



Optimale Datensicherung für Ihr Unternehmen

Das Fundament eines sicheren
Geschäftsbetriebs

SMB Edition



Warum sollten Sie diesen Leitfaden lesen?

Die Datensicherung gehört heutzutage zu den wichtigsten Herausforderungen für Unternehmen aller Größenordnungen. Die Implementierung einer Strategie zur Datensicherung wird für Unternehmen immer wichtiger – nur so können Sie im Ernstfall eine kontinuierliche Datenverfügbarkeit sicherstellen.

Früher wurden Daten in Form von Papierdokumenten archiviert, die üblicherweise in externen Aufbewahrungsräumen, speziellen Datenräumen oder an sonstigen sicheren Orten aufbewahrt wurden. Wenngleich Daten jetzt nicht mehr in Papierform, sondern in elektronischer Form gesichert werden, bestehen auch heute noch Risiken bei der langfristigen Speicherung aktueller Daten. IT-Manager müssen heute nicht nur eine ständige Datenverfügbarkeit sicherstellen und das Risiko von Datenverlusten auf ein Minimum beschränken. Sie müssen auch dafür Sorge tragen, dass die Unternehmensanwendungen immer zugänglich sind, denn selbst ein kurzer Ausfall kann sich erheblich auf die Unternehmensleistung auswirken. Wie später noch beschrieben wird, können sich solche Ereignisse verheerend auswirken, und nicht selten führen sie zu beträchtlichen finanziellen Verlusten, dem Verlust von Kunden oder sogar zum Konkurs.

Dank der Fortschritte im Bereich der Speichertechnologie gibt es heute zahlreiche Möglichkeiten zur Datensicherung und zur Gewährleistung eines reibungslosen Geschäftsbetriebs – diese reichen von Band- und Festplattenlaufwerken bis zu RAID und Datenspiegelung

(mit der entsprechenden Speicherverwaltungssoftware). Diese Technologien dürfen jedoch nicht als Standalone-Lösungen betrachtet werden: die höchste Stufe der Datensicherung wird vielmehr durch die Kombination verschiedener Technologien erreicht. Jeder Ansatz hat Vor- und Nachteile. Welche der Lösungen am besten für Ihre Anforderungen geeignet ist, hängt von verschiedenen Faktoren ab.

Dieser Leitfaden soll Sie bei der Entscheidung unterstützen, welche der HP Datensicherungs-lösungen für Ihre Umgebung am besten geeignet ist. Der Schwerpunkt liegt dabei auf Backup-Strategien für Direct Attach Storage (DAS), Network Attached Storage (NAS) und Local Area Network (LAN).

Wenn Sie sich eher für eine Lösung der Enterprise-Klasse interessieren, fragen Sie Ihren HP Vertriebsvertreter vor Ort nach einer Kopie der Enterprise Edition des Leitfadens zur optimalen Datensicherung für Unternehmen. Darin werden Storage Area Network (SAN), Network Attached Storage (NAS) und mehrstufige Strategien behandelt, bei denen verschiedene Technologien kombiniert werden. Weitere Informationen finden Sie in den Programmen „Nichts leichter als NAS“ und Mein erstes SAN. Dort erhalten Sie nützliche Informationen und Einblicke in NAS- und SAN-basierte Speicherlösungen.

Setzen Sie Ihre Daten nicht aufs Spiel – treffen Sie die richtige Entscheidung.

Warum ist die Datensicherung so wichtig?

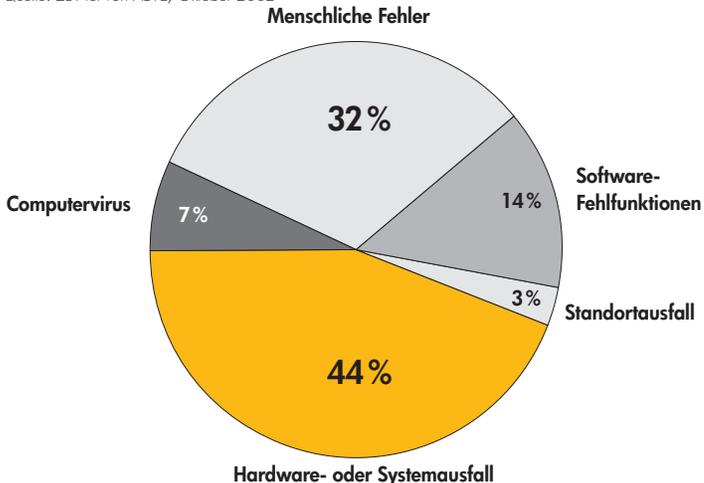
Daten sind allgegenwärtig – sie werden täglich in sehr großen Mengen erzeugt und gespeichert. Nach Einschätzung der IDC-Analysten beträgt das jährliche Datenwachstum in Unternehmen ungefähr 80% (dies gilt für alle Unternehmen, unabhängig von der Größe). Unternehmen, deren Erfolg und Kosteneffizienz von datenintensiver Anwendungssoftware, Informationen und Kommunikation abhängt, müssen sich jederzeit darauf verlassen können, dass ihre Daten nach einem temporären Ausfall problemlos wiederhergestellt werden können – unabhängig davon, wodurch der Datenverlust verursacht wurde. Bei der Datensicherung handelt es sich daher nicht einfach nur um ein erstrebenswertes Feature, sondern sie stellt eine äußerst wichtige Komponente der gesamten IT-Strategie dar.

Viele Unternehmen stellen zwar Untersuchungen dazu an, wie sich ein potenzieller Datenverlust auswirken würde, die Mehrzahl verfügt jedoch über keine explizite Strategie für den Ernstfall. Auch wenn das Risiko eines Datenverlustes durch die Implementierung einer Strategie zur Datensicherung nicht beseitigt wird, so hält eine solche Strategie doch genaue Anweisungen für den Ernstfall bereit und trägt wesentlich dazu bei, eine problemlose Datenwiederherstellung zu gewährleisten und den Geschäftsbetrieb aufrechtzuerhalten. Im Verlauf dieses Leitfadens veranschaulichen verschiedene Szenarien, wie die Risiken von Datenverlusten minimiert werden können.

Untersuchungen zufolge ist ein Computer- bzw. Systemausfall die Hauptursache für Datenverluste und Ausfallzeiten. Viele Probleme sind jedoch auch auf menschliche Fehler, z. B. in der Bedienung, zurückzuführen. Es gibt zahlreiche Ursachen für einen Systemausfall, die im Folgenden veranschaulicht werden:

Ursachen für Ausfallzeiten und Datenverluste

Quelle: ZDNet von ADIC, Oktober 2002



Was passiert, wenn Daten nicht gesichert werden?

Unabhängig von der Unternehmensgröße wirken sich Ausfallzeiten aufgrund von Datenverlusten oder Nichtverfügbarkeit erheblich auf den Geschäftsablauf, und damit auf die Rentabilität, aus:

- 93 % der Unternehmen, die infolge eines Totalausfalls mindestens 10 Tage ohne Rechenzentrum auskommen mussten, meldeten innerhalb eines Jahres Konkurs an.

Quelle: National Archives and Records Administration in Washington

- 70 % der Unternehmen, bei denen es zu katastrophalen Datenverlusten kam, mussten innerhalb von 18 Monaten aufgeben.

Quelle: Britisches Wirtschaftsministerium

- Ein durchschnittlich großes Unternehmen gibt jährlich zwischen \$100.000 und \$1.000.000 für Desktop-orientierte Ausfälle aus („harte“ und „weiche“ Kosten).

Quelle: 7. Annual Computer Prevalence Study von ICSA Labs (jährlich durchgeführte Umfrage zu Computerviren), März 2002

Obwohl kürzere Unterbrechungen im Geschäftsbetrieb nicht so tiefgreifende Folgen haben wie komplette Datenverluste, können sie sich dennoch erheblich auf die Unternehmensleistung auswirken. In einer kürzlich durchgeführten Umfrage unter Unternehmen aller Größenordnungen wurden die Kosten ermittelt, die durch eine Ausfallzeit von 1 Stunde verursacht werden:

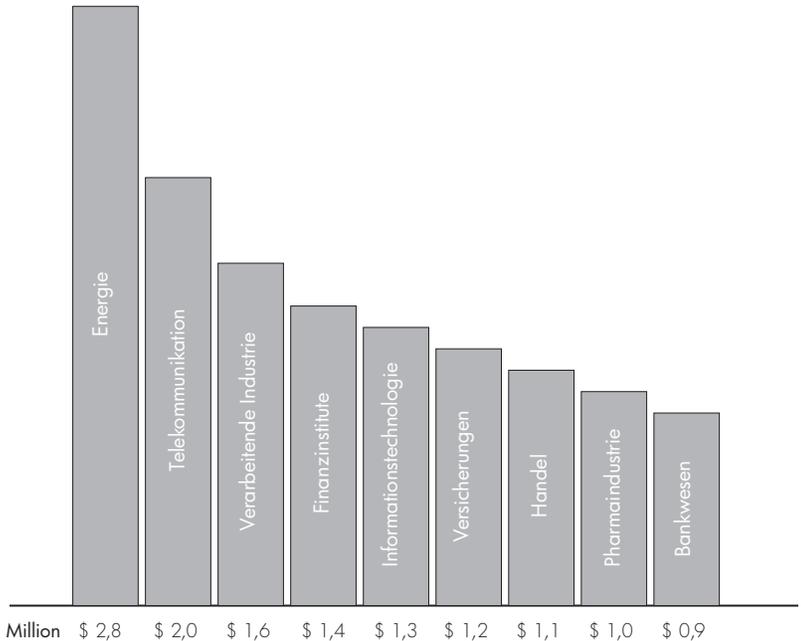
- 46 % gaben Kosten von bis zu \$50.000 pro Stunde an
- 28 % gaben Kosten zwischen \$51.000 und \$250.000 pro Stunde an
- 18 % gaben Kosten zwischen \$251.000 und \$1 Mio. pro Stunde an
- 8 % gaben Kosten von mehr als \$1 Mio. pro Stunde an

Quelle: 2001 Cost of Downtime Survey Results, 2001

In fast 40% der kleinen und mittelständischen Unternehmen werden die Daten auf den Benutzer-PCs gar nicht gesichert.

