

Storage mit Sicherheit

von Frauke Stautner

Die IT-Infrastruktur der Stadt Bietigheim-Bissingen hat sich seit Einführung des ersten Netzwerkspeichers 2004 stark verändert. Es entstand eine flexible, sichere und einfach zu verwaltende Storage-Infrastruktur auf Basis eines NetApp FAS3040 Clusters.

Neben der Anbindung an ein kommunales Gebietsrechenzentrum für große Verfahren im Bereich Einwohner-, Personal- und Finanzwesen müssen Kommunen wie Bietigheim-Bissingen auch eigene Strukturen für die Datenverarbeitung unterhalten. Die Verwaltung der baden-württembergischen Stadt arbeitet mit einer Vielzahl von Anwendungen – von der klassischen Microsoft-Office-Welt über das datenbankgestützte Geo-Informationssystem (GIS) und die CAD-Lösungen des Bauamts bis hin zu Nischenprogrammen wie die Applikation für Wahlen von Bundestag bis Bürgermeister.

Die dafür passende Dateninfrastruktur muss nicht nur wirtschaftlich und zukunftsorientiert sein, sondern auch in jeder Hinsicht sicher. „Das komplette Thema Sicherheit wird in Bietigheim-Bissingen großgeschrieben und nach innen wie außen umgesetzt“, erklärt IT-Leiter Leonhard Rieger. „Ein mehrstufiger Zugangsschutz des Rechenzentrums ist bei uns ebenso Standard wie überwachte USB-Schnittstellen. Hinzu kommt die Datensicherheit von der Ausfallsicherheit der Systeme über das Backup bis hin zur Archivierung.“ Die Stadt Bietigheim-Bissingen vertraut seit Jahren auf Storage-

Lösungen des Unternehmens NetApp und hat damit immer wieder neue Anforderungen umgesetzt: So entwickelte sich die Storage-Umgebung vom NAS-System für Oracle-Datenbanken hin zu Unified-Storage-Plattformen im Verbund mit einem mehrstufigen Sicherheitskonzept. Wachsende Datenmengen, neue Funktionalitäten wie Archivierung auf WORM-Disks und die Virtualisierung der Server-Umgebung mit VMware wurden ebenfalls adressiert.

Leonhard Rieger hat im NetApp-Partner Advanced UniByte den idealen Ansprechpartner gefunden: „Die Experten von Advanced UniByte haben dafür gesorgt, dass NetApp optimal in unsere Infrastruktur integriert wurde. Das vorherige System wurde anstelle des geplanten Austausches als Disaster-Schutz gleich mit eingebunden. Server-Virtualisierung, Backup und Archivierung wurden ebenfalls berücksichtigt, sodass wir gemeinsam eine nahezu perfekte Lösung erreicht haben.“

Ein NetApp-FAS3020-System ist mehrere Kilometer vom Hauptrechenzentrum entfernt installiert und dient als Backup- und Disaster-Recovery-Plattform. Per SnapMirror wird der mehrmals täglich per

Snapshot gesicherte Datenbestand repliziert. Dies gilt auch für das Archiv, dessen Inhalte auf diese Weise zusätzlich geschützt werden. Archiviert werden vor allem Buchungsbelege der Stadtkasse, die 15 Jahre unveränderbar und lesbar aufbewahrt werden müssen. Die VMware-Umgebung mit drei ESX-Servern und 16 virtuellen Maschinen unter anderem für Domain Controller, Server für Datenbanken, Applikationen, Web und Internet Security kommuniziert per iSCSI mit den VMware DataStores auf dem zentralen Speichersystem. Das Management der ESX-Server und VMs erfolgt über VMware Virtual Center und VMware Infrastructure Client.

Profil

● **Bietigheim-Bissingen**

Bundesland:
Baden-Württemberg

Landkreis:
Ludwigsburg

Einwohnerzahl:
43.000

Oberbürgermeister:
Jürgen Kessing
(SPD)

Web-Präsenz:
www.bietigheim-bissingen.de



Das Projekt: Die Storage-Infrastruktur der Stadt Bietigheim-Bissingen basiert auf einem NetApp FAS3040 Cluster als ausfallsicherem Primärspeicher für sämtliche Applikationen und virtuelle Maschinen. Der Cluster ist mit einem Mix an Festplatten bestückt: schnelle FC-Disks für die VMware ESX Server über iSCSI und kostengünstige SATA-Laufwerke für den File Service über CIFS und das WORM-Archiv.



