

# Disaster Recovery bei Denner

Denner ist der führende Schweizer Lebensmitteldiscounter mit über 450 Filialen in der ganzen Schweiz und beschäftigt ca. 3500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Hinzu kommen mehr als 280 Denner Satelliten – selbstständige Detailhändler in ländlichen Gebieten –, welche neben dem Denner Sortiment eine erweiterte Produktpalette anbieten.

Das Denner Sortiment beinhaltet eine umfassende Auswahl von Artikeln des täglichen Bedarfs. 75 Prozent davon sind Markenartikel, der Rest Eigenmarken unter der Dachmarke Denner.

Denner setzt mit attraktiven Preisen auf einen fairen Wettbewerb und leistet damit einen wichtigen Beitrag zu einem gesunden, leistungsfähigen Lebensmittelhandel in der Schweiz – im Interesse und zum Wohl der Bevölkerung.

Die Verfügbarkeit der Informatik und von deren Daten stellt für Denner einen zentralen Wettbewerbsfaktor dar. Wie bei vielen Unternehmen war auch bei Denner die Datensicherung der einzelnen Systeme dezentral pro System – bzw. teilweise nur unzureichend – sichergestellt. Aus diesem Grund wurde Comico-Netsys der Auftrag erteilt, ein Backup- und Recovery-Konzept zu erarbeiten und dieses anschliessend auch umzusetzen.

Mit dem Projekt wurde eine Backup-/Recovery-Lösung realisiert, welche den aktuellen und zukünftigen Bedürfnissen von Denner gerecht wird. Die Lösung soll für alle Systeme von Denner einheitlich und einfach zu betreiben sein sowie über die nötige Performance und Stabilität verfügen. Im Detailhandel muss sich ein Unternehmen wie Denner schnell auf neue Situationen einstellen können. Dies hat in den meisten Fällen auch einen direkten Einfluss auf die Informatik. Umso wichtiger ist es, dass die neue Backup-/Recovery-Lösung so flexibel wie möglich ist und dabei ein Höchstmass an Stabilität garantiert. Für die Dimensionierung und das Design der Recovery-Lösung waren folgende Eckdaten relevant:

## 1. Service Levels

- Die heute definierten Service Levels werden als Minimalanforderung zur Berechnung der Backup-/Recovery-Lösung verwendet
- Backup-Window: 6 Stunden von 23.00 bis 05.00 Uhr (für alle Systeme)



- Maximale Ausfallzeit: 4 bis 8 Stunden je nach System
- Maximaler Datenverlust: die Daten von max. einem Arbeitstag können verloren gehen
- Aufbewahrung der Sicherungen: 1 Monat (30 Tage)

## 2. Kapazität

Datenmenge aller Systeme: 1833 GigaByte  
 Total muss mit rund 2000 GigaByte (2 TeraByte) an Daten gerechnet werden. Folgende Berechnung dient zur Ermittlung der benötigten Kapazität:  
 $Kapazität = Datenmenge * Aufbewahrungszeit$

