorene Daten wieder herzustellen, wenn möglich differenziert in verschiedene Generationen. Zu diesem Ziel führen verschiedene Wege, Topex hat sich für ein AIT-System von Sony entschieden, welches mit dem Zugriff auf 15 Tapes die Sicherung grosser Datenmengen ermöglicht.

**COM-Server**

Eine ISDN-Verbindung ist im grafischen Gewerbe immer noch eine Alternative, wenn es um Geschwindigkeit, Datenschutz und Verlässlichkeit geht. Hier setzt der bei Topex brandneu im Einsatz stehende COM-Server StingRay an. Das Linux-basierende Gerät von

Hermstedt bietet eine netzwerkfähige Möglichkeit, Daten zu versenden. Dabei werden als Ziele ISDN-Karten von verschiedenen Herstellern oder auch FTP-Server unterstützt. Der StingRay verwaltet zentral eine Kundendatenbank, die es jedem Netzwerkbenutzer erlaubt, Daten zu versenden. Sofern die Zieladresse nicht verfügbar oder besetzt ist, kann mittels Wahlwiederholung der Versand forciert werden. Ralph Thoma, Geschäftsführer von Topex, streicht vor allem das bequeme Handling und die flexible Auftragsverwaltung als Vorzüge des StingRay heraus. Die «Post» wird im COM-Server zwischengespeichert und selbststän-

dig nach Priorität und Bandbreite an einen oder mehrere Empfänger gesendet. Alle Datentransfers werden dabei ausführlich protokolliert, was der Kostenkontrolle und -zuordnung zugute kommt.

Unter dem Strich bietet die von SSE bezogene Serverlösung in ihrer Modularität der Topex AG eine flexible, sichere und komfortable Arbeitsumgebung, die auch zukünftig Spielraum für neue Technologien und Ideen offen lässt. ■

**Topex AG**

Die Topex Fotolitho AG in Hombrechtikon ist seit der Gründung 1973 Garant für Qualitätsarbeit in der klassischen Druckvorstufe. Dank grossen technischen Innovationen und modernsten Geräten gehört Topex mit ihren vielfältigen Zusatzleistungen heute zu den Topbetrieben für den gesamten Bereich der analogen und digitalen Preprint-Produktion. Beispielhaft für die Innovationsfreudigkeit von Topex mit dem Fokus auf dem Qualitätsaspekt ist der Kauf eines Lotem 400 Quantum. Das CTP-System arbeitet mit der Staccato-FM-Rastertechnologie von Creo, welche Druckbilder mit hervorragender Detailwiedergabe und frei von Rosettenmustern, Raster-Moirés, Graustufenbeschränkungen und abrupten Tonwertsprüngen ermöglicht.

Topex Fotolitho AG  
Etzelstrasse 29  
8634 Hombrechtikon  
Tel. 055 254 50 50  
Fax 055 244 42 25  
www.topex.ch

**Die verschiedenen RAID-Level**

Bei der Datensicherheit und häufig auch bei der Performance sind die Festplatten die schwächste Kette im Glied. Die RAID-Speichertechnologie, «Redundant Array of Independent (oder Inexpensive) Disks», wirkt je nach Konfiguration beiden Mankos entgegen. Die gebräuchlichsten RAID-Level sind:

**RAID 0**

Auf zwei oder mehr Festplatten wird parallel zugegriffen (Striping). Dies ergibt eine sehr hohe Geschwindigkeit. Es werden jedoch keinerlei redundante Informationen gespeichert, wodurch beim Ausfall einer Harddisk das Array unbrauchbar wird.

**RAID 1**

Kein Striping, die gleichen Daten werden parallel auf zwei Festplatten geschrieben, wodurch beide den identischen Datensatz erhalten (Mirroring). Höchste Sicherheit, jedoch kein Geschwindigkeitsgewinn.

**RAID 5**

Die Nutzdaten werden in Blöcken auf verschiedene HDs gespeichert (Striping). Dazwischen werden jeweils sog. «Paritätsinformationen» geschrieben, die eine automatische Rekonstruktion beim Ausfall eines Laufwerkes ermöglichen. Daraus resultieren eine hohe Datensicherheit und eine Fehlertoleranz ohne Einbussen bei der Schreibgeschwindigkeit. Die Kapazität eines solchen Arrays entspricht der Summe aller eingesetzten Disks minus das Volumen einer einzelnen.