Gartner, SMB Server Storage Preferences and Investment Plans, August 2003

In der nachstehenden Grafik werden die durchschnittlichen Kosten dargestellt, die eine Ausfallzeit von 1 Stunde in größeren Unternehmen verschiedener Branchen verursacht:



Quelle: IT Performance Engineering & Measurement Strategies: Quantifying Performance Loss, Meta Group, Oktober 2000

Diese Durchschnittszahlen zeigen, wie bedeutend dieses Problem für größere Unternehmen ist. Für kleinere Unternehmen haben solche Ausfälle noch dramatischere Folgen, da sie in den Bereichen IT und Finanzen über weniger Ressourcen verfügen. Je kleiner der Kundenstamm und je geringer die Möglichkeiten zur Kompensierung von Gewinneinbußen, desto stärker ist das Überleben eines Unternehmens gefährdet.

Schätzen Sie selbst ein, wie sich Datenverluste in Ihrem Unternehmen auswirken, und entscheiden Sie, welche Lösung für Ihr Unternehmen die effektivste Möglichkeit zur Datensicherung darstellt. Es sind Bewertungen in den folgenden Bereichen erforderlich:

- Ermittlung Ihrer unternehmenskritischen Geschäftsprozesse
- Ermittlung des optimalen Wiederherstellungspunktes und der optimalen Wiederherstellungszeit

- Höhe der Gewinneinbußen aufgrund nicht verfügbarer Daten
- Höhe der Produktivitätsverluste aufgrund nicht verfügbarer Systeme
- Höhe der Kosten für die Wiederherstellung von Daten
- Verlust von Kunden- und Lieferantendatenbanken
- Verlust von Bestandsdaten
- Verlust von Kunden an Mitbewerber

Anhand dieser Punkte können Sie die Risiken und entsprechenden Auswirkungen einschätzen. Berücksichtigen Sie die Ergebnisse bei Ihrer Entscheidung, welche Datensicherungslösung für Ihr Unternehmen am besten geeignet ist.



Welchen Ansatz verfolgt HP?

Da Ausfallzeiten und Datenverluste hohe Kosten verursachen, ist eine optimale Lösung zur Datensicherung für ein Unternehmen unverzichtbar. HP verfolgt einen Lösungsansatz, der sich auf drei Hauptziele konzentriert:

- **Wiederherstellungszeit** – in welcher Zeit müssen Daten nach einem Ausfall wiederhergestellt werden?
- **Wiederherstellungspunkt** – wie aktuell müssen die wiederhergestellten Daten sein?
- **Datenkapazität** – welche Datenmenge muss wiederhergestellt werden?

Anhand dieser Informationen können wir bei HP mit unseren Partnern und in Zusammenarbeit mit Ihnen entscheiden, welche Lösung aus unserem umfassenden Angebot an Datensicherungs-lösungen für Sie am besten geeignet ist.

Wir können Lösungen sowohl für einfache als auch höchst komplexe Umgebungen mit unterschiedlichen Betriebssystemen und Unternehmensanwendungen implementieren. Dazu zählen auch Umgebungen, die mit Hard- und Software von unterschiedlichen Herstellern arbeiten. Dank unseres umfassenden Portfolios an branchenweit führenden Technologien kann praktische jede Art von Daten gesichert und wiederhergestellt werden.

HP bietet zur Verwaltung der Sicherungs- und Wiederherstellungsprozesse die HP OpenView Data Protector Software. Mithilfe dieser Softwarelösung kann die Sicherung wichtiger Daten sogar bei laufendem Betrieb erfolgen. Über die einfach zu bedienende grafische Oberfläche können Sie alle Daten wiederher-

stellen: angefangen bei einer einzelnen Datei bis hin zu einem kompletten Server. Weitere Informationen zum HP OpenView Data Protector finden Sie auf S. 24.

Wählen Sie die geeignete Technologie

Als Datensicherungslösungen werden in der Regel platten- oder bandbasierte Lösungen eingesetzt – abhängig davon, wie schnell und wie häufig Sie auf Ihre Daten zugreifen und sie wiederherstellen müssen. HP bietet Lösungen für beide Ansätze. Wählen Sie einfach die für Ihre Anforderungen am besten geeignete Lösung aus.

Plattenbasierte Lösungen

Plattenbasierte Backup-Lösungen sind ideal für Unternehmen geeignet, deren Anwendungen rund um die Uhr verfügbar sein müssen, deren Daten direkt und schnell zugänglich und nach einem Ausfall in kürzester Zeit wiederhergestellt werden müssen. HP bietet branchenführende plattenbasierte Technologien und Funktionen wie RAID, Remotedatenreplikation und Snapshots.

Bandbasierte Lösungen

Kleine bis mittelständische Unternehmen entscheiden sich üblicherweise für bandbasierte Lösungen. Die Bandsicherung bietet folgende Vorteile:

- Niedrigere Betriebskosten im Vergleich zur plattenbasierten Sicherung
- Stabile Speichermedien, die wiederverwendet und außerhalb des Standortes eingesetzt werden können
- Einfache Wiederherstellung von Daten
- Hohe Zuverlässigkeit durch bewährte Backup- und Wiederherstellungsprozesse
- Skalierbar für alle Umgebungen

Innerhalb seines umfassenden Produktportfolios bietet HP marktführende bandbasierte Technologien, darunter DAT, DLT VS, SDLT und LTO, wie z. B. Standalone-Bandlaufwerke, integrierte Autoloader und Bandbibliotheken. Der Schwerpunkt dieses Leitfadens liegt hauptsächlich auf bandbasierte Technologien und analysiert die Lösungen, die für die unterschiedlichen Unternehmensanforderungen am besten geeignet sind.

So sichern Sie den Erfolg

Die Datensicherheit wird durch die Einhaltung folgender Regeln erhöht – unabhängig von der für Ihr Unternehmen am besten geeigneten Lösung.

- Stufen Sie zuerst sämtliche Daten nach ihrer Bedeutung für das Unternehmen ein. Ermitteln Sie, welche Daten unternehmenskritisch sind und die höchste Sicherheitsstufe erfordern, und welche Daten zu einem späteren Zeitpunkt wiederhergestellt werden können.
- Führen Sie eine vollständige Bandsicherung durch, und lassen Sie die Bänder täglich oder wöchentlich zur Lagerung außerhalb des Unternehmens abholen, um das Risiko von Datenverlusten zu minimieren.
- Überprüfen Sie häufiger die Wiederherstellungsfunktionalität der Lösung, um die Integrität der Sicherungen zu gewährleisten.

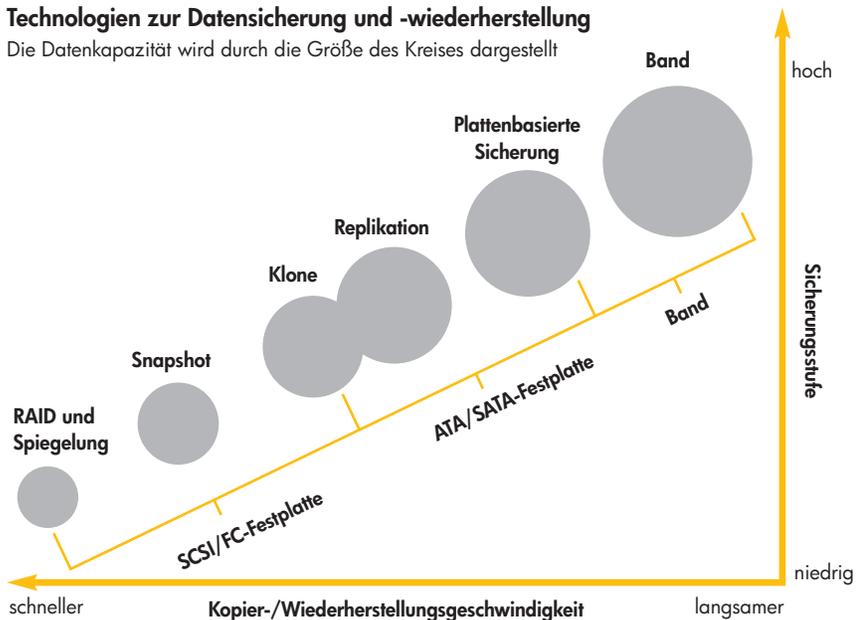
- Greifen Sie ausschließlich auf bewährte Technologien mit eindeutigen Roadmaps zurück. So stellen Sie die Abwärtskompatibilität zum Lesen älterer Medien sicher.
- Ziehen Sie eine mehrstufige Strategie zur Datensicherung in Betracht, bestehend aus Festplattenspiegelung, Snapshots und Bandsicherung.
- Implementieren Sie Archivierungsmethoden für Daten, die zur späteren Wiederverwendung ausgelagert werden können. Die Freigabe von kostenintensivem Festplattenspeicher führt zu einer Effizienzsteigerung.

Leistungsfähigkeit der Datensicherungstechnologien

Die unten abgebildete Grafik zeigt die breit gefächerte Palette der HP StorageWorks Platten- und Bandprodukte und die entsprechende Datensicherungsstufe. Die Grafik veranschaulicht, dass Sie die für Ihr Unternehmen am besten geeignete Speicherlösung abhängig von Ihren Anforderungen in den Bereichen Wiederherstellungsgeschwindigkeit, Datenkapazität und Sicherungsstufe wählen können. Mithilfe des Entscheidungsbaumes (S. 8) können Sie Ihre Anforderungen genauer einordnen.

