

FIRMENPORTRAIT DER STADT MANNHEIM



Referenz-Bericht

**Aufbau einer Storage on Demand Lösung
mit HP SAN Systemen und der DataCore
Storage-Virtualisierung mit einem Tiered
Storage Ansatz**

FIRMENPORTRAIT DER STADT MANNHEIM

ÜBER DEN AUFTRAGGEBER

Der Fachbereich Informationstechnologie der Stadtverwaltung Mannheim ist zentral für den Betrieb der städtischen IT-Infrastruktur verantwortlich. Diese beinhaltet sämtliche Systeme der Stadt Mannheim wie z. B. Stadtarchiv, Feuerwehr, Bibliothek, Ämter, etc. Die Universitätsstadt Mannheim ist mit etwa 320.000 Einwohnern die zweitgrößte Stadt Baden-Württembergs und beschäftigt 7.000 Mitarbeiter.

AUSGANGSPUNKT

Die Daten und Server der Stadt Mannheim sind auf zwei Rechenzentren redundant verteilt. Zwischen diesen beiden Rechenzentrums-Standorten gibt es Datenverbindungen (LWL, ebenfalls redundant ausgelegt), die ein synchrones Spiegeln der Daten über ein Fiberchannel SAN und eine Hochverfügbarkeit der Server ermöglichen. Die Kerntechnologien, die hierfür zum Einsatz kommen sind:

- DataCore SANsymphony 7 (Storage-Virtualisierung)
- VMware Vsphere 4 (Server-Virtualisierung)
- Microsoft Cluster Systeme (Hochverfügbarkeit von Diensten)

In den Rechenzentren werden u. a. folgende Dienste zur Verfügung gestellt:

- Microsoft Active Directory
- Microsoft File Services
- Exchange Server 2007
- Office Communication Server 2007
- SQL 2005 Datenbanken
- Oracle Datenbanken

Die Netzwerk-Infrastruktur wird mit den strategisch positionierten Produkten des Herstellers Cisco zur Verfügung gestellt.

PAIN POINTS

Es gab einige Beweggründe, warum das Storage-System ausgetauscht werden sollte. Die vorhandenen Komponenten waren inzwischen veraltet und dadurch kam es zu Performance-Problemen.

Die Anschaffung, notwendige Erweiterungen, der Betrieb und die Wartung sollten komplett vom Dienstleister übernommen werden.

Ein weiteres Problem stellte die heterogene Zusammensetzung des Storage-Systems bezüglich der Hersteller dar: Unterschiedliche Wartungsverträge, unterschiedliche Bedienung und daher Know-how-Anforderungen, Kompatibilitätsprobleme, etc.

LÖSUNG

Die neue Lösung sollte eine Storage on Demand-Lösung mit einem skalierbaren Speicherplatz von 40 TB auf Basis von HP StorageWorks Systemen sein. Die notwendige Infrastruktur musste bereitgestellt werden, der laufende Betrieb gewährleistet und Erweiterungen nach Bedarf angepasst werden. Die Systeme mussten in den Rechenzentren der Stadt Mannheim verbleiben, Betrieb und Wartung sollten jedoch von der TechniData IT-Service übernommen werden.

Es galt, die betriebenen Storage-Systeme zu ersetzen, um ein dediziertes, hochverfügbares Storage-System zu erhalten. Die Lösung musste außerdem einfach und im Betrieb erweiterbar sein. Eine weitere Anforderung an die Lösung war, unterschiedliche Speicherklassen zur Verfügung stellen zu können. Die Storage-Systeme wurden in 3 Speicherklassen (Tiers) unterteilt, wobei die Klassen 1 (EVA FC-Festplatten) und 2 (MSA2000, SAS-Festplatten) eine technische Verfügbarkeit von 99,99 % forderten. Speicherklasse 3, die bevorzugt der Archivierung von Daten dient, wurde mit SATA-Festplatten in MSA2000 Systemen realisiert.

Um die geforderte Flexibilität, Ausfallsicherheit und Performance im Storagebereich bereitstellen zu können, wurde eine Storage-Virtualisierungs-Technologie eingesetzt. Das Produkt, das sich in diesem Bereich als besonders effektiv und effizient herausgestellt hat, ist SANsymphony der Firma DataCore. Die Weiterverwendung dieses Produkts erleichterte zudem die Migration der Daten der abzulösenden Systeme auf die neuen Storage-Systeme.

Nach dem Aufbau der neuen Infrastruktur galt es, im ersten Schritt den Upgrade auf die aktuellste Version von SANsymphony durchzuführen. Die Daten wurden unter Benutzung der DataCore Technologie AIM (asynchrone Replikation) bzw. mit der der VMware-Technologie Storage-vMotion in zwei Zeitfenstern von jeweils sechs Stunden migriert. Vereinzelt Systeme wurden nach Absprache mit

den Systemverantwortlichen in Nebenzeiten umgezogen.

Der zweite Schritt umfasst die dauerhafte Betreuung des laufenden Betriebes. Die Arbeitsaufträge der Stadt Mannheim werden durch den Helpdesk der TechniData IT-Service aufgenommen und von ausgebildeten Technikern abgearbeitet. Für die Systemverantwortlichen der Stadt Mannheim ist so gewährleistet, dass immer ein kompetenter Ansprechpartner zu erreichen ist.

