

Virtuelle Datenrettung – reale Szenarien

Beinahe 60% der deutschen Unternehmen setzen bereits Server-Virtualisierung ein*. Das bedeutet flexible Speicherlösungen, Kostenersparnis und Vereinfachung der IT-Infrastruktur.

Beobachtungen von Kroll Ontrack verzeichneten 2009 eine Zunahme von 58% der Datenrettungsfälle in virtuellen Umgebungen - im Vergleich zum Vorjahr.

Unterschiedliche Gründe

Die Hauptursache für Datenverlust in virtuellen Systemen sind Fehlbedienungen - 65% im Vergleich zu 26% bei klassischen Fällen - meist aufgrund unzureichenden Trainings.

Echte Szenarien

Kroll Ontrack hat schon bei den unterschiedlichsten virtuellen Datenverlust-Szenarien erfolgreich Daten gerettet.

Kroll Ontrack ist das einzige Datenrettungs-Unternehmen, das Daten aus virtuellen Umgebungen rettet.

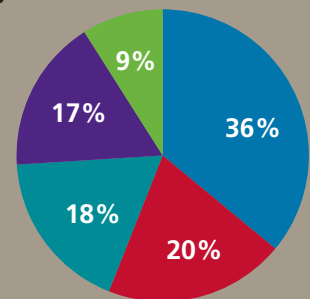
65% virtueller Datenverluste gehen auf Anwenderfehler zurück.

VMware® empfiehlt Kroll Ontrack als Datenrettungsunternehmen!

Ursachen für Datenverlust bei VMware-Systemen

- 36% Hardware-/RAID Problem
- 20% VMFS Korruption
- 18% gelöschte virtuelle Festplatten und/oder Snapshots
- 17% VMFS Reinstallation
- 9% interne Korruption der virtuellen Festplatte

Quelle: Kroll Ontrack 2010



1: Ausfall RAID-System

Ausgangslage

Ein Krankenhaus hatte ein RAID 5 Array mit fünf Festplatten an seinen VMware ESX Server (1.2TB Volume) angeschlossen. Auf dem Array befanden sich vier MS Windows 2003 Server Virtual Machines, wo in einem PACS alle Patientendaten gespeichert waren. Der RAID-Controller fiel aus und wurde ersetzt. Nach dem Reboot verblieben jedoch alle Festplatten im Status "offline".

Konventioneller Lösungsversuch des Kunden

Zunächst wurde der Versuch eines Rebuilds unternommen, nachdem die Festplatten in den Online-Status gezwungen wurden. Da dies misslang, wurde ein Restore-Versuch gemacht. Dies war ebenfalls erfolglos. Der geschätzte Zeitaufwand zur Rekonstruktion der Patientendaten aus anderen Quellen wurde auf 2 Monate bis zu 3 Jahre geschätzt.

Nach dem Erstellen von 1:1 Kopien, stellte man eine beschädigte RAID-Konstellation fest. Eine Festplatte befand sich im degraded mode. Die PACS-Daten befanden sich nicht auf den Backups.

Professionelle Datenwiederherstellung

Über RDR (patentierter Remote-Technologie) arbeitete Kroll Ontrack auf vier Ebenen:

1. Zusammensetzen der Original RAID-Konfiguration.
2. Reparatur des beschädigten Dateisystems VMFS und Kopieren der VMDK Dateien.
3. Reparatur des NTFS, um die PACS-Files kopieren zu können.
4. Extrahieren der PACS-Daten in eine neue intakte Datenbank.

* Quelle: Studie Computerwelt und IDC Swiss IT 2010

2: Gelöschte virtuelle Maschinen/Snapshots

Ausgangslage

Eine internationale Anwaltssozietät setzte SharePoint auf VMware ESX als Trainingsplattform ein. Der Administrator überschritt beim Anlegen und Zusammenführen der Snapshots den Speicherbereich des VMFS Volumes. Da der Snapshot nur unvollständig mit dem FlatFile zusammengeführt wurde, ließ sich die Virtual Machine nicht mehr starten. Die eigentliche Snapshot Datei war vom System verschwunden.