Technologien zur Datensicherung und -wiederherstellung

Die Datenkapazität wird durch die Größe des Kreises dargestellt

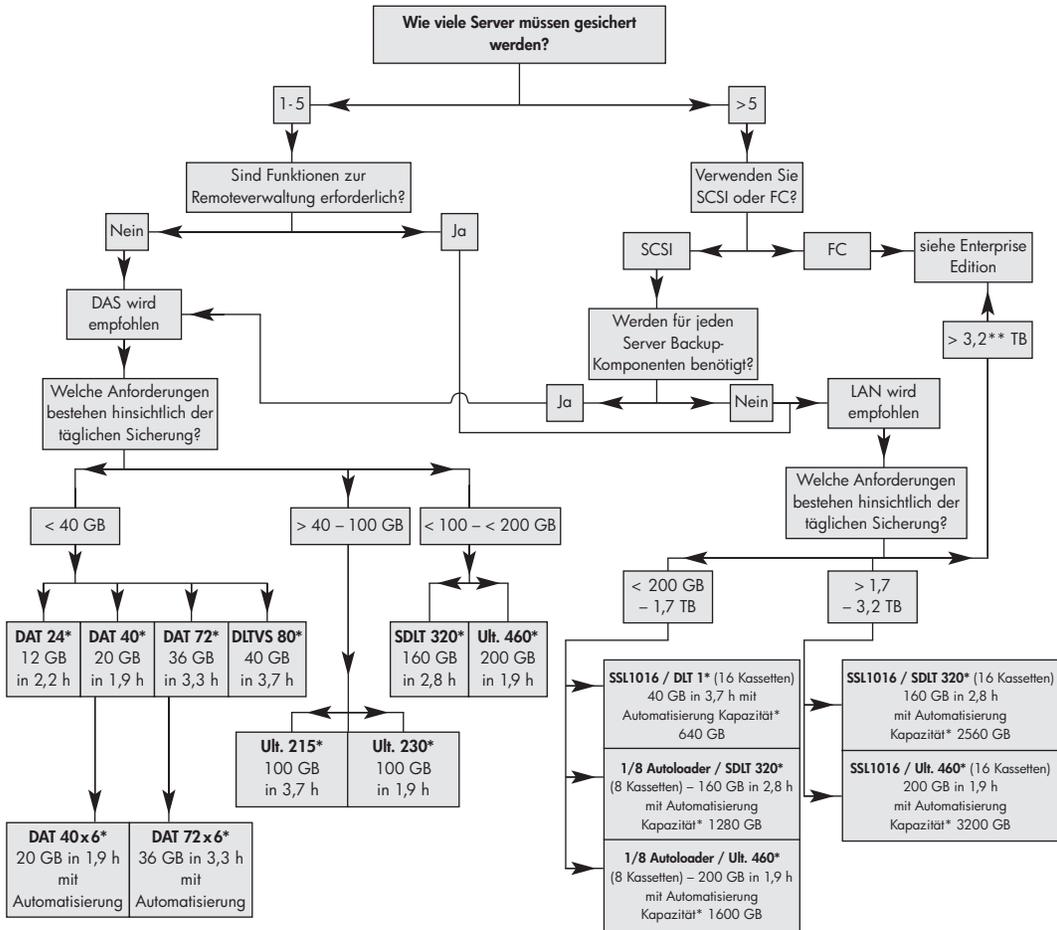


Welche HP Datensicherungs- lösung ist für Ihr Unterneh- men am besten geeignet?

Mithilfe dieses Entscheidungsbaumes können Sie einfacher entscheiden, welche Daten-
sicherungslösung Ihre speziellen Unternehmens-
anforderungen am besten erfüllt.

Wenn Sie als Ergebnis auf eine DAS- oder LAN-
basierte Lösung verwiesen werden, lesen Sie
weiter. Diese Lösungen werden auf den folgenden
Seiten genauer untersucht.

Wenn ein SAN empfohlen wird, lesen Sie bitte
die Enterprise Edition des Leitfadens zur optimalen
Datensicherung für Unternehmen. Darin werden
drei verschiedene SAN-basierte Backup-Lösungen
für unterschiedliche Anforderungen erläutert.



Dieses Diagramm dient nur zur schnellen Orientierung. Weitere Informationen zur Auswahl des geeigneten Laufwerks finden Sie im Abschnitt zum HP StorageWorks Backup Sizing Tool (S. 26) oder bei Ihrem HP Vertriebsvertreter vor Ort.

*Vollständiges Backup basierend auf Kapazität (ohne Komprimierung) und Übertragungsrate des Laufwerks.

**Viele Autoloader bieten auch Kapazitäten über 3200 GB. Weitere konfigurationspezifische Informationen finden Sie in den Handbüchern zu den Produkten und im Abschnitt zum HP StorageWorks Backup Sizing Tool.



Auswahl der geeigneten Lösung

Wie bereits erwähnt, sollten folgende Fragen gestellt werden, bevor Sie sich für eine Strategie zur Datensicherung entscheiden:

- 1) Wie schnell muss das System wieder verfügbar sein (Wiederherstellungszeit)?
- 2) Wie aktuell müssen die wiederhergestellten Daten sein (Wiederherstellungspunkt)?
- 3) Wie groß ist die für eine vollständige Wiederherstellung zu sichernde Datenmenge?

Der Entscheidungsbaum auf S. 8 berücksichtigt diese und andere Faktoren. Als Ergebnis wird auf die für Sie am besten geeignete Lösung verwiesen: entweder eine DAS- oder eine LAN-basierte Backup-Lösung.

Auf den folgenden Seiten werden diese beiden Lösungen vorgestellt und so zusammengefasst, dass Sie ganz einfach feststellen können, ob die jeweilige Lösung Ihre Anforderungen erfüllt. Prüfen Sie, ob das Kundenprofil auf Sie zutrifft, oder vergleichen Sie die von uns zusammengefassten Beispielszenarien mit Ihrer eigenen Infrastruktur.

Möglicherweise ist für Ihr Unternehmen sowohl eine DAS- als auch eine LAN-Lösung geeignet. In diesem Fall sollten Sie berücksichtigen, ob in naher Zukunft ein Unternehmenswachstum angestrebt und eine höhere Datenkapazität benötigt wird. Wenn dem so ist, stellt eine LAN-Lösung möglicherweise die bessere Wahl dar. Lesen Sie auch die von uns zusammengestellten Überlegungen, möglicherweise können sie Ihnen bei Ihrer Entscheidung helfen.

DAS-basierte Backup-Lösung

Eine typische Umgebung

Im Folgenden wird ein Szenario betrachtet, bei dem die Speicherbackupgeräte direkt mit dem Server verbunden sind – d. h. eine direkt angeschlossene Speicherumgebung (Direct-Attach Storage, DAS). Hierbei handelt es sich um die einfachste Umgebungskategorie zur Implementierung einer Datensicherungslösung. Wenn Ihre Umgebung zu dieser Kategorie gehört, sollte sie einige oder alle der folgenden Merkmale aufweisen:

- Keine unternehmenskritischen Onlinetransaktionen
- Eine tägliche bis wöchentliche Sicherung ist ausreichend
- Geringe Anzahl vernetzter Server (<5)
- Nur ein Betriebssystem
- Bevorzugt wird Plug-and-Play-Kompatibilität
- Anforderung einer einfachen und effektiven Verwaltungsmöglichkeit
- Kostenbewusst in der Anschaffung
- Beeinflusst durch: Speicherkapazität, Leistung, Zuverlässigkeit, Langlebigkeit

Beispiel für ein DAS-basiertes Backup

DAS-basierte Lösungen bieten eine kosten-effektive Datensicherung für kleine Umgebungen mit mehreren Servern, in denen Standalone-Bandlaufwerke eingesetzt werden. Die Wahl der Bandtechnologie richtet sich nach der erforderlichen Speicherkapazität (ohne Datenkomprimierung):

- DAT bietet bis zu 36 GB
- DLT VS bietet bis zu 40 GB
- SDLT bietet bis zu 160 GB
- LTO bietet bis zu 200 GB

Alle Lösungen haben sich bewährt und garantieren die zuverlässige Sicherung und Wiederherstellung von Daten. Die Medien sind jederzeit verfügbar, von langer Lebensdauer und kosteneffektiv.

Bei einer typischen Implementierung ist das Bandlaufwerk direkt mit dem zu sichernden Server bzw. der Workstation verbunden. Die Software zur Backup-Verwaltung ist dabei auf dem Server selbst installiert. Wenn Sie über ein größeres System verfügen, können Sie zur Automatisierung des Sicherungsprozesses einen Autoloader oder eine Bandbibliothek implementieren. So können Sie Ressourcen einsparen und erhebliche Verbesserungen in puncto Zuverlässigkeit erzielen. Sicherungen werden über eine einzelne Verwaltungskonsole verwaltet und alle Medien befinden sich in einem einzigen Gerät, sodass der gesamte Backup-Prozess extrem vereinfacht wird.

Überlegungen

In einem DAS-Szenario müssen verschiedene Punkte berücksichtigt werden:

- Bei einem Standalone-Bandlaufwerk müssen die Bänder manuell eingelegt werden – und das täglich bzw. so häufig, wie es aufgrund der Unternehmensanforderungen erforderlich ist.
- Ein Autoloader ist für Umgebungen zu empfehlen, die eine höhere Kapazität und automatisierte Sicherungsprozesse erfordern.
- Steigt die Anzahl der Server aufgrund von neuen Unternehmensanforderungen, wird die Verwaltung komplexer, erhöhen sich die Kosten und die Anforderungen an die Speicherkapazität. Daher muss die Auswahl zwischen DAT, DLT VS, SDLT oder LTO Bandlaufwerken sehr sorgfältig getroffen werden.
- Da Daten nur einmal pro Tag oder seltener gesichert werden, eignet sich diese Methode nicht für Unternehmen, die eine Datenwiederherstellung bis zum Zeitpunkt des Ausfalls benötigen.

