

Kliniken des Landkreises Lörrach



Kliniken des Landkreises Lörrach GmbH

Die Kliniken des Landkreises Lörrach GmbH sind ein medizinisches Dienstleistungsunternehmen, das eine bedarfsgerechte Versorgung mit Krankenhausleistungen auf hohem Niveau erbringt.

Im Zuge der Entwicklung im Landkreis Lörrach und der Kostenentwicklung im Gesundheitswesen wurden die ehemaligen Krankenhäuser Lörrach, Rheinfelden und Schopfheim am 1. Januar 1994 zu den Kliniken des Landkreises Lörrach GmbH zusammengefasst.

Heute beschäftigen die Kliniken des Landkreises Lörrach GmbH ca. 1.400 Mitarbeiter und wenden an allen drei Standorten das nach DIN EN ISO 14001:1996 geprüfte Umweltmanagement sowie das Qualitätsmanagement nach DIN EN ISO 9000:2000 erfolgreich an.

Ausgangssituation

Wie in vielen Organisationen war auch bei den Kliniken des Landkreises Lörrach die IT-Infrastruktur historisch gewachsen und beinhaltete Hardware verschiedener Hersteller. Um den Anforderungen an die Hochverfügbarkeit der Applikationen gerecht zu werden, entschieden sich die Kliniken für die Implementierung einer Hochverfügbarkeitslösung. Darüber hinaus galt es, mit Hilfe eines Storage-Systems die Performance insbesondere von SAP zu verbessern.

Projektziele

Die Kliniken des Landkreises Lörrach entschieden sich, gemeinsam mit der DATAGROUP Offenburg mehrere Projekte durchzuführen:

- Realisierung eines gespiegelten Rechenzentrums auf Basis von IBM und Falconstor
- Einführung VMWare
- Implementierung eines Exchange Clusters sowie Exchange und ADS Migration

- SAP-Umstellung von Windows auf Linux
- Umstellung der SAP-Datenbank von SQL auf DB2
- Einführung eines zentralisierten Backups
- Implementierung einer Veritas Clusterlösung mit Linux und SAP
- Leichte Scalierbarkeit der Hardware mit IBM Blade Center

Projektbeschreibung

Um die Verfügbarkeit der Daten und Applikationen zu gewährleisten, wurde ein gespiegeltes Rechenzentrum konzipiert und implementiert, bei dem sich zwei identisch ausgestattete Rechenzentren die alltäglichen Aufgaben teilen. Beide Zentren arbeiten parallel im Teillastbereich, bei Ausfall einer Einheit übernimmt die andere dynamisch, also ohne Unterbrechung, die anfallenden Aufgaben.

Beide Rechenzentren sind in getrennten Lokalisationen untergebracht, in einem weiteren Raum ist das Backup-Rechenzentrum mit dem

Kliniken des Landkreises Lörrach



Backup-Server zu finden. Jedes Rechenzentrum verfügt über ein in sich redundantes Plattensystem mit einer Hochverfügbarkeit von 99,999 Prozent, das entspricht einer Ausfallzeit von 5,3 Minuten pro Jahr. Die Daten werden permanent zwischen den Plattenspeichern der Rechenzentren gespiegelt.

