

Backup von Mail-Servern, Operative Speicherung und Archivierung von Mails

Mail-Server können zentrale / dezentrale oder als verteilte Systeme eingesetzt werden. Wie bereits in Kapitel 4 und 5 aufgezeigt bieten sich heute verschiedene operative Lösungen für den Betrieb von e-Mail-Systemen an (in-house / hosting / Outsourcing-Lösungen) und sowie die durch ISPs oder Application-Service-Provider (ASPs) angebotenen Serviceleistungen.

Für die sofortige oder kurzfristige Archivierung von Daten und Informationen werden häufig klassische Backup-Lösungen eingesetzt, bei welchen die Daten auf direkt verfügbare oder gespiegelte Disk-Subsysteme (*online-Zugriffsspeicherung*) oder auf spezielle Archiv-Tapes gespeichert werden (*offline-Speichermedien*).

Als online-Speichersysteme bieten sich die in Kapitel 5 bereits erwähnten **iSCSI-** oder **Fibre-Channel**-basierte SAN-Subsysteme an, welche grosse Datenmengen rasch zur Verfügung stellen können. Die Kosten für solche Systeme sind relativ hoch und die betrieblichen Aspekte verlangen umfangreiche Kenntnisse von den IT-Administratoren.

Die Speicherung auf **magnetischen Bändern** (*LTO/DLT-Tapes*ⁱ) ist günstig und die Systeme haben sich in den meisten Fällen als klassische „Backup-Lösungen“ in den Rechenzentren etabliert. Nach ca. 5-6 Jahren sind Tape-Systeme meistens veraltet und nicht mehr mit den neueren Modellen kompatibel. So können Tape-Kassetten älterer Tapesysteme nicht mehr ein-/ausgelesen werden oder sie sind in einem anderen Kapazitätsformat geschrieben worden. In solche Situationen werden Systeme rasch inkompatibel und fehleranfällig. Ein älteres Server-System müsste dann nochmals komplett neu konfiguriert oder mit einem neuen Betriebssystem aufgesetzt werden. Hier stellt sich rasch die Frage nach dem personellen Aufwand für solche Anpassungen und zur Verfügung stehenden Alternativen.

Für KMUs werden häufig ähnliche Backup-Lösungen eingesetzt, wobei hier auch günstigere Varianten zum Einsatz gelangen (z.B. *Travan Tapes*) oder die Speicherung der Daten erfolgt auf günstigen **DVD-/DVD-RW** oder **CD Medien**, die dann als Backup-Medien eingelagert werden.

Kostenvergleich für Speichermedien	Kosten pro GB Speicher	Operative Kosten pro GB
Online Disk-Subsysteme	USD 0.56 (12.2007)	USD 1.20
Offline Speicherplatz (LTO/DLT-Tapes)	USD 0.32 (11.2007)	USD 1.05
Offline Speicherplatz (WORM, HVD ⁱⁱ)	USD 0.11 (01.2008)	USD 0.99

Tabelle 1: Kostenvergleich für Speichermedien (aus verschiedenen Quellen)

Alle diese Backup-Verfahren bieten sich für die Datensicherung ganzer e-Mailserver an, wobei bei diesen Methoden der Archivierung die Inhalte meistens gesamthaft als Dateien gespeichert werden. E-Mails oder ganze Postfächer/Mail-Archive werden dabei als Dateien abgespeichert und nicht indiziert. Diese Daten können somit von den Benützern nicht mittels geeigneten Suchabfragen durchsucht oder nach Absenderadresse/ Datum, etc. wieder gefunden werden.

Typische e-Mail Archivierungslösungen können diese Nachteile wettmachen, indem sie die dem Benutzer oder Mail-Administrator gewisse Selektionskriterien für Suche-, Indizierung ermöglichen, während dem die ganze Speicherung der Daten nach den gesetzlichen Vorgaben und unter Einhaltung der durch die Firma vorgegebenen Richtlinien erfolgen kann.

Fortgeschrittene Lösungen klinken sich teilweise auch direkt in den Business-Applikationen ein können über diese direkt transparent in die Businessprozesse integriert werden (z.B. mit ERP-/CRM-Lösungen, bei Scanner-basierten DMS-Lösungen über die entsprechenden Archivierungsverfahren oder via der herkömmlichen Prozesse über die Druckverfahren, welche die Dateien direkt in ein unveränderbares Archivformat umwandeln, damit sie anschliessend auf Langzeitmedien (z.B. WORM Disk) entsprechend den gesetzlichen Auflagen gespeichert werden können (Erklärungen zu Archivformaten finden Sie in der entsprechenden e-Beilage zum Buch).