Der HP Vorteil

Eine DAS-Backup-Lösung von HP bietet Ihnen viele Vorteile. Weitere Informationen erhalten Sie über die auf S. 31 angegebenen Onlineresourcen.

- HP bietet ein umfassendes Produktportfolio im Bereich Standalone-Bandlaufwerke und -Bandmedien, das Ihren speziellen Anforderungen gerecht wird. Dazu gehören:
 - HP DAT Bandlaufwerke und -medien (12 bis 36 GB Kapazität ohne Komprimierung)
 - HP DLT VS Bandlaufwerke und -medien (40 GB Kapazität ohne Komprimierung)
 - HP SDLT Bandlaufwerke und -medien (160 GB Kapazität ohne Komprimierung)
 - HP Ultrium Bandlaufwerke und -medien (100 bis 200 GB Kapazität ohne Komprimierung)
 - Ausgewählte Laufwerke sind als interne, externe, Hot-Plug-fähige und Rack-Einbaup Modelle verfügbar

- Für größere Umgebungen innerhalb dieser Kategorie bietet HP verschiedene Autoloader. Dazu gehören:

- DAT 6-Slot-Autoloader für den Einstiegsbereich (bis zu 36 GB Kapazität ohne Komprimierung pro Bandmedium).
- 1/8 Autoloader für die schnelle Sicherung zusätzlicher Kapazität (bis zu 1,6 TB Kapazität ohne Komprimierung)

- HP Bandlaufwerke und Autoloader verfügen über zwei einzigartige Funktionen:

- **One-Button Disaster Recovery (OBDR)**
Diese Funktion ermöglicht die vollständige und schnelle Wiederherstellung oder Replikation von Serverbetriebssystem, Softwareanwendungen und Daten. Benutzer können das aktuellste Sicherungsband zur Wiederherstellung nach einem Serverausfall nutzen. (Nur verfügbar für HP DAT und Ultrium Bandlaufwerke und Autoloader).
- **Hot-Plug-Technologie** Mit dieser Funktion können Benutzer ohne Unterbrechung des Serverbetriebs Bandlaufwerke hinzufügen bzw. entfernen. Auf diese Weise kann ein einzelnes Laufwerk für mehrere Server eingesetzt werden, und es ist nicht länger ein Band pro Server erforderlich. (Verfügbar nur für HP DAT-Laufwerke).

Mit der Software **HP OpenView Data Protector** können Sie die Sicherungsprozesse automatisieren und gesicherte Daten schnell wiederherstellen (siehe Seite 24).

Eine HP DAS-Lösung



HP StorageWorks

Bandlaufwerke

DAT 24
DAT 40
DAT 72
DLT VS80
SDLT 320
Ultrium 215
Ultrium 230
Ultrium 460

Autoloader

DAT 40x6
DAT 72x6
(verfügbar ab März 2004)
1/8 Autoloader
SSL1016 Autoloader

HP Workstations und Server*

HP Workstations
HP ProLiant Server
HP 9000 Server
HP AlphaServer
HP Integrity Server

* Weitere Informationen zur Einbindung von Servern anderer Hersteller finden Sie unter:

www.hp.com/go/connect



LAN-basierte Backup-Lösung

Eine typische Umgebung

Nachfolgend wird ein Szenario betrachtet, bei dem die Speicherbackupgeräte an ein lokales Netzwerk (Local Area Network, LAN) angeschlossen sind. Diese Lösung eignet sich für Unternehmen oder Unternehmensabteilungen mit fortlaufenden Geschäftsprozessen und mehreren, in einem LAN vernetzten Servern und Workstations. Wenn Ihre Umgebung zu dieser Kategorie gehört, sollte Sie einige oder alle der folgenden Merkmale aufweisen:

- Fortlaufend ausgeführte, unternehmenskritische Onlinetransaktionen
- Schwer einschätzbarer Datenzuwachs
- Anforderung einer stündlichen bis täglichen Sicherung
- Große Anzahl vernetzter Server (> 5)
- Unterschiedliche Betriebssysteme
- Legacy-Infrastruktur
- Vorhandenes Backup-System
- Anforderung einer skalierbaren, kosteneffektiven Lösung
- Anforderung zur Automatisierung der Sicherungsprozesse
- Technologie- und TCO-bewusst
- Beeinflusst durch: Speicherkapazität, Leistung, Zuverlässigkeit, Langlebigkeit und Verfügbarkeit

Beispiel für ein LAN-basiertes Backup

Der Backup-Verwaltungsserver kann im Rahmen dieses Szenarios an das Haupt-LAN oder ein dediziertes Backup-LAN angeschlossen werden. Die zweite Möglichkeit ist für Unternehmen geeignet, die einen Leistungsabfall im Haupt-LAN aufgrund zu bewältigender Backup-Prozesse nicht hinnehmen können. Die auf den zu sichernden Servern bzw. Workstations installierten Disk-Agenten leiten die Daten über das LAN an den Backup-Server weiter. Dieser speichert sie anschließend auf das Band.

Wenn Sie Ihre Backup-Prozesse automatisieren möchten und Sicherungen auf bestimmten Servern zu bestimmten Zeiten automatisch durchgeführt werden sollen, ist diese Lösung für Ihr Unternehmen perfekt geeignet. Bei einem kleineren Netzwerk können Sie einen Autoloader mit einem einzelnen Bandlaufwerk einsetzen, während sich in einem größeren Netzwerk mit höheren Kapazitätsanforderungen der Einsatz einer Tape Library anbietet. Im Vergleich zu Standalone-Bandlaufwerken bieten diese Lösungen im Rahmen der Backup-Prozesse erhebliche Ressourcensparungen und Verbesserungen in puncto Zuverlässigkeit.

Sie sollten Kapazitäts- und Leistungsanforderungen genauestens analysieren und bei der Entscheidung hinsichtlich des geeigneten Backup-Geräts berücksichtigen. In einem ersten Schritt sollten Sie das tägliche Sicherungsvolumen jedes Servers/jeder Workstation berechnen. Ein dediziertes Gigabit-Backup-LAN überträgt Daten bei einer Übertragungsrate von etwa 80 MB/Sek. (288 GB/h) – solange der Medienserver über ausreichend Verarbeitungsleistung verfügt.

Überlegungen

In einem LAN-basierten Szenario müssen verschiedene Punkte berücksichtigt werden:

- Damit eine optimale Gesamtleistung erzielt wird und die Auswirkungen auf das Haupt-LAN so gering wie möglich sind, sollte ein zweites, dediziertes Backup-LAN implementiert werden.
- Diese LAN-basierte Lösung zur Datensicherung bietet eine maximale Datenübertragungsrate von 288 GB/h.
- Wenn eine größere Kapazität und kürzere Sicherungszeiten erforderlich sind, sollte eine Tape Library mit mehreren Laufwerken implementiert werden. Nähere Informationen zur geeigneten Tape-Library-Konfiguration finden Sie in der Enterprise Edition des Leitfadens zur optimalen Datensicherung für Unternehmen.

Der HP Vorteil

Eine LAN-basierte Backup-Lösung von HP bietet Ihnen viele Vorteile. Weitere Informationen erhalten Sie über die auf S. 31 angegebenen Onlinere Ressourcen.

- HP bietet für Ihre speziellen Anforderungen ein umfassendes Portfolio an Autoloaderprodukten und -medien. Dazu gehören:
 - HP SSL1016 Autoloader mit Ultrium 460, SDLT 320 oder DLT1 Laufwerk und 16 Medienslots (maximal 3,2 TB Kapazität ohne Komprimierung mit Ultrium 460)

- HP 1/8 Autoloader mit einem Ultrium 460/230 oder DLT VS80 Laufwerk und 8 Medienslots (maximal 1,6 TB Kapazität ohne Komprimierung mit Ultrium 460)
- HP DAT 6-Slot-Autoloader (maximal 36 GB Kapazität ohne Komprimierung pro Kassette)

- In Kombination mit Ultrium oder SDLT Bandlaufwerken bieten HP StorageWorks MSL Tape Libraries eine hervorragende Leistung, optimalen Investitionsschutz und eine extrem große Flexibilität. Bei einer Kombination dieser Produkte können Sie Ihr System auf 16 Laufwerke und 240 Slots skalieren, sodass Sie Ihre Infrastruktur an wechselnde Anforderungen anpassen können. Darüber hinaus ermöglichen eine intuitive GUI und ein integriertes webbasiertes Remote-Management eine besonders einfache Verwaltung.
- Verwenden Sie HP OpenView Data Protector zur parallelen Sicherung von mehreren Servern auf einem oder mehreren Bandlaufwerken – so erzielen Sie eine optimale Leistung bei kleinsten Backup-Fenstern.

Die HP LAN-Lösung

Die Pfeile zeigen die Richtung des Datenflusses an



*Es kann sich hierbei um eine einzelne LAN-Verbindung mit Servern und PCs oder um ein dediziertes Backup-LAN handeln.

Datensicherung für Remoteinstallationen

Eine typische Umgebung

Zahlreiche Unternehmen müssen ihre Daten auch in einer geografisch verteilten Umgebung effizient sichern. Da Backup-Prozesse zumeist in der Hauptniederlassung durchgeführt werden, kommt die Datensicherung an Remote-Standorten oftmals zu kurz. Verschlimmert wird diese Situation noch dadurch, dass dort häufig erfahrene IT-Mitarbeiter zur Durchführung der Backup- und Wiederherstellungsprozesse fehlen. Das Ergebnis: unternehmenskritische Daten werden nicht gesichert.