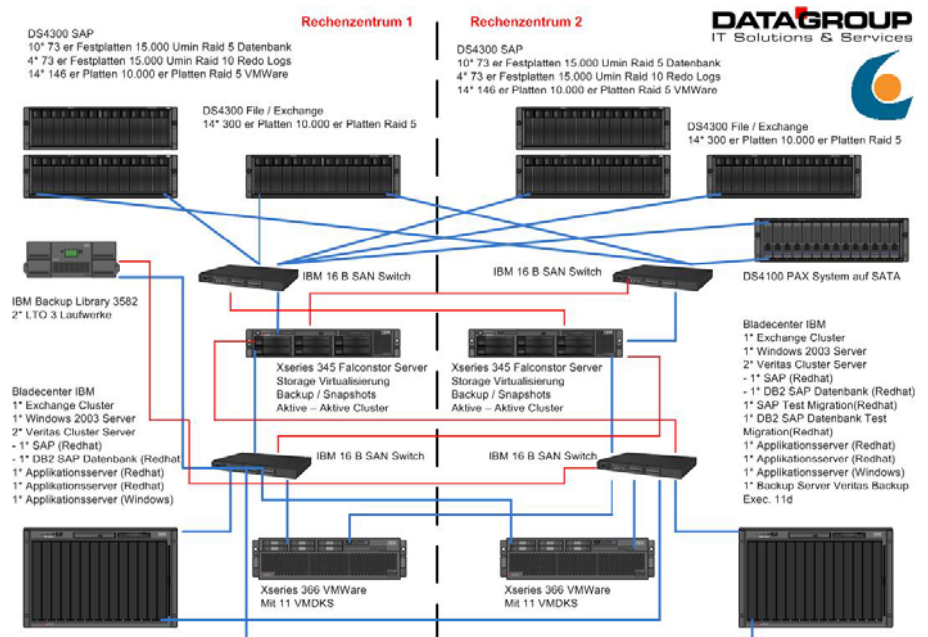
Wichtig für die Kliniken des Landkreises Lörrach war auch die Möglichkeit, Änderungen und Erweiterungen bei laufendem Betrieb vornehmen zu können, damit auch in diesen Zeiten die volle Redundanz der Rechenzentren gewahrt bleibt.

Das gespiegelte Rechenzentrum basiert auf Hardware von IBM und der Storage-Software IPStor von Falconstor. Das Programm läuft auf einer Linux-Plattform und übernimmt alle Aufgaben des Storage-Managements und der Server/Desktop-Storage Anfragen. Aufgrund dieser Architektur wird sämtlicher Server-Storage-Traffic durch IPStor geleitet. Die Software läuft parallel zum Betriebssystem,

so dass die Anfragen den Server selbst nicht betreffen und die Performance beeinflussen. IPStor umgeht Performance-Engpässe, indem es einen Client auf den Server/Desktop platziert und erlaubt, dass mehrere IPStor Server als eine Gruppe zusammengefasst werden können. Zudem schlägt IPStor die Brücke zwischen der Datenverwaltung und -präsentation, indem es eine Virtualisation

von allen angeschlossenen Storage-Systemen ermöglicht.

Virtualisation als Kostenzähler: Wenn Daten zentral verwaltet werden, ist es nur ein kleiner Schritt dahin, die gespeicherten Daten auch gesammelt zu präsentieren. Diese Storage-Virtualisation bezieht sich auf den Prozess des Teilens, Verknüpfens und Zusammenfassens der Speicher-



**Wir denken anders.
Wir arbeiten anders.
Wir finden bessere Lösungen.**

DATAGROUP Offenburg GmbH Industriestraße 27 77656 Offenburg
Fon 0781-919 329-0 Fax 0781-919 329-500 kontakt@datagroup.de www.datagroup.de

Kliniken des Landkreises Lörrach



kapazität von Storage-Systemen in virtuellen Laufwerken. Dabei bleiben die physische Zusammensetzung, die Art und der Ort der eigentlichen Storage-Elemente irrelevant. Das Betriebssystem behandelt die virtuellen Laufwerke wie einzelne Laufwerke oder Storage Subsysteme. Durch die Unabhängigkeit von den physischen Laufwerken wird nicht nur die Administration der Systeme vereinfacht.

Es lässt sich auch das Datenmanagement deutlich erweitern, wenn Funktionen wie Snapshot, Mirroring, Remote Replication und Storage on Demand zur Verfügung stehen.