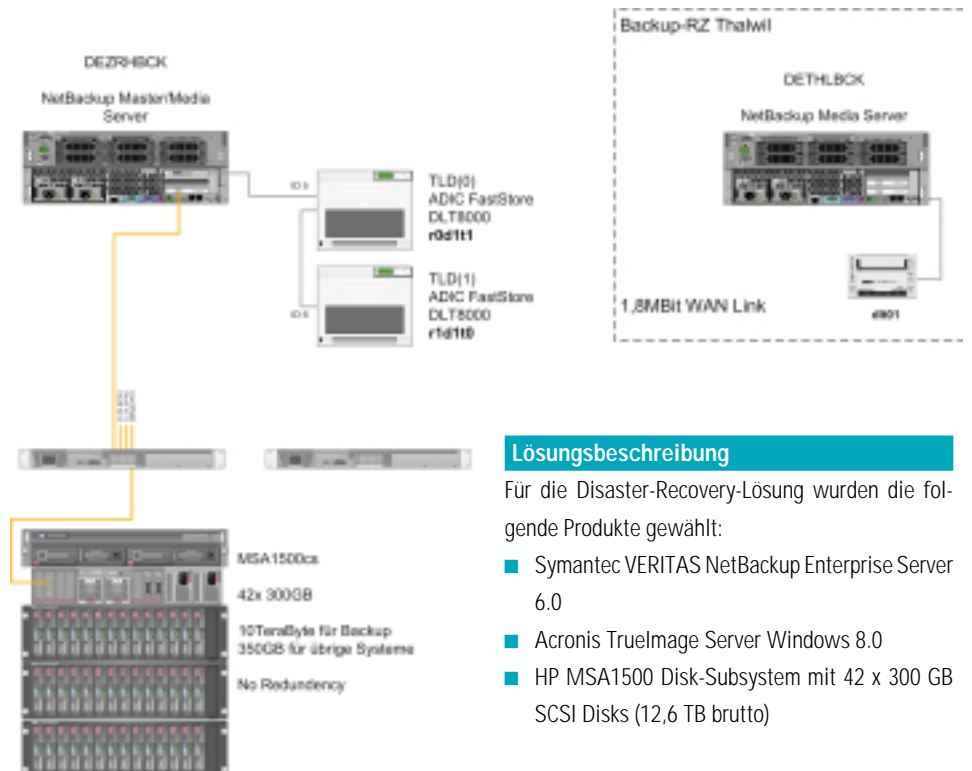
Für Denner ergibt sich daraus eine benötigte Kapazität von initial 6 TeraByte (unter Verwendung von inkrementellen und differenziellen Sicherungen).

## 3. Durchsatz

Für die Durchsatzberechnung sind die Datenmenge und das Zeitfenster für eine Vollsicherung entscheidend:

$$\text{Minstdurchsatz} = \frac{\text{Datenmenge in GB}}{\text{Zeitfenster (h)}} * \frac{1024}{3600}$$

Bei Denner führt das zu einem Minstdurchsatz von 82 MegaByte/Sekunde.



## Lösungsbeschreibung

Für die Disaster-Recovery-Lösung wurden die folgende Produkte gewählt:

- Symantec VERITAS NetBackup Enterprise Server 6.0
- Acronis TrueImage Server Windows 8.0
- HP MSA1500 Disk-Subsystem mit 42 x 300 GB SCSI Disks (12,6 TB brutto)



## Disaster Recovery bei Denner *Fortsetzung von Seite 1*

Alle Server werden via LAN und den neuen Backup-Server gesichert. Dabei werden die Daten zuerst auf die Disk (HP MSA1500) geschrieben und erst anschließend auf Band kopiert (sofern notwendig). Dieses Verfahren – es wird „Backup-to-Disk“ genannt – ermöglicht es, die Daten so schnell wie möglich zu sichern und diese anschließend geordnet nach Server auf Band zu kopieren. So ist gewährleistet, dass sowohl der Backup wie auch der Restore mit optimalster Performance durchgeführt werden. Da es nicht möglich ist, dass mehrere Server gleichzeitig auf dasselbe logische Disk-Volumen zugreifen, müssen auch die am SAN (EMC Symetrix) angeschlossenen Server über LAN gesichert werden. Für die Auslagerung einiger Backup-Images werden bestehende DLT8000-Laufwerke verwendet.

### Vorbereitung für Disaster Recovery

Mit Truelmage von Acronis wird von den Servern „online“ ein Image erstellt (nur System-Partitionen). Das Image wird mindestens einmal die Woche aktualisiert. Truelmage von Acronis eignet sich für solche Aufgaben hervorragend, da es möglich ist, sowohl zeitgesteuert automatisch ein Image erstellen zu lassen wie auch inkrementelle Images zu generieren. Die Images werden auf einem File-Share des Backup-Servers abgelegt.

### Recovery

Ein Restore von Daten oder eines gesamten Systems erfolgt grundsätzlich direkt ab Disk. Die Daten können mit einer Geschwindigkeit von bis zu 180 GB/h geliefert werden. Damit ist es möglich, jedes System zum heutigen Zeitpunkt innert 1 bis 2h zurückzusichern. Für den Fall, dass Daten auf der Disk nicht mehr vorhanden oder unbrauchbar sind, kann auch ab den DLT-Bändern zurückgesichert werden. Dann ist die Übertragungsrate allerdings sehr niedrig (max. 21 GB/h) und die Restorezeit der grossen Datenmengen kann durchaus einen ganzen Arbeitstag in Anspruch nehmen.