Zentralisieren der Backup-Prozesse für Remote-Standorte

Wenn Verwaltungskosten eingespart werden sollen und Sie gleichzeitig die Vorteile eines konsolidierten Backups in der Hauptniederlassung nutzen möchten, ist eine Zentralisierung der Backup-Prozesse die optimale Lösung. Aufgrund der begrenzten Bandbreite zwischen den Remote-Standorten und der Hauptniederlassung, stellt die traditionelle LAN-basierte Sicherung nicht die effizienteste Lösung dar. Backup-Fenster müssen bei dieser Methode sehr groß sein, damit alle Daten über eine vergleichsweise langsame Verbindung gesichert werden können.

Die ideale Lösung für dieses Problem: alle relevanten Daten sollten unter Verwendung einer speziell für langsame Verbindungen entwickelten intelligenten Software auf einen NAS-Fileserver in der Hauptniederlassung gespiegelt werden. Daten von mehreren Remote-Standorten können über ein IP-Netzwerk auf den zentralen NAS-Server repliziert werden. Dieser sichert bei voller Geschwindigkeit alle Daten auf einem direkt angeschlossenen Autoloader oder einem Bandlaufwerk. Da die Daten fortlaufend auf das NAS-System repliziert werden, können sie nach einem Systemausfall fast augenblicklich wiederhergestellt werden.

Überlegungen

- Die Kapazitätsplanung muss sorgfältig durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass alle geänderten Daten rechtzeitig über die Remote-Verbindung repliziert werden.
- Geclusterte NAS-Server in der Hauptniederlassung erhöhen die Verfügbarkeit.
- Berücksichtigen Sie die Geschwindigkeit der Verbindung zwischen der Hauptniederlassung und den Remote-Standorten.
- Die Kapazität des Autoloaders muss Ihren Backup-Anforderungen entsprechen.

Der HP Vorteil

HP StorageWorks NAS-Server mit HP OpenView Storage Mirror nutzen eine begrenzte Netzwerkbandbreite optimal, indem in den Remote-Standorten nur die Datenblöcke kopiert werden, die tatsächlich geändert wurden. Replikationsprozesse können so konfiguriert werden, dass sie nur einen bestimmten Prozentsatz der verfügbaren Bandbreite nutzen (bzw. dass sie nur außerhalb der Geschäftszeiten durchgeführt werden). So können große Datenmengen über langsame Verbindungen synchronisiert werden, während schnelle Verbindungen für die täglichen Unternehmensabläufe genutzt werden.

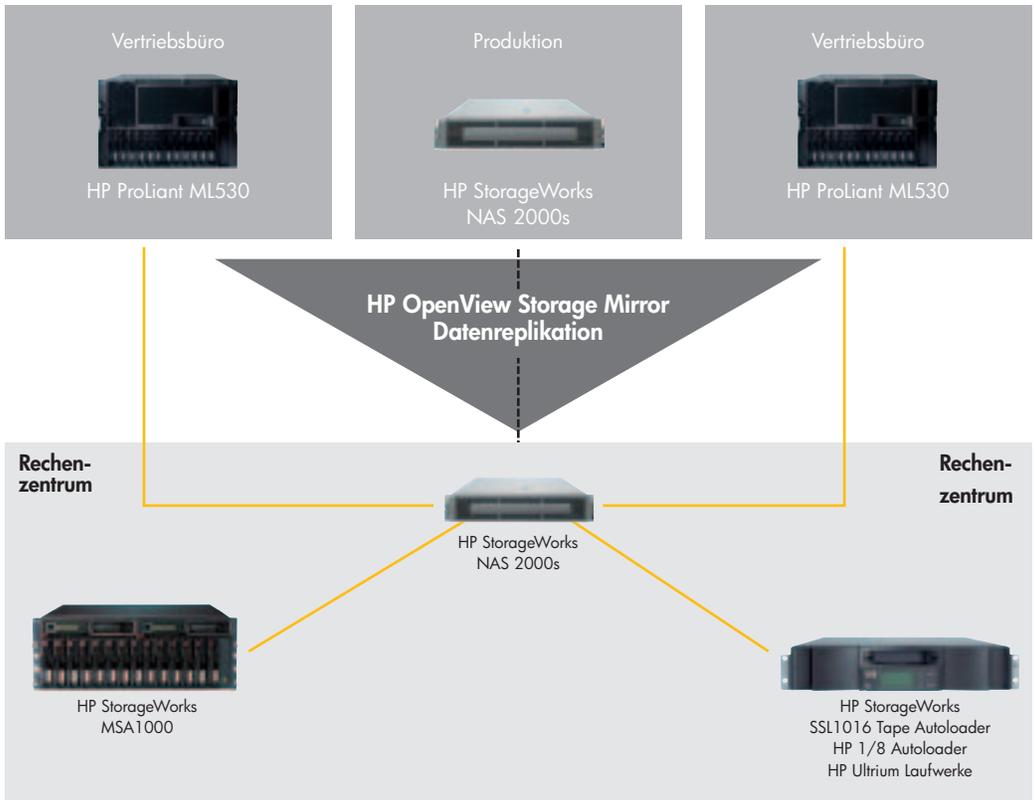
Empfohlene HP Lösungen:

- HP SSL1016 Autoloader mit einem Ultrium 460, SDLT 320 oder DLT1 Laufwerk und 16 Medienslots (maximal 3,2 TB Kapazität ohne Komprimierung mit Ultrium 460)
- HP 1/8 Autoloader mit einem Ultrium 460/230 oder VS80 Laufwerk und 8 Medienslots (maximal 1,6 TB Kapazität ohne Komprimierung mit Ultrium 460)
- HP Ultrium Laufwerke (100 bis 200 GB Kapazität ohne Komprimierung)

Weitere Informationen zu den empfohlenen HP NAS-Lösungen finden Sie unter:

www.hp.com/eur/easyasnas

Eine HP Backup-Lösung für Remote-Standorte





Backup für mobile Benutzer

Eine typische Umgebung

Während Server häufig sehr gut gesichert werden, trifft auf Desktop-Computer und Notebooks eher das Gegenteil zu. Die Sicherung ihrer PCs bleibt den Benutzern meist selbst überlassen. Das führt in den vielen Fällen dazu, dass überhaupt keine Sicherungen durchgeführt werden. Dies gilt insbesondere für mobile Benutzer, die nicht die ständig mit dem Netzwerk verbunden sind.

Datensicherung für mobile Benutzer

Mobile Benutzer stellen über ihr Notebook meist nur für kurze Zeit bzw. über DSL von Ihrem Büro zuhause aus eine Verbindung mit dem Unternehmensnetzwerk her. Eine vollständige Sicherung aller Daten ist deshalb in den meisten Fällen einfach unmöglich. Zur Vermeidung dieses Problems sollten Datenverzeichnisse bei Verbindung mit dem Netzwerk automatisch synchronisiert werden. Da nur die geänderten Daten synchronisiert werden müssen, ist die zu übertragende Datenmenge nicht sehr groß.

Die Daten werden an ein für Dateiserver optimiertes zentrales NAS-System gesendet, das die Synchronisation der Daten für Hunderte von mobilen Benutzern bewältigen kann. Einige NAS-Server bieten auch die Snapshot-Technologie: damit können Benutzer mehrere Kopien von einer Datei anfertigen. Unter Microsoft® Windows® XP können sie die Dateien selbst wiederherstellen, ohne dass die IT-Abteilung eingreifen muss – ein Verfahren,

das zu erheblichen Kosteneinsparungen beiträgt. Sobald die Daten erfolgreich an den NAS-Server übertragen wurden, können sie auf einem direkt angeschlossenen Autoloader oder einem Bandlaufwerk gesichert werden. In diesem Falle dient der NAS-Server als Backup-Server.

Der HP Vorteil

Bei den HP StorageWorks NAS-Servern handelt es sich um die ideale Konsolidierungsplattform. Sie bieten kostengünstige Datenträgerkapazitäten für Sicherungszwecke und dienen gleichzeitig als Backup-Server. Funktionen zur Virenprüfung können ebenfalls integriert werden, sodass keine infizierten Daten gesichert werden. Alle HP NAS-Server bieten die in Windows Storage Server 2003 integrierte Snapshot-Technologie.

Empfohlene HP Lösungen:

- HP SSL1016 Autoloader mit einem Ultrium 460, SDLT 320 oder DLT1 Laufwerk und 16 Medienslots (maximal 3,2 TB Kapazität ohne Komprimierung mit Ultrium 460)
- HP 1/8 Autoloader mit einem Ultrium 460/230 oder VS80 Laufwerk und 8 Medienslots (maximal 1,6 TB Kapazität ohne Komprimierung mit Ultrium 460)
- HP Ultrium Bandlaufwerke und -medien (100 bis 200 GB Kapazität ohne Komprimierung)

Weitere Informationen zu den empfohlenen HP NAS-Lösungen finden Sie unter:

www.hp.com/eur/easyasnas

HP Backup-Lösung für Notebooks und mobile Benutzer



Technologieüberblick

Ultrium – die höchsten Standards der Branche

HP StorageWorks Ultrium Bandlaufwerke markieren die Leistungsspitze der HP Sicherungsgeräte. Ferner sind sie auch die erste Wahl, wenn es um den Schutz der Investitionen geht. Denn sie basieren auf dem Format LTO Ultrium, einem offenen Standard mit einer genau definierten Roadmap über vier Generationen. Um höchste Zuverlässigkeit und Benutzerfreundlichkeit auch bei Dauerbelastung zu gewährleisten, baut das robuste Design auf der überlegenen LTO-Technologie auf. Die zusätzlichen, erweiterten Laufwerk-Features ermöglichen eine neue Dimension der Datensicherheit.