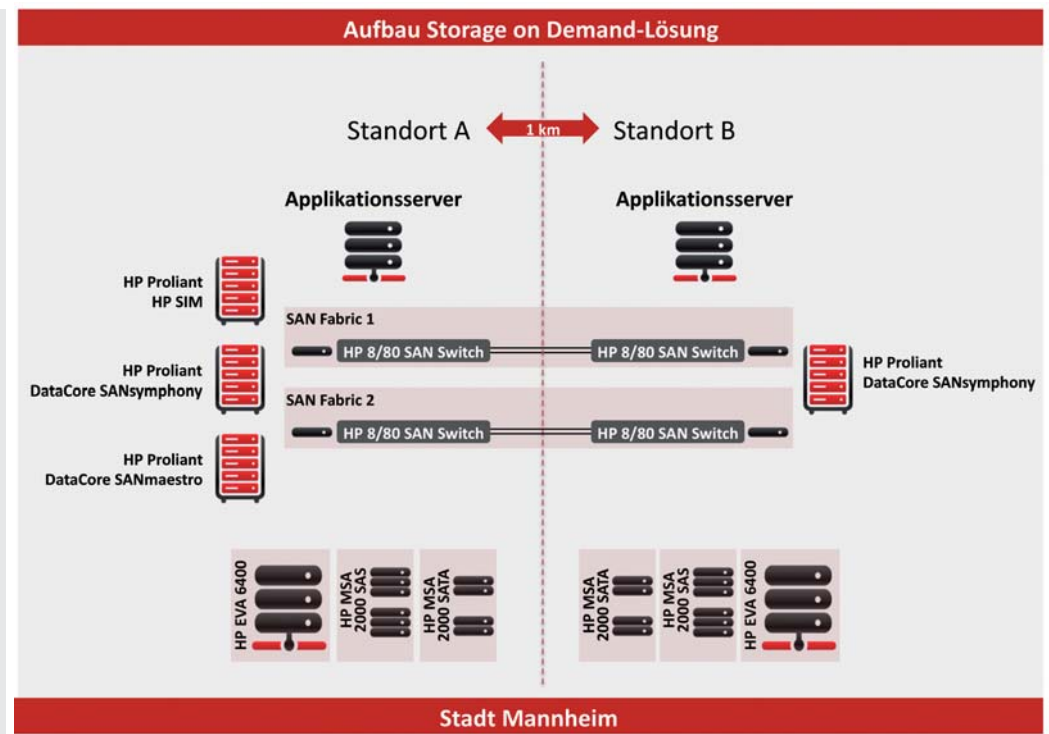
Die geforderten Änderungen und Erweiterungen der Storage-Systeme werden koordiniert und durchgeführt, Störungen der Systeme werden behoben.

Die Homogenität des Systems macht die Überwachung aller Speichersysteme und Server mit dem HP SIM (Systems Insight Manager) möglich. Hiermit wird nicht nur die generelle Verfügbarkeit beobachtet, sondern auch alle kritischen Systemparameter überwacht, um Engpässe rechtzeitig erkennen zu können.

Darüber hinaus erfolgt ein monatliches Reporting der Speicherklassen über Performance, Verfügbarkeit, Kapazitäten, Kapazitätsentwicklung, Störungen, Arbeitsaufträge sowie präventive Maßnahmen. Um das Monitoring und Reporting zur Verfügung zu stellen, setzt TechniData IT-Service das DataCore-Produkt SANmaestro ein. Diese Software nutzt die SANsymphony Schnittstellen, die sowohl ein Monitoring der Festplattensysteme sowie der angeschlossenen Server erlaubt.

Das Tool SANmaestro überwacht, sammelt und kumuliert diverse Performancedaten und erstellt daraus Reports, die eine genaue Analyse der aufgezeichneten Daten ermöglichen. Auf Basis der gesammelten Daten kann eine exakte Kapazitätsplanung erfolgen, die eine stets optimale Auslastung und Performance ermöglicht.

Sämtliche Prozesse des Incident- und Changemanagements, des Reportings, etc. werden von unseren ITIL-zertifizierten Mitarbeitern in Absprache mit der Stadt Mannheim geplant und durchgeführt.



AUF EINEN BLICK:

Hardware:

- 2 HP Storageworks EVA 6400
- 8 HP MSA2000fc
- 4 HP ProLiant Server (ML370G5 und DL360G5)

Software:

- 2 DataCore SANsymphony V7 (Virtualisierung)
- 1 DataCore SANmaestro (Reporting)

Betriebssystem:

- 2 Microsoft Windows Server 2008 Enterprise
- 2 Microsoft Windows Server 2008 Standard

Infrastruktur:

- 4 HP StorageWorks 8/80 SAN Switches
- 4 HP Universal Rack 10642 G2

TECHNIDATA
IT SERVICE

TechniData IT-Service GmbH

Planckstraße 8
88677 Markdorf
Germany

Tel. +49 (0) 7544 / 96 88-0
Fax: +49 (0) 7544 / 96 88-980
www.its-technidata.de
info@its-technidata.de

TechniData IT-Service GmbH

Emmy-Noether-Straße 9
76131 Karlsruhe
Germany

Tel. +49 (0) 721 / 35 28 0-0
Fax: +49 (0) 721 / 35 28 0-371
www.its-technidata.de
info@its-technidata.de

TechniData IT-Service GmbH

Janderstraße 8
68199 Mannheim
Germany

Tel. +49 (0) 621 / 15 02 15-0
Fax: +49 (0) 621 / 15 02 15-37
www.its-technidata.de
info@its-technidata.de

Amtsgerichtssitz in Freiburg,
Handelsregister HRB 581739