



Erich Böhs,
Leiter Systeme:

„Durch die Umstellung der Bandverarbeitung auf die MDL-IS haben sich die Produktionsabläufe für die Arbeitsvorbereitung wesentlich verbessert. Bei über 5000 Kassetten 3480/90 nahm die Tätigkeit im Bandarchiv viel Zeit in Anspruch. Ohne Operator war ein unterbrechungsfreier Ablauf der Verarbeitung nicht möglich. Die MDL-IS-Lösung ermöglicht uns eine Steuerung ohne manuelle Eingriffe und ist eine weitere Optimierung für die für uns kritischen Faktoren Zeit und Sicherheit.“

Das Rechenzentrum.

Das KRZ-SWD ist eines der führenden IT-Dienstleistungsunternehmen für Kirche, Diakonie und Caritas.

Die Stiftung.

1982 errichteten die evangelischen Landeskirchen Baden, Württemberg und Pfalz, die Erzdiözese Freiburg, die Diözesen Rottenburg-Stuttgart und Speyer sowie die jeweiligen Landesverbände der Diakonischen Werke und Diözesan-Caritas-Verbände die Stiftung Kirchliches Rechenzentrum Südwestdeutschland. Zweck der Stiftung ist der Betrieb eines Rechenzentrums für kirchliche Körperschaften und kirchliche, diakonische und caritative Vereine, Werke und Einrichtungen.

Die Dienstleistungen.

Die Angebotspalette umfasst IT-Lösungen für das Besoldungs- und Vergütungswesen, das Mitgliedschafts- und Meldewesen, das Finanz- und Rechnungswesen von Landeskirchen, Diözesen und ihren Untergliederungen sowie die Unterstützung von Vereinen und Einrichtungen der Diakonie und Caritas. Das KRZ-SWD stellt seinen Kunden die Soft-, Hardware und Kommunikationsstruktur zur Verfügung.

Stiftung Kirchliches Rechenzentrum Südwestdeutschland

Modernisierung und Virtualisierung der Mainframe Datensicherung

Im Fokus

Die Stiftung Kirchliches Rechenzentrum zählt zu den großen Betreibern eines IBM Mainframes unter z/VM und z/VSE in Deutschland. Auch z/OS wird auf diesem System betrieben. Im Rechenzentrum steht modernste Mainframe-Technologie zur Verfügung: IBM z10 mit 840 MIPS, und IBM DS8100 mit 15 Terabyte Kapazität.

Die Bandverarbeitung erfolgte teils traditionell über manuell zu bedienende 3480 Kassettensysteme mit Autoloader und 8 Drives, ca. 5000 Kassetten, sowie auch über ein 3494-L12 Tape Roboter System mit 6 Drives vom Typ 3590-E und 515 Stellplätzen.

Hier bestand nun dringend Handlungsbedarf, da die in die Jahre gekommene Lösung nicht mehr den Anforderungen an Performance, technischer Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit genügte. Daneben galt es zu berücksichtigen, dass durch die bestehende Organisation der Datensicherungen beim KRZ-SWD häufig viele, aber nur kleine Datenträger erstellt werden, welche jedoch nicht kumuliert werden können. Und diese Organisation sollte nicht geändert werden.

Daher wurde als einzig machbare Lösung zunächst der Einsatz eines virtuellen Tape Servers in Betracht gezogen. Auf Grund der recht hohen Investitionskosten wurde das Projekt jedoch noch nicht umgesetzt.

Auf dem Weg zur optimalen Lösung

Die ideale Lösung für das KRZ-SWD sollte also einerseits die bestehende Sicherungsorganisation unverändert lassen und damit keine Änderungen an Organisation, Software oder bestehender Hardware erfordern.

Andererseits wünschte man sich den Einsatz von moderner Virtualisierungstechnologie, um den Anforderungen an Performance und Parallelität gerecht zu werden.

Und darüber hinaus sollte natürlich künftig jegliches manuelle Handling so weit als möglich vermieden werden.

