



AUF EINEN BLICK

AUFGABE

Hochverfügbare und skalierbare Backup-Lösung

HARDWARE, SOFTWARE UND SERVICES

- 2 x IBM p560 POWER6 Server mit AIX Betriebssystem
- 2 x IBM SAN Switche
- 2 x DS4700 Disk-Speichersysteme mit je 20 TB FC-Kapazität
- Erweiterung der IBM Tape Library TS3500 auf 14 x LTO4 Laufwerke, 3.289 Stellplätze und 5.000 TB Kapazität brutto
- IBM Tivoli Storage Manager TSM 6.1 unter IBM HACMP
- Cristie TBMR
- Vollständige Integration- und Installationsleistung durch SVA für Hard- und Software
- SVA Remote Service Support Vertrag, Laufzeit 5 Jahre

VORTEILE

- Zentral verwaltbarer und leistungsfähiger Massenspeicher
- Kostengünstiges TSM-Daten-Recovery von LTO4-Collocation-Tapes (für ausgewählte Clients von Active Data Pools)
- TBMR-System-Recovery von Active Data Pools
- Ausfallsichere Systemarchitektur auf den Ebenen Server, Speichersystem, Switches und des SAN
- Erweiterung des Backup- und Archivierungssystems von 600 TByte auf aktuell 5.000 TByte
- Backup-Optimierung in Bezug auf Konzeption, Kapazität, Performance und Laufwerktechnologie

BACKUP- UND ARCHIV-SPEICHER FÜR DIE UNIVERSITÄT HALLE-WITTENBERG

Mit leistungsstarker IBM Hardware und Software sowie SVA Services mit exzellentem Know-how garantiert die neue Lösung Skalierbarkeit und hohe Performanz.

DIE MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT HALLE-WITTENBERG

Die Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg ist mit 18.000 Studierenden die größte und älteste Bildungseinrichtung im Bundesland Sachsen-Anhalt und gehört zu den ältesten Hochschulen des deutschen Sprachraumes. Sie ist eine Volluniversität mit den wissenschaftlichen Hauptbereichen Sozial- und Geisteswissenschaften, Naturwissenschaften und Medizin. Das Universitätsrechenzentrum bietet Services in den folgenden Bereichen an: Kommunikationsservices, Fileservices, Datenbankservices, E-Learning, PC-Pools, HPC-Services sowie Backup- und Archiv-Services.

AUSGANGSSITUATION: ERHÖHTER SPEICHERBEDARF

Für die MLU Halle betreibt das Rechenzentrum der Universität seit etwa 10 Jahren ein zentrales System für Backup und Archivierung. Im Zuge der Technologieablösung dieser zentralen Dienste sollte eine neue Lösung gefunden werden, die primär die Verbesserung der Verfügbarkeit bei einer Verzehnfachung der Speicherkapazitäten bietet. Mittels aktueller Tape-Technologie sollte die Flexibilität und Skalierbarkeit für mindestens 5 Jahre Einsatz im Bereich Backup und Archiv ermöglicht werden.

Eine entscheidende Anforderung war außerdem die möglichst kurze und unterbrechungsfreie Migration des bestehenden Systems auf das neue, sowie die vollumfängliche Kompatibilität der vorhandenen Datenbestände in Backup und Archiv.

ERWARTUNGEN: FLEXIBLES UND SKALIERBARES SPEICHERN

Durch eine konsolidierte Lösung sollten die Anforderungen an Backup und Archivierung auf hohem Niveau zuverlässig und performant für den gesamten Campus erfüllt werden. Die Backup-Lösung musste dem prognostizierten Wachstum der Datenmenge gerecht werden und die Performance auf diese Anforderungen ausgelegt sein. Um eine hohe Verfügbarkeit des Gesamtsystems zu erreichen, wurde eine Lösung bevorzugt, die eine temporäre Übernahme von Diensten auf ein Standby-System erlaubt. Kapazitäten auf dem Disk-Speichersystem mussten den einzelnen Diensten wahlfrei zugeordnet werden können.