Mithilfe der robusten Soft-Load-Funktion wird die Datenkassette automatisch positioniert, der äußerst zuverlässige Einrichtungsmechanismus für das Vorspannband erhöht den Erfolg Ihrer Sicherungs- und Wiederherstellungsprozesse. Mit der HP One-Button Disaster Recovery Funktion können Sie die Daten nach einem Totalausfall ganz einfach wiederherstellen.

Die exklusive Funktion zum Datendurchsatzabgleich sorgt dafür, dass sich das Bandlaufwerk dynamisch und kontinuierlich an die Geschwindigkeit des Hosts anpasst. Mithilfe dieser Funktion wird ein kontinuierlicher Datenstrom erzeugt, sodass das Band nicht unnötig vorwärts und rückwärts über den Bandkopf geführt werden muss (der „Schuhputz“-Effekt). Diese Funktion hat zwei Vorteile: die Leistung wird unabhängig von der Geschwindigkeit des Hosts oder des Netzwerkes optimiert, und der Verschleiß von Laufwerk und Medien wird reduziert. Dies sorgt gleichzeitig für eine erhöhte Zuverlässigkeit.

HP Ultrium Laufwerke unterstützen eine breite Palette an Betriebssystemen, Backup-Software und -Servern. Dadurch sind sie ideal für direkt angeschlossene, über das Netzwerk ausgeführte Backup-Lösungen und SAN-Anwendungen insbesondere in heterogenen Umgebungen geeignet.

HP StorageWorks Ultrium 460 Bandlaufwerk

Das HP StorageWorks Ultrium 460 Bandlaufwerk bietet auf einer einzigen Kassette eine Datenkapazität von 400 GB (komprimiert). Mit einer Übertragungsrate von 60 MB/Sek. stellt das Ultrium 460 Laufwerk die ideale Wahl für Datensicherungsanforderungen im Unternehmensbereich dar.



HP StorageWorks Ultrium 230 Bandlaufwerk

Das HP StorageWorks Ultrium 230 Bandlaufwerk ist ein Hochleistungslaufwerk der ersten Generation in der Familie der Ultrium Bandlaufwerke. Auf einem einzigen Band können bei einer Übertragungsrate von bis zu 108 GB pro Stunde 200 GB (komprimiert) gespeichert werden.



HP StorageWorks Ultrium 215 Bandlaufwerk

Das Einstiegsmodell Ultrium 215 bietet die Kapazität eines Hochleistungslaufwerks im kompakten Formfaktor von halber Bauhöhe. Auf einem einzigen Band können bei einer Übertragungsrate von bis zu 54 GB pro Stunde 200 GB (komprimierte Daten) gespeichert werden.



HP StorageWorks DDS/DAT-Technologie – für höchste Ansprüche

Die HP StorageWorks DAT Laufwerke basieren auf dem Digital Data Storage (DDS) Format. Mit über 9 Millionen installierten Laufwerken handelt es sich um eines der erfolgreichsten Bandbackup-Formate überhaupt. DDS erreicht die höchsten Stückzahlen auf dem Markt, denn die ausgewogene Balance zwischen Kapazität, Zuverlässigkeit und Kosten erfüllt die Anforderungen zahlreicher Benutzer.

Die kostengünstigen DDS-Medien tragen dazu bei, dass die Betriebskosten der DAT-Laufwerke gering bleiben. Aufgrund des kleinen Formfaktors kann HP ein umfassendes Produktportfolio an internen, externen, Hot-Plug-fähigen und Rack-Einbau-fähigen DAT-Laufwerkmodellen bieten, die für fast jedes System geeignet sind. Folgende Funktionen sind integriert: HP One-Button Disaster Recovery zur schnellen und mühelosen Wiederherstellung des Systems per Knopfdruck; eine Single-Server Kopie von TapeWare XE, einem benutzerfreundlichen Backup- und Wiederherstellungspaket für kleine Unternehmen; und HP StorageWorks Library and Tape Tools, unsere umfassende Suite an Dienstprogrammen für die Bandlaufwerkverwaltung. Außerdem stellen die umfangreichen Produkttests von HP sicher, dass die HP DAT Laufwerke mit einer großen Anzahl von Servern, Betriebssystemen und Backup-Software kompatibel sind.

HP StorageWorks DAT 72 Bandlaufwerk

Das HP StorageWorks DAT 72 Bandlaufwerk bietet ein unerreichtes Maß an Kapazität und Zuverlässigkeit bei niedrigen Betriebskosten in einem DDS-Laufwerk. Das DAT 72 bietet eine Kapazität von 72 GB auf einer einzigen Datenkassette bei einer Übertragungsrate von 21,6 GB/h (bei einer vorausgesetzten Datenkomprimierung im Verhältnis 2:1).

DAT 72
Digital Data Storage



HP StorageWorks DAT 40 Bandlaufwerk

Das HP StorageWorks DAT Bandlaufwerk ist eine schnelle und zuverlässige Backup-Lösung für kleinere Server. Dieses DDS-4 Bandlaufwerk speichert 40 GB komprimierte Daten auf einer einzigen Kassette bei einer Übertragungsrate von 21,6 GB/h (bei einer vorausgesetzten Datenkomprimierung von 2:1).



HP StorageWorks DAT 24 Bandlaufwerk

Das HP StorageWorks DAT 24 Bandlaufwerk ist eine zuverlässige Datensicherungslösung des Einstiegsbereichs für kleine Server und Workstations. Dieses DDS-3 Bandlaufwerk bietet eine Datenkapazität von 24 GB (komprimiert) bei einer Übertragungsrate von 7,2 GB/h (komprimiert).



HP StorageWorks SDLT/DLT VS Technologie – verlässliche Sicherung und Wiederherstellung Ihrer Daten

Die HP StorageWorks SDLT/DLT VS Technologie hat sich durch hohe Kapazität und schnelle Abrufgeschwindigkeiten einen Namen gemacht. Sie eignet sich ideal für Kunden, die ihr Rechenzentrum mit HP StorageWorks DLTape IV Medien standardisiert haben. Nutzen Sie diese Technologie für eine zuverlässige Sicherung und Wiederherstellung Ihrer Daten.

HP StorageWorks SDLT 320 Bandlaufwerk

Die HP StorageWorks SDLT Bandlaufwerke eignen sich ideal für die Datensicherung in Rechenzentren und Abteilungen, in denen Kapazität und Leistung entscheidende Faktoren darstellen. Das SDLT 320 Bandlaufwerk bietet Platz für bis zu 320 GB Daten (komprimiert) und erzielt eine kontinuierliche Übertragungsrates von 32 MB/s (komprimiert) bei einer vorausgesetzten Datenkomprimierung von 2:1. Das Laufwerk ist abwärtskompatibel mit dem Bandlaufwerk SDLT 220 (Lese-/Schreibvorgänge) und allen DLT-Bandlaufwerken (Lesevorgänge).



HP StorageWorks DLT VS80 Bandlaufwerk

Das HP StorageWorks DLT VS80 Bandlaufwerk ist eine Backup-Lösung für den mittleren Leistungsbereich. Mit einer Kapazität von 80 GB und einer Übertragungsrates von 6 MB/Sek. (komprimiert) eignet sich dieses Bandlaufwerk ideal für preisbewusste Kunden, die eine Abwärtskompatibilität mit den DLT 4000 Laufwerken (Lesevorgänge) benötigen oder die künftig auf SDLT umstellen möchten.



HP StorageWorks Autoloader – vielseitig und flexibel

Die HP StorageWorks Bandspeichertechnologie bietet hohe Kapazität und Leistung mit „eingebauter“ Zukunftssicherheit. Auch hier steht HP zu seinem Grundsatz, rundum komplette Lösungen anzubieten: Mit ihrer Vielseitigkeit und Flexibilität ist unsere Autoloader-Technologie die dynamischste Backup-Lösung auf dem Markt.

HP StorageWorks 1/8 Autoloader

Der HP StorageWorks 1/8 Autoloader bietet eine kostengünstige, einfach zu installierende und unbeaufsichtigte Datensicherung. Der 1/8 Autoloader eignet sich sowohl für den Einsatz in Rechenzentren als auch auf einem Desktop-PC. Er ist wahlweise mit einem Ultrium 460, Ultrium 230, SDLT 320 oder einem DLT VS80 Laufwerk bestückt und kann bis zu acht Kassetten aufnehmen. Die Ultrium-Versionen eignen sich ideal für konsolidierte Backup-Prozesse auf mehreren Servern, wenn ein hoher Datendurchsatz und hohe Speicherkapazität gefragt sind. Bei geringerem Kapazitäts- und Durchsatzbedarf empfiehlt HP das DLT VS80. Alle Modelle werden komplett mit HP OpenView Storage Data Protector, Single Server Edition für Windows 2000/NT/2003/XP geliefert.



HP StorageWorks SSL1016 Tape Autoloader

Der HP StorageWorks SSL1016 Tape Autoloader ist eine Klasse für sich: Er vereint die Funktionalität und Kapazität einer Tape Library mit einem kompakten Formfaktor. Er ist die ideale Lösung für replizierte Systeme. Die webbasierte Verwaltungsfunktion, mit der mehrere Installationsorte zentral verwaltet werden können, reduziert die Abhängigkeit von lokalen IT-Ressourcen. Dies erleichtert Administratoren die Überwachung und Steuerung, weil sie praktisch von jedem Punkt der Erde auf das Gerät zugreifen können.

Mit bis zu 3,2 TB Kapazität (unkomprimiert) eignet sich der SSL1016 für viele Aufgaben, die bislang Bibliotheken aus dem Einstiegsbereich vorbehalten waren. Der Formfaktor von 2U spart dabei wertvollen Platz im Rack und bietet eine Speicherkapazität mit Unterstützung für Ultrium 460, SDLT 320 und DLT1 Laufwerken. Außerdem verfügt der Autoloader über zahlreiche Funktionen einer Bandbibliothek, wie z. B. Strichcode-Erkennung zur schnelleren Inventarisierung und vereinfachtem Medienmanagement. Zwei Magazine mit jeweils acht Slots ermöglichen die Handhabung auch großer Datenmengen.