Als weitere Prämisse galt zu berücksichtigen, dass die gewünschte Lösung durch das beim KRZ-SWD eingesetzte Tape Management System EPIC unterstützt wird.

Um künftigen Anforderungen insbesondere an Kapazitäts- oder Performance-Erweiterungen gerecht zu werden, wurde Wert auf einfache, kostengünstige und schnell umzusetzende Skalierbarkeit gelegt. Und wie bereits erwähnt sollte eine neue Lösung in einem wirtschaftlich sinnvollen Rahmen umgesetzt werden.

Die Lösung: Virtualisierung und Disaster Recovery Sicherung

Die MDL-IS virtuelle Tape Library von mainstorconcept mit 256 virtuellen Drives je Node war eine der von der KRZ-SWD detailliert betrachteten Lösungsalternativen – und nach Bewertung der Anforderungen die perfekt passende Alternative:

Schritt für Schritt wurde zunächst mit einer MDL-Node begonnen. Heute werden drei MDL Nodes mit insgesamt maximal 768 virtuellen Drives in der MDL-IS eingesetzt. Die Anbindung an den z10 Mainframe erfolgt über sechs FICON Kanalanschlüsse – mit der im Mainframeumfeld höchstmöglichen Performance. Bereits in EPIC vorhandene Schnittstellen zur MDL-IS bieten eine direkte Integration zwischen Tape Management Software und Library.



IBM LTO-4 Library

MDL-IS VTL Node

RAID ARRAY

Die Speicherung der virtuellen Kassetten erfolgt 1:1 als Files auf drei an die MDL-IS über Fiber Channel angeschlossenen RAID Array Systemen. Natürlich wird auch nur der jeweils benötigte Platz je virtueller Kassette belegt. Mit einer Kapazität von derzeit 42 Terabyte und der Möglichkeit, diese jederzeit kostengünstig zu erweitern, entspricht diese Lösung in vollem Umfang den Anforderungen an wirtschaftlicher Skalierbarkeit.



Um größtmögliche Sicherheit zu gewährleisten, werden darüber hinaus alle virtuellen Kassetten in regelmäßigen Zyklen auf drei an die MDL-IS über Fiber Channel angeschlossenen IBM Tape Libraries geschrieben. Die Nutzung von hochkapazitiven LTO-4 Kassetten bietet nun die Möglichkeit, alle Mainframe-Daten mit einer etablierten, kostengünstigen Technologie auf physische Datenträger zu sichern. Darüber hinaus können aus dieser Tape Library Kassetten entnommen werden, um diese an einem dritten Ort auszulagern. Mit einer Kapazität von bis zu 1.600 GB je Kassette wird das Handling für einen Auslagerungsprozess auf ein Minimum reduziert.

Als Sicherungssoftware für diese Library wird Atempo Time Navigator eingesetzt.

Das manuelle Handling hat sich durch diese Lösung also auf zwei Prozesse reduziert: Das Ein- und Auslagern von Disaster Recovery Tapes (3. Backup) sowie die zeitweise noch notwendige Verarbeitung von 3480 Kassetten für den Datenträgeraustausch.

Fazit

Das KRZ-SWD konnte durch diese Lösung alle Projektziele schnell und kostengünstig erreichen.

Darüber hinaus wurde der Umzug in das neue Hochsicherheits-Rechenzentrum wesentlich vereinfacht: Statt dem Umzug von Roboter und Kassettenarchiv wurde lediglich die Hälfte eines 19" Serverschranks im neuen Rechenzentrum benötigt. Und Dank der Anbindung der LTO4 Tape Libraries über Fiber Channel konnten diese Einheiten nun auch in einem anderen Gebäude und damit auch in einen anderen Brandabschnitt verlegt werden.

mainstorconcept GmbH
Fiduciastr. 2
76227 Karlsruhe
Telefon +49 721 79076-0
Telefax +49 721 79076-99
info@mainstorconcept.de
www.mainstorconcept.de

mainstorconcept