ERFAHRUNG UND KOMPETENZ DURCH SVA

WARUM SVA?

SVA überzeugt seit vielen Jahren an der Universität Halle als kompetenter Partner in den Bereichen Systemarchitektur, Integration und Professional Services. Ausschlaggebende Faktoren für die Vergabe des Projektes an SVA waren die bundesweiten SVA-Referenzen im Umfeld von Lehre und Forschung in Kombination mit der nachgewiesenen Kompetenz in Bezug auf Technologie-Evaluation, Systemarchitektur und Integration sowie die Erfahrung im Tivoli Storage Manager (TSM) Umfeld und Cristie Bare Machine Recovery for IBM Tivoli (TBMR).

SVA hat in besonderem Maße Kompetenz bei der Übernahme der Daten des vorhandenen Backup-Systems auf die neue Infrastruktur nachgewiesen. Die Anforderungen durch die MLU Halle und die gegebenen Rahmenbedingungen konnten in idealer Form mit IBM Technologie adressiert werden.

GUTE KOMBINATION: IBM SPEICHER- UND POWER- TECHNOLOGIE, TIVOLI SOFTWARE UND SVA SERVICES

SVA bot mit einer Kombination aus IBM Speicher- und Power-Technologie, Tivoli Software und SVA Services eine Lösung an, die besonders in Bezug auf Flexibilität, Skalierbarkeit, Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit die Anforderungen einer fünfjährigen Laufzeit nahezu ideal abbildet.

Aufbauend auf Erfahrungswerten der SVA GmbH und der Verfügbarkeit neuer IBM Server und Plattentypen wurde eine redundante und dennoch skalierbar angelegte SAN-Infrastruktur geschaffen. Die TSM Server-Systeme POWER6 p560 sind von ihrer internen Bandbreite her optimal und bieten umfangreiche PCIe Steckplätze. Die zur Verfügung stehenden Bandbreiten im Frontend und im Backend decken die Anforderungen ab und sind für ein sehr hohes Wachstum auch unter DB2 Bedingungen ideal geeignet.

REDUNDANT UND SKALIERBAR

Folgende Grundansätze werden durch diese Lösung abgedeckt:

- Höherer I/O Datendurchsatz durch höhere Bandbreite des I/O Subsystems.
- FC Ports und zusätzlich zu den 2 x10 GBit/s Ethernet Anschlüssen je Server 1 x Quadport 1Gbit/s Ethernetanschluss für Management LAN und HACMP Heartbeat.
- Die SAN Switches sind auf je 24 Ports ausgebaut und erlauben damit die Integration der Disk-Systeme ins SAN (einfacheres Management).
- Zwei RAID Systeme mit interner Ausfallsicherheit durch ein durchgängig redundantes Systemdesign (Power, Lüfter, Controller, redundante FC-Loops etc.) sind symmetrisch aufgebaut und bieten damit auch im Disk-Bereich komplette Systemredundanz.

- Hostbandbreite und Cache entsprechen den Anforderungen.
- Je Disk-System 16 x 146 GB/15k Festplatten (FC) für primäre und gespiegelte Datenbank und Recoverylog.
- Je Disk-System mit 40 x 450 GB/15kk Festplatten (FC) deutlich besser für die Speicherung der einlaufenden Datensicherungen (Diskpools) geeignet als SATA (I/Os pro Sekunde).