HP StorageWorks DAT 40x6 und DAT 72x6 Autoloader

Die HP StorageWorks DAT Autoloader stellen eine kostengünstige Backup-Lösung im Einstiegsbereich für kleine und mittlere Server bereit. Dank eines Medien-Rotationsschemas mit sechs Slots kann die Sicherung von Servern zeitgesteuert und unbeaufsichtigt ablaufen – das ermöglicht die tägliche Sicherung und zusätzlich wird einmal pro Woche eine Reinigung durchgeführt. Wenn ein Band voll ist, wird die Sicherung auf dem nächsten Band fortgesetzt. Dies bietet Skalierbarkeit und Backup-Sicherheit. Die DAT 40x6 und DAT 72x6 Autoloader sind wahlweise als interne Modelle für Serverschächte voller Bauhöhe oder als externe Tischversionen erhältlich und bieten Plug-and-Play-Kompatibilität mit führenden Servern, Betriebssystemen und Backup-Programmen.





HP OpenView Data Protector

Müssen Sie Ihre Kosten senken? Möchten Sie die Effizienz Ihrer IT-Mitarbeiter maximieren? Mit dem HP OpenView Data Protector ist das ganz einfach: Routine-Aufgaben werden automatisiert und Ihre Strategie zur Wiederherstellung optimiert. Diese Lösung zur unternehmensweiten Sicherung Ihrer Daten erhalten Sie zu einem äußerst günstigen Preis!

Der OpenView Data Protector kann in einer Umgebung mit einem einzigen Server bis zu verteilten Unternehmensumgebungen eingesetzt werden – die einheitliche Benutzeroberfläche macht größere Investitionen in Mitarbeiterschulungen oder zusätzlicher Software überflüssig. Der OpenView Data Protector integriert in einer einzigen Lösung ein breites Spektrum an Anwendungen, Betriebssystemen und Speicherkonfigurationen.

Benutzerfreundlich

Startet automatisch zeitgesteuerte Backups für Ihre Anwendungen und Dateien. Die Verwaltung Ihrer Backup-Geräte und -Prozesse wird mit einer grafischen Benutzeroberfläche ebenfalls vereinfacht, sogar bei mehrstufigen Backups und Snapshots.

Leistung

Mehrere Backup-Prozesse können parallel durchgeführt werden. Zur Gewährleistung einer optimalen Leistung werden dabei alle verfügbaren Backup-Geräte gleichzeitig eingesetzt. In einer SAN-Umgebung sorgt der HP OpenView Data Protector dafür, dass alle Server die Geräte gemeinsam nutzen und trägt so zur Leistungsverbesserung bei.

Offen

Er unterstützt eine breite Palette an Hosts, Anwendungen, Speichertechnologien und Datensicherungsstrategien. So kann Ihr Unternehmen das System erweitern, wenn die Anforderungen wachsen.

Flexibel

Der HP OpenView Data Protector bietet eine einfache, modulare Struktur und umfassende Kompatibilität mit Plattformen, Betriebssystemen, Libraries, Laufwerken und Topologien.

Skalierbar

Die Single Server Edition bietet eine einzige Lösung, die in einzelnen Schritten kostengünstig von kleinen auf große Umgebungen skaliert werden kann.

Erstklassiger Support

Wie alle Backup- und Wiederherstellungslösungen von HP gibt es auch für den OpenView Data Protector das vollständige Support-Angebot von HP. Falls es einmal zu Problemen kommen sollte, können Sie ganz unbesorgt sein – wir helfen Ihnen.

Warum eine Datensicherungslösung von HP?

Anhand der praxisorientierten Beispiele in diesem Leitfaden wurde aufgezeigt, dass kleine bis mittlere Unternehmen mithilfe der zahlreichen Lösungen von HP ihre Daten optimal sichern können. Sämtliche dieser Lösungen sind auf Ihre individuellen Anforderungen und Budgetklassen zugeschnitten. Zusätzlich bieten wir Ihnen kostenlose Tools, um Ihnen die Auswahl der für Sie geeigneten Konfiguration sowie die spätere Verwaltung des eingerichteten Systems zu erleichtern.

Außerdem bietet HP mit zuverlässigen Lösungen und umfangreichen Supportleistungen beruhigende Sicherheit für Ihre Daten. Beispiel:

- Wir testen unsere Bandprodukte auf führenden Workstations, Servern, Betriebssystemen und Softwareanwendungen, um vollständige Kompatibilität und einen zuverlässigen, reibungslosen Betrieb zu gewährleisten.
- Wir bieten Supportleistungen für alle Ihre Bandprodukte, unabhängig vom Hersteller der Netzwerk-Hardware oder davon, mit welchem Betriebssystem bzw. welcher Anwendungssoftware Sie arbeiten.
- Sie erhalten eine Komplettlösung. Unsere Speicherprodukte unterstützen branchenführende Backup-Anwendungen, darunter HP OpenView Data Protector, mit deren Hilfe Sie ungeplante Ausfallzeiten minimieren und Systeme innerhalb von Minuten wiederherstellen können.
- HP Services unterstützt Sie jederzeit bei der Kostensenkung und Vereinfachung der Wartung, Verwaltung und Sicherung Ihrer Speicherinvestitionen.

Weitere Informationen zur optimalen Datensicherung für Unternehmen erhalten Sie unter: www.hp.com/eur/ubp

HP One-Button Disaster Recovery (OBDR)

Stellen Sie nach einem Ausfall Ihr gesamtes System mit HP One-Button Disaster Recovery schnell und zuverlässig wieder her. Legen Sie einfach das aktuellste Backup-Band in das Bandlaufwerk ein, und stellen Sie mit nur einem Tastendruck das Betriebssystem, alle Anwendungen, Treiber und Daten wieder her.

OBDR ist das beste Disaster-Recovery-Produkt für kleine bis mittelgroße Server. Die OBDR-Funktion ist in die HP StorageWorks DAT und Ultrium Bandlaufwerke integriert. Weitere Informationen finden Sie unter: www.hp.com/go/obdr

Maßgeschneiderte Lösungen

HP StorageWorks Backup Sizing Tool

Die Entwicklung einer Backup-Lösung ist keine einfache Aufgabe. Nutzen Sie dazu das StorageWorks Backup Sizing Tool (SWBST) von HP. Dieses Tool kann anhand der eingegebenen Informationen die maßgeschneiderte Backup-Lösung für Ihre Anforderungen ermitteln, unabhängig von Umgebungstyp und -größe. Außerdem überprüft es regelmäßig, ob sich die implementierte Lösung an geänderte Unternehmensanforderungen anpasst. SWBST verwendet Daten zweier Quellen:

- Kompatibilitätstabelle für HP Datensicherungslösungen auf Unternehmensebene (Tape Library-/Autoloader-Zertifizierungen): www.hp.com/go/ebs
- Kompatibilitätstabelle für direkt angeschlossene Bandlösungen von HP (Bandlaufwerkzertifizierungen): www.hp.com/go/connect

Laden Sie das Tool noch heute herunter. Sie erhalten es kostenlos unter Active Answers oder unter: www.hp.com/go/swbst

HP StorageWorks Library and Tape Tools (L&TT)

Uns ist bewusst, dass Sie auf die volle Leistung Ihres Systems angewiesen sind und die schnellstmögliche Wiederherstellung nach einem Ausfall von größter Bedeutung ist. Deshalb stellen wir Ihnen ein kostenloses Diagnosetool zur Verfügung, das einfach zu installieren und zu bedienen ist. L&TT ist ein praktisches Einzelprogramm zur präventiven Wartung und Downtime-Analyse, das branchenweit Maßstäbe in puncto Zuverlässigkeit und Bedienungskomfort setzt.

Laden Sie das Tool noch heute herunter: www.hp.com/support/tapetools

Verlassen Sie sich bei der Datensicherung auf die HP Speichermedien

Kein Band gleicht dem anderen – und auch dieselbe Bandmarke bringt nicht immer die gleiche Leistung. Die Herstellung von Speichermedien ist ein sehr komplexer Vorgang. Deshalb kann es bei den verschiedenen Medien große Qualitätsunterschiede geben, auch wenn sie von demselben Hersteller gefertigt wurden. Nur durch ein derart intensives und umfassendes Testprogramm wie das von HP kann sichergestellt werden, dass die Medien in puncto Qualität stets die höchsten Maßstäbe erfüllen.

Jede Produktcharge wird von uns überprüft, wenn das Produkt unter unserem Markennamen angeboten werden soll. Wenn die gelieferten Teile unseren Qualitätsstandard nicht erfüllen, nehmen wir die Lieferungen unserer Medienhersteller nicht an. Denn wir stellen höhere Anforderungen an unsere Produkte als nur die üblichen Industriestandards. Anders als bei den üblichen Logo-Tests werden zur Erfüllung der HP Kriterien mehrere Produktchargen auf mehreren Laufwerken getestet, damit sie auch bei verschiedenen Umgebungsbedingungen die Standards erfüllen.

Datensicherung ist nämlich nur die halbe Miete. Entscheidend ist, dass Sie sich hundertprozentig darauf verlassen können, dass Sie Ihre Daten von den HP Medien im Notfall vollständig wiederherstellen können. Deshalb haben wir 20 spezielle Testräume eingerichtet, in denen

jährlich in 1,3 Millionen Teststunden über 70.000 praxisbezogene Tests durchgeführt werden. So stellen wir sicher, dass Sie Ihre Daten jederzeit wiederherstellen können – was auch passiert.