Wenn Unternehmen das Konzept der Storage-Virtualisation anwenden, ergeben sich vielfältige Vorteile:

Werden mehrere physische Speichermedien als ein virtuelles zusammengefasst, reduziert und vereinfacht sich der Arbeitsaufwand von Administratoren, was

beträchtliche Kostenersparnisse mit sich bringt.

Neue Storage-Pools können problemlos angeschlossen, existierende verändert oder entfernt werden.

Der neue Speicherplatz lässt sich außerdem sofort live schalten. Auf diese Weise entsteht eine klare Kapazitätsplanung und der Speicherplatz wird mit nur minimalem Einfluss auf das System verteilt. Backups und Datenspiegelungen lassen sich auf virtuellen Laufwerken im gesamten Netzwerk durchführen. Das vereinfacht nicht nur das lokale Datenmanagement, das gesamte Unternehmen profitiert davon, da nun wichtige Daten auch außerhalb eines geografisch begrenzten Raumes zugänglich sind.

Ein weiterer Aspekt des Projektes war die Umstellung des Betriebssystems und der Datenbanken auf Open Source Basis. Dies hatte eine deutliche Verbesserung der Performance zur Folge: Anfragen können seither um 60% schneller

verarbeitet werden. Dazu wurde die deutschlandweit erste Veritas Clusterlösung mit Linux und SAP implementiert.

Kundenbewertung

Das Projekt wurde in einer einzigartigen Zusammenarbeit konzipiert und unbürokratisch umgesetzt. Neben der Einhaltung der finanziellen Vorgaben, wurde permanent nach optimierten Lösungen gesucht und in Zusammenarbeit mit der IBM umgesetzt. Selbst die Koordination mit mehreren Firmen wurde durch die DATAGROUP Offenburg fristgerecht gelöst.

Das Gesamtprojekt musste in Abstimmung mit den Partnern für die SAP – Betreuung koordiniert werden. Als Endtermin für die Hard- und Softwareumsetzung wurde der 17.09.2007 fixiert. Danach müssen weitere Projekte bis zum Jahreswechsel abgeschlossen werden.

Als Krankenhaus muss der Betrieb weitestgehend ohne Ausfall umgestellt werden. Mit der jetzt eingeführten Technik wurde es ermög-

Kliniken des Landkreises Lörrach



licht, den nachfolgenden
Releasewechsel auf ein Minimum
an Ausfalldauer zu reduzieren.

Der Recoveryausfall wird mit der
heute eingesetzten Technik auf
unter 24 Stunden angesetzt. Dies
bedeutet, dass ca. 1/3 der bisheri-
gen Zeit zu veranschlagen ist.

Essentielle Serverbereiche werden
mit Blade Rechnern abgedeckt
und booten vom SAN. Damit kann
ein Hardwareausfall innerhalb von
wenigen Minuten abgestellt wer-
den. Zusätzlich können virtuelle
Server innerhalb von Stunden
bereitgestellt werden.

In Summe kann man dem Projekt
durchaus die Gesamtnote sehr gut
geben. Wie in jedem Projekt gab
es Krisensituationen und es gab
unzählige Arbeitsstunden nachts
und am Wochenende zu bewälti-
gen. Die gemeinsam mit
DATAGROUP Offenburg,
Falconstore, IBM und Siemens
gemeistert wurden, um rechtzeitig
das Endresultat abliefern zu kön-
nen.

Ansprechpartner

Kliniken des Landkreises Lörrach
GmbH
Dieter Reichl
Geschäftsbereichsleiter Control-
ling, Organisation, IT und Technik
Kanderner Straße 10
79539 Lörrach
Telefon (07621) 416 - 8803
E-Mail: reichl.dieter@klinloe.de
Web: www.klinloe.de

■ **Wir denken anders.**
Wir arbeiten anders.
Wir finden bessere Lösungen.

DATAGROUP Offenburg GmbH Industriestraße 27 77656 Offenburg
Fon 0781-919 329-0 Fax 0781-919 329-500 kontakt@datagroup.de www.datagroup.de