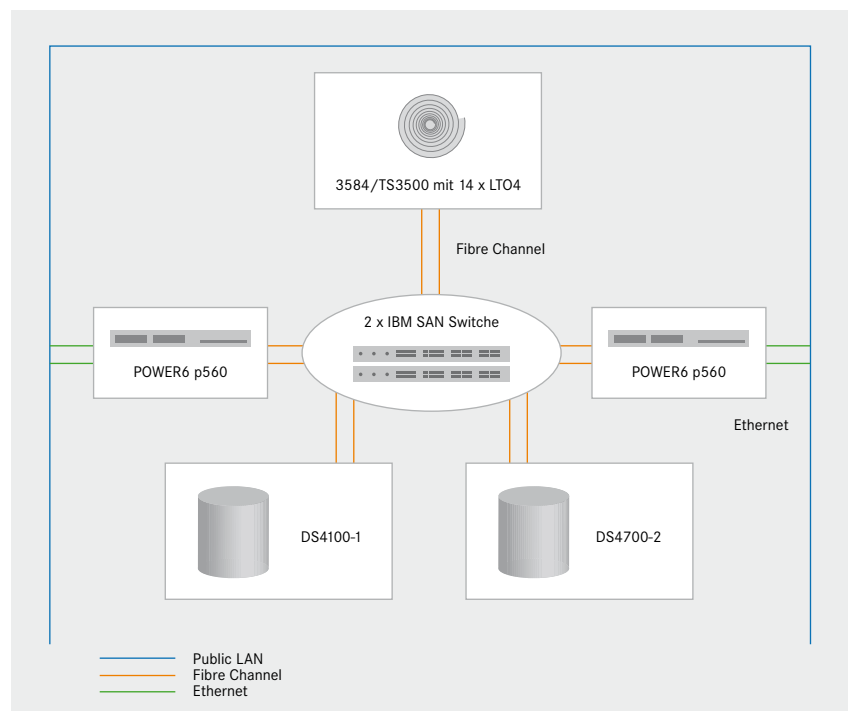


Abb.: Schematische Darstellung der Infrastruktur

Die vorhandene Tape Library IBM 3584/TS3500 soll weiter genutzt werden. Um den gestiegenen Anforderungen gerecht zu werden, erfolgte ein Ausbau auf die erforderliche Kapazität und die notwendigen Durchsatzraten. Zudem wurden die vorhandenen Bandlaufwerke LTO2 auf neue Systeme LTO4 aufgerüstet. Mit D53 Frames wird sichergestellt, dass ein schneller Zugriff auf alle Cartridges möglich ist und bei konkurrierenden Zugriffen von zwei Servern beim Laden und Entladen keine langen Verzögerungen eintreten.

Die Lösung mit dem IBM DS4700 Speicher-System mit 2 GB Cache kann auch den Upgrade auf die neue TSM Version (V6.x) und einen prognostizierten Speicherzuwachs sicher bewältigen.

OPTIMALE ZUSAMMENARBEIT UND SCHNELLE UMSETZUNG

Die enge und professionelle Zusammenarbeit zwischen den Mitarbeitern des Universitätsrechenzentrums und der SVA sowie die effiziente Vorbereitung ermöglichten eine schnelle Inbetriebnahme der neuen Infrastruktur. Der Betrieb musste nur kurz unterbrochen werden, die Migration erfolgte plangemäß innerhalb eines Arbeitstages. Um den konstant optimalen Betrieb zu gewährleisten, unterstützt SVA das Universitätsrechenzentrum über die Laufzeit von 5 Jahren in Form eines Global Service Vertrags im Betrieb und in der Optimierung der Systeme.

SVA setzte für die Projektabwicklung das firmeneigene Projektmanagement Vorgehensmodell MPIP (SVA's proaktives IT-Infrastruktur Produktivitäts-Modell) ein. MPIP wurde von SVA entwickelt um in komplexen Projekten die Bewertung der Anforderungen, Abgleichung, Planung, Zertifizierung, Implementierung und Automatisierung abzudecken. Die transparente MPIP Projektvorgehensweise und die enge Zusammenarbeit mit den Mitarbeitern des Universitätsrechenzentrums der MLU Halle unterstrich den Projekterfolg.

SVA, als IBM 1st TIER Premier Business Partner, ermöglichte von der Konzeption bis zur schlüsselfertigen Implementierung und Einweisung in enger Zusammenarbeit mit IBM die zeitlich und kommerziell reibungslose Projektabwicklung.

KONTAKT

SVA System Vertrieb Alexander GmbH
Borsigstraße 14
65205 Wiesbaden
Tel 06122-536-0
Fax 06122-536-399
mail@sva.de
www.sva.de

© SVA GmbH
Alle Marken- und Produktnamen sind
Warenzeichen und werden als solche
anerkannt.