Mit den voretikettierten DLT- und Ultrium-Datenkassetten von HP ist Schluss mit dem mühsamen und kostspieligen manuellen Beschriften von Datenbändern. Und wichtiger noch: Damit das Gerät garantiert immer das richtige Band findet, drucken wir Ihre Etiketten mit höchster Präzision.

Wenn Sie HP Medien mit HP Bandlaufwerken und Bandautomatisierungsprodukten einsetzen, brauchen Sie für Supportdienstleistungen nur zum Telefonhörer greifen. Sollte das Unvorstellbare passieren, können Sie sich darauf verlassen, dass Sie mit HP Medien Ihren normalen Geschäftsbetrieb innerhalb kürzester Zeit wieder aufnehmen.



Fragen und Antworten

- 1) Sind die HP Backup-Produkte kompatibel mit Servern von anderen Herstellern?

Alle DDS-, DLT- und Ultrium-Produkte sind auf Servern von führenden Drittanbietern getestet worden. Sie sind daher nicht an einen bestimmten Anbieter gebunden und können sogar Produkte von mehreren Herstellern in Ihr System integrieren.

Genauere Informationen finden Sie unter: www.hp.com/go/connect

- 2) Wie kann ich ermitteln, welche Backup-Lösung für mein Unternehmen am besten geeignet ist?

Wenn es sich um ein kleines bis mittleres Unternehmen handelt, sollten Sie die in diesem Leitfaden vorgestellten DAS- und LAN-basierten Backup-Lösungen ins Auge fassen. Wenn es sich um ein großes Unternehmen handelt und ein SAN implementiert werden soll, wenden Sie sich bitte an Ihren HP Vertriebsvertreter vor Ort und informieren sich in der Enterprise Edition unseres Leitfadens zur optimalen Datensicherung für Unternehmen. Haben Sie sich für eine Technologie entschieden, können Sie mithilfe des StorageWorks Backup Sizing Tool (unter www.hp.com/go/swbst) die für Sie am besten geeignete Lösung ermitteln.

- 3) Können mit den DAT-, DLT VS-, SDLT- und Ultrium-Bandlaufwerken mehrere Server gesichert werden?

Die HP Bandlaufwerke und Autoloader können mehrere Server im Netzwerk sichern. Bei der am häufigsten verwendeten Konfiguration wird das Bandlaufwerk bzw. der Autoloader an einen Backup-Server angeschlossen und mithilfe der Backup-Software der Zeitplan für die Sicherung der mit dem LAN verbundenen Server festgelegt (siehe Beispiel zur LAN-Konfiguration auf S. 15).

- 4) Wann sollte die Implementierung eines Autoloaders in Betracht gezogen werden?

Wenn Sie Ihre Backup-Prozesse automatisieren möchten und Backups auf bestimmten Servern zu bestimmten Zeiten automatisch durchgeführt werden sollen, ist ein Autoloader die ideale Lösung. Ein Autoloader mit einem einzelnen Bandlaufwerk ermöglicht effiziente und unbeaufsichtigte Sicherungsprozesse und schont im Vergleich zu Standalone-Bandlaufwerken Ihre Ressourcen bei höherer Backup-Zuverlässigkeit.



- 5) Können dieselben Geräte auch dann noch verwendet werden, wenn aufgrund von Datenwachstum und unternehmenskritischen Abläufen ein Upgrade erforderlich wird?

HP investiert weiterhin in Bandtechnologien und bietet seinen Kunden eindeutige Roadmaps für die Zukunft. HP aktualisiert diese Entwicklungspläne regelmäßig und hat sich dazu verpflichtet, seinen Kunden stets qualitativ hochwertige Bandprodukte zur Verfügung zu stellen. Heute umfasst unser Produktportfolio zahlreiche Modelle für die Anforderungen aller Unternehmen: von Unternehmen mit einer Datensicherungskapazität von weniger als 40 GB bis hin zu denen, deren Geräte auf bis zu mehrere TBs skalierbar sein müssen. So stehen Ihnen Alternativen zur Verfügung, wenn sich Ihre Anforderungen an Kapazität und Technologie ändern.

- 6) Für welche Backup-Anwendungen gibt es Supportdienstleistungen von HP?

HP bietet Supportdienstleistungen für zahlreiche Backup-Anwendungen und -Lösungen. Die meisten Bandlaufwerke und Autoloader verfügen über eine Kopie von TapeWare oder dem HP OpenView Data Protector, mit deren Hilfe Sie Ihr Backup-Gerät ohne aufwändige Vorbereitung sofort installieren und in Betrieb nehmen können.

Für den HP OpenView Data Protector stehen mehrere Upgrade-Optionen bereit, die für einen stabilen und sicheren Backup-Prozess sorgen. Eine vollständige Liste der Backup-Anwendungen mit Supportdienstleistungen finden Sie unter:

www.hp.com/go/connect

- 7) Welche Vorteile bietet der HP OpenView Data Protector?

Mit dem OpenView Data Protector werden Routine-Aufgaben automatisiert. So sparen Sie Kosten und maximieren gleichzeitig die Effektivität Ihrer IT-Mitarbeiter. Sie erhalten eine Funktionalität der Enterprise-Klasse zum Preis eines Einstiegsprodukts. Der OpenView Data Protector deckt ein breites Spektrum an heterogenen Anwendungen, Betriebsumgebungen und Speicherkonfigurationen ab und ist daher ideal für den Einsatz in jeder Art von Umgebung geeignet – von Umgebungen mit einem einzelnen Server bis hin zu verteilten Umgebungen.

Glossar

ATA/SATA (Serial) Advanced Technology Attachment

ATA/SATA ist ein neuer kostengünstiger Standard zur Kommunikation zwischen Speichergeräten und Computersystemen. Im Gegensatz zur IDE-Schnittstelle (Integrated Drive Electronics), die eine parallele Signaltechnologie verwendet, basiert SATA auf einer seriellen Signaltechnologie und verwendet dünnere, längere und flexiblere Kabel.

DAT – Digital Audio Tape

DAT ist mit dem Begriff DDS austauschbar. Bezieht sich auf die Technologie, die ursprünglich für Audioaufzeichnungen verwendet wurde. Sie wurde im Lauf der Zeit für die Datenspeicherung weiterentwickelt.

DDS – Digital Data Storage

DDS ist die gängigste Bandlaufwerktechnologie für kleine bis mittlere Unternehmensumgebungen.

DLT – Digital Linear Tape

DLT ist eine proprietäre Technologie, die von SDLT verdrängt wurde.

Komprimierte Kapazität

Bei der komprimierten Kapazität handelt es sich um die Datenmenge, die ein Speichergerät nach der Komprimierung speichern kann. Dabei werden redundante Informationen entfernt, damit weniger Bits für die Anzeige der Informationen benötigt

werden. Bei Bandlaufwerken erfolgt die Komprimierung normalerweise im Verhältnis 2:1, d. h. das Speichergerät kann die doppelte Datenmenge speichern. Die tatsächliche Komprimierung hängt jedoch vom Datentyp ab und kann variieren.

L&TT – Library and Tape Tools

L&TT ist ein HP Tool zur Problembhebung und Konfiguration von Bandlaufwerken.

SCSI – Small Computer System Interface

SCSI ist ein gängiger Standard für Serverschnittstellen, über die mehrere Geräte schnell und flexibel mit einem Hostcomputer verbunden werden können. Die SCSI-Standards bestimmen sowohl die physischen Verbindungen (Kabel und Anschlüsse) zwischen den Geräten als auch die zur Kommunikation verwendeten Protokolle.

SDLT – Super Digital Linear Tape

SDLT ist eine neue proprietäre Bandtechnologie zur Erweiterung von DLT.

Ultrium

Ultrium ist ein auf der LTO-Technologie basierendes Bandformat. Es ist das Bandformat für Backups im mittleren bis hohen Leistungsbereich mit der schnellsten Verbreitung.

Unkomprimierte Kapazität

Die unkomprimierte Kapazität ist die Gesamtmenge an Bits und Bytes, die auf einem Speichergerät gesichert werden kann.

Weitere Informationen

Optimale Datensicherung für Unternehmen von HP. Weitere Informationen finden Sie unter: www.hp.com/eur/ubp

Informationen zur Ermittlung der idealen Backup-Lösung unter Verwendung des HP StorageWorks Backup Sizing Tool finden Sie unter: www.hp.com/go/swbst

Weitere Informationen zu HP One-Button Disaster Recovery finden Sie unter: www.hp.com/go/obdr

Eine aktuelle Liste mit Produkten und kompatiblen Bandlaufwerken, für die Supportdienstleistungen angeboten werden, finden Sie unter: www.hp.com/go/connect

Unter folgender Adresse können Sie die HP StorageWorks Library and Tape Tools (L&TT) herunterladen:
www.hp.com/support/tapetools

Weitere Informationen zu HP Bandajdukten finden Sie unter: www.hp.com/go/automation

Weitere Informationen zu HP Bandlaufwerken finden Sie unter: www.hp.com/go/tape

Sie interessieren sich für NAS? Das Programm „Nichts leichter als NAS“ finden Sie unter: www.hp.com/eur/easyasnas

Sie denken über die Implementierung eines SAN nach?
Fragen Sie Ihren HP Vertriebsvertreter vor Ort nach dem Leitfaden für Ihre erste SAN-Lösung.





Weitere Informationen zum Leitfaden
zur optimalen Datensicherung für
Ihr Unternehmen finden Sie unter
www.hp.com/eur/ubp

© Copyright 2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Änderungen vorbehalten. Die Garantien für HP Produkte und Services werden ausschließlich in der entsprechenden, zum Produkt/Service gehörigen Garantieerklärung beschrieben. Aus dem vorliegenden Dokument sind keine weiter reichenden Garantieansprüche abzuleiten. HP übernimmt keine Verantwortung für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben. Microsoft und Windows sind in den USA eingetragene Marken der Microsoft Corporation.

5982-3262DEE. März 2004