Konventioneller Lösungsversuch des Kunden

Der Kunde vermutete zunächst einen Fehler in der Darstellung und führte ein Reboot des ESX-Host durch, ohne dass der vermisste Snapshot wieder auftauchte. Alternativ versuchte man, die VMX-Datei zu modifizieren, um auf den vorherigen Snapshot zu verlinken. Dieser enthielt ebenso wie ein vorhandenes Backup lediglich ältere Daten. Die aktuellen Daten befanden sich im gelöschten Snapshot.

Geschätzter Zeitaufwand zur Wiedererlangung der Daten: zwei Monate.

Professionelle Datenwiederherstellung

1. Rekonstruktion der verlorenen Snapshots durch Zugriff auf das FlatFile und Snapshot-Delta ohne Hilfe von ursprünglich gespeicherten Pointern.
2. Zusammenführen der wiederhergestellten Snapshots in der richtigen Reihenfolge.
3. Extraktion der SharePoint-Datenbank mit den benötigten Daten
Der neue Server mit den wiederhergestellten Daten wurde bereits am folgenden Tag wieder erfolgreich betrieben.

3: Formatierung und Re-Installation eines Volumes

Ausgangslage

Ein aktives VMFS LUN wurde versehentlich einem Windows 2003 Physical Server zugänglich gemacht und unter diesem als Datenplatte verwendet. In NTFS wurden dadurch Datensätze neu geschrieben und damit die alten VMFS-Daten überschrieben.

Konventioneller Lösungsversuch des Kunden

Die Schwierigkeiten hier entstanden dadurch, dass einige der VMFS-Strukturen direkt und natürlich auch Daten innerhalb der virtuellen Maschinen überschrieben wurden. Der Kunde konfigurierte das System für eine Remote Data Recovery und mappte die VMFS LUN direkt an einem Windows Server.

Professionelle Datenwiederherstellung

1. Die existierenden Daten des NTFS-Dateisystems wurden zunächst ausgeblendet.
2. Wiederherstellen einiger überschriebener Sektoren und Mounten des Dateisystems.
3. Zugriff auf das Volume und Extraktion der VMDK-Dateien.
4. Kopie der SQL Datenbanken (außer im bereits überschriebenen Bereich).
5. Generieren einer neuen intakten SQL Datenbank.

Prävention von Datenverlust

- Berücksichtigen Sie bei der Planung virtueller Umgebungen immer den Worst Case
 - Denken Sie an umfassende Sicherungsmaßnahmen bereits in der Implementierungsphase
 - Erarbeiten Sie Prozesse zur Datenverwaltung, die besonders die Eigenheiten virtueller Systeme berücksichtigt
 - Dokumentieren Sie jeden Schritt konsequent
 - Vermeiden Sie wilden Serverzuwachs
 - Achten Sie auf konsequente Einhaltung der Prozesse
 - Implementieren Sie Namenskonventionen für Hosts, Gäste, physikalische Server und Virtual File System Volumes
 - Beobachten Sie ständig die Data Stores, Logs and Swaps
 - Überprüfen Sie die "Default" Einstellungen Ihrer Systeme für den Fehler- / Format- / Löschfall
 - Vorsicht im Umgang mit Snapshots – sie ersetzen kein Backup
 - Überprüfen Sie Ihr Backup regelmäßig
 - Investieren Sie in Trainings und Weiterbildung
-
- Ergänzen Sie Ihren Recovery-Plan um die Kontaktdaten Ihres bevorzugten Datenrettungspartners
 - Setzen Sie ein Notfall-System für die Remote Datenrettung (RDR) auf und überprüfen Sie alle Maßnahmen praxisnah
 - Trainieren Sie Ihre Mitarbeiter regelmäßig für den Ernstfall

Mehr Informationen:

www.ontrack.de/virtuelle-datenrettung