### Disaster-Recovery

Muss ein Server vollständig wiederhergestellt werden, kommt das Image des Servers zur Anwendung. Sind neben dem Image noch andere Daten zurückzusichern, geschieht dies im Anschluss. Mit der Realisierung der Backup-/Recovery-Lösung wurden folgende Nutzen erzielt:

- Lösung ist markterprobt
- Qualitativ hochwertige Lösung schützt vor Daten-

verlusten und professionelles Recovery ist jederzeit möglich (Wiederherstellung im Katastrophenfall)

- Implementierte Lösung ist hoch skalierbar und erfüllt heutige wie auch künftige Anforderungen
- Verwendung von Standardprodukten führender Hersteller garantiert langfristig Support, Wartung
- Einsatz von State-of-the-Art-Technologien und dennoch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherung des Investitionsschutzes
- Eliminierung der heutigen Backup-Engpässe bezüglich Durchsatz (Performance) und Kapazität
- Backup-Fenster wird nicht auf den Arbeitstag ausgedehnt

### Interview Denner: Disaster Recovery

#### Comicro-Netsys:

Welche Bedeutung hat die IT für Denner?

#### Eduardo Stahel:

Die IT ist ein zentraler Dienstleister für die Sicherstellung der Geschäftsprozesse. Durch die integrierten Prozesse bildet sie den "Lebensnerv" der Firma Denner. Die Informatik sieht sich als Dienstleister zur Unterstützung ihrer Kunden (Endanwender) und von deren Kernprozessen.

#### Comicro-Netsys:

Wie lange kann Denner ohne verfügbare IT auskommen?

#### Eduardo Stahel:

Die IT muss für Denner hochverfügbar sein. Für die Belieferung (Bestell- und Lieferprozess) darf die IT im Maximum zwei Tage ausfallen. Für die zentralen Services beträgt die maximale Ausfallzeit höchstens eine Woche.

#### Comicro-Netsys:

Was waren die Beweggründe, ein Disaster-Recovery-Projekt zu initiieren, und welche Zielsetzungen wurden dabei verfolgt?

#### Eduardo Stahel:

Die Firma Denner stand vor der Tatsache, dass der Sicherungsroboter am Ende seines Lebenszyklus war. Weiter wurden die Daten zentralisiert mit dem Ziel, eine kostengünstigere Backup-Lösung zu implementieren. Aufgrund der gestiegenen Verfügbarkeitsanforderungen musste die Flexibilität erhöht werden (Backup to Disk ermöglicht schnelles Reagieren auf Veränderungen). Mit dem Aufbau

der Disaster-Recovery-Lösung wurde die Basis für die Katastrophenvorsorge geschaffen.

#### Comicro-Netsys:

Welches waren die Kriterien für die Auswahl eines externen Partners?

**Eduardo Stahel:** Für die Auswahl eines Partners waren Kriterien wie technisches Know-how, Flexibilität, personelle Ressourcen sowie Technologietransfer ausschlaggebend. Comicro-Netsys erfüllt sämtliche Kriterien und verfügt über entsprechende Referenzen.

#### Comicro-Netsys:

Wurden die Zielsetzungen mit der Umsetzung des Projektes erfüllt? Welche Erfahrungen haben sie bei der Umsetzung gemacht?

#### Eduardo Stahel:

Alle definierten Zielsetzungen konnten mit der Umsetzung erfüllt werden. Die Erfahrung hat gezeigt, dass nur mit einem erfahrenen Partner solche ambitionierte Projekte realisiert werden können. Mit unseren internen Mitarbeitern alleine liesse sich ein solches Projekt nicht realisieren, da das benötigte Know-how und die Erfahrung fehlen.

#### Comicro-Netsys:

Wie haben Sie die Zusammenarbeit mit Comicro-Netsys im Rahmen dieses Projektes erlebt?

#### Eduardo Stahel:

Die Comicro-Netsys ging ziel- und lösungsorientiert an das Projekt heran. Dank professionellem Projektmanagement wurden Zeit- und Finanzrahmen eingehalten, da das Projekt entsprechend "gepusht" wurde. Die Mitarbeiter von Comicro-Netsys erleben wir generell als kompetent, ehrlich und sehr engagiert.



Vielen Dank für das Gespräch, Herr Stahel.

*Eduardo Stahel,  
Leiter IT Infrastruktur*