Die von neuen von HP entwickelten **WORM UDO-Disk** erreichen derzeit Speicherkapazitäten von rund 30 GB, sind günstig in der Anschaffung (ca. CHF 90.- pro Stück) und können in sogenannten UDO-Jukeboxen mit Kapazitäten bis ca. 10 Terrabyte betrieben und verwaltet werden. Die dabei verwendeten Aufzeichnungsverfahren entsprechen weitgehend den WORM-Standards, es gibt aber auch sogenannte wiederbeschreibbare Versionen (RW-Disks).
-> *Weitere Details finden Sie auf den entsprechenden Hersteller-Webseiten.*

Alle diese Formate/Medien eignen sich unterschiedlich gut für die Langzeit-Archivierung oder als Notfalllösung (Disaster Recovery). Häufig werden diese Funktionen von anderen IT-Mitarbeitern durchgeführt, die mit den eigentlichen e-Mailsystemen nichts zu tun haben und sich mehr um generelle Speicherformate, spezielle Datensicherungen und die Aufbewahrungsdauer von kompletten Systembackups kümmern.

Für e-Mailsysteme sieht die Sachlage in diesem Bereich anders aus. Meistens können e-Mailserver die Mailboxen der Benutzer nach gewissen Regeln speichern und archivieren. Damit verbunden werden von den einzelnen Mailserver-Lösungen auch spezielle Funktionen wie „Journaling“ zur Verfügung stellen. Diese Funktionen erlauben es, dass Mailserver den gesamten Mailverkehr an einen zweiten Mailserver zur Datenaufzeichnung weiterleiten, ohne dass der Benutzer dazu etwas unternehmen muss. Dies bedingt jedoch, dass Systeme kompatibel konfiguriert sind und konstant laufen/verfügbar sind.

Häufig kommt es vor, dass der e-Mailserver einer KMU die durchschnittliche Lebensdauer von 4-5 Jahren erreicht und aus technischen oder aus Kapazitätsgründen abgelöst werden muss. Auch die verwendete/installierte Mailserver-Software veraltet, wird vom Hersteller nicht mehr unterstützt oder ist nicht mehr mit den neuen Anforderungen anderer Businessapplikationen kompatibel. Hier sind teilweise zeitaufwendige Migrationschritte nötig.

Für die Wiederherstellung von versehentlich gelöschten e-Mails (meistens zeitaufwendige Arbeit für Spezialisten) die gleichen e-Mail Archivierungslösungen verwendet werden. Immer wieder sind Administratoren mit der Wiederherstellung eines zu früh, oder irrtümlich gelöschten E-Mails konfrontiert. In der Regel kann dies nur von einem Spezialisten vorgenommen werden, der die entsprechenden Kenntnisse und Werkzeuge besitzt. Mit erheblichem Aufwand muss dann aus alten Backup-Beständen das benötigte E-Mail wieder in das Produktivsystem eingespielt werden.

In jüngster Zeit haben sich vermehrt auch sogenannte Snapshot-Lösungen als Technologievarianten für die Datensicherung etabliert. Sie vereinfachen und automatisieren Prozesse wie „online Backup“ und „instant Restore“ und schaffen für die IT-Administratoren die besten Voraussetzung für effiziente „Disaster & Contingency Planungen“.

Hier kann ein HSM-System mit einem systematischen Archiverungskonzept über automatische Software-Lösungen Abhilfe schaffen. Dabei werden Daten, auf die innerhalb von definierten Zeitabschnitten nicht mehr zugegriffen wird, automatisch auf billigere Speichermedien ausgelagert, wohingegen häufiger benützte Informationen auf schnelle online-Speichermedien kopiert werden, damit sie nach Bedarf zur Verfügung stehen, jedoch nicht mehr die aktiven Systeme belasten.

E-Mail Archivierung passt ideal in diese Art von Speicherkonzeption, da e-Mails, die älter als 2 Jahre sind, selten noch in der Mailbox des Benützers benötigt werden und zweckmässig auf sogenannte „Offline-Speichermedien“ gesichert werden könnten. Ein umfassendes Zugriffskonzept (Identity Access Management) stellt Datenintegrität und Datenschutz sicher.

Mehrgenerationen e-Mailserver

Beim Einsatz von mehreren Mailservern (unterschiedliche Produkte) oder bei Generationenwechseln von gleichen Mailsystemen stellt sich häufig die zentrale Frage:

Wie lange können e-Maildaten von älteren/fremden Systemen unter gesetzlichen konformen Rahmenbedingungen über die geforderte Zeitspanne von bis zu 10 Jahren korrekt gespeichert oder mittels einem „Archivierung-Lifecycle Verfahren“ notfalls auf neuere Systeme übertragen/migriert werden?

Alte e-Mailmeldungen sollten so unverändert weiter speicherbar sein, sodass die Daten aus diesen Mailboxen auch nach dem Wechsel auf ein neues e-Mailsystem den Benützern/Kontrollstellen wieder vollumfänglich zur Verfügung stehen, zumindest in einer „lesbaren“ Form. Originaldateien aus alten Mailsystemen lassen sich nach mehr als 6-7 Jahren in der Regel kaum mehr migrieren oder in eine unveränderte, lesbare Form umwandeln. Mögliche Migrations-szenarien von Mailsystemen sind in der Regel zeitlich und ressourcen-mässig aufwendig und entsprechend teuer und sollten vermieden werden.

ⁱ Vergleich verschiedener Tape-Systeme
<http://www.supermediastore.com/dlt-tape-sdlt-lto-tape-media-faq.html>

ⁱⁱ Holographic Versatile Disk = HVD
http://en.wikipedia.org/wiki/Holographic_Versatile_Disc