Altes Rathaus mit moderner IT.

Konsolidierung, Zentralisierung und Virtualisierung haben die IT-Infrastruktur der Stadt Bietigheim-Bissingen seit Einführung des ersten Netzwerkspeichers 2004 deutlich verändert. Es entstand nicht nur eine flexible, sichere und einfach zu managende Storage-Infrastruktur. Auch die Wirtschaftlichkeit, Effizienz und Zukunftsorientierung der Investitionen wurden immer wieder unter Beweis gestellt. Der hohe Konsolidierungsgrad der Architektur trägt ebenso dazu bei wie die im Betriebssystem verankerte Deduplizierung. IT-Leiter Leonhard Rieger hat sie auf allen Systemen aktiviert und spart dadurch knapp 20 Prozent Speicherkapazität. Die Virtualisierung der Festplatten zu einem reinen Kapazitätspool sorgt für maximale Ressourcenauslastung, da sich buchstäblich jedes Megabyte schnell, einfach und flexibel nutzen lässt.

Die NetApp-Snapshot-Technologie macht das Backup schnell und platzsparend, da sie nur veränderte

Datenblöcke erfasst. „Das Problem ist ja weniger das Datenwachstum als die Zeit für das Backup und die ständige Anpassung der Abläufe“, so Rieger. „Mit den NetApp Snapshots haben wir das Optimum erreicht, mehrere Online-Tagesicherungen, Replizierung von Disk zu Disk und Bandsicherung. Advanced UniByte hat alles so getaktet, dass Engpässe ausgeschlossen sind. Da wir im Ernstfall den Datenservice vom Backup Storage starten können, lässt sich hier im Grunde bereits von einer Disaster-Recovery-Lösung sprechen.“

Leonhard Rieger ist von der Entscheidung für NetApp überzeugt: „Die modulare Architektur der NetApp-Systeme hat uns immer wieder geholfen, neue Anforderungen abzubilden. Aus Primärspeicher wird bei NetApp einfach ein Backup-System. Man schaltet iSCSI frei und schon läuft zusätzlich ein SAN-Betrieb. Auch die Festplatten lassen sich weiterverwenden. Das Schöne ist, dass sich NetApp Storage den Business-Anforderungen anpasst und nicht umgekehrt.“

Ob zusätzliche Protokolle, Speicherkapazität, schnellere Storage Controller oder neue Funktionen – NetApp bietet alles im Rahmen seiner Unified-Storage-Architektur, die NAS und SAN auf einer Plattform und unter einem Management vereint. So ist die

IT-Abteilung in der Lage, das Oracle-basierte GIS wie gewünscht mit NAS-/SAN-Datenservice zu betreiben, während den später integrierten Microsoft-Datenbanken und VMware ein SAN zur Verfügung steht. Zur Wirtschaftlichkeit tragen auch unterschiedliche Festplatten bei, die passend zu den Anforderungen der Applikationen wählbar sind.

„Wir haben bei der Storage-Auswahl Wert auf Qualität gelegt, und das zahlt sich aus. Wenn ich im Kollegenkreis höre, wie oft Storage-Ausfälle vorkommen, kann ich nur sagen: Wir leben bisher in einer perfekten Welt. Ungeplante Downtime gibt's nicht“, sagt Leonhard Rieger. „Jahrelange Sicherheit ist ein starkes Argument für Technologie und Professional Services. Die NetApp-Systeme werden so gut fernüberwacht, dass eine neue Platte bereits angeliefert wird, bevor wir den Plattenausfall bemerkt haben.“ Applikationen und Daten stehen derzeit 290 Mitarbeitern performant und reibungslos zur Verfügung. „Wir arbeiten mit Steuergeldern. Das heißt, dass wir unsere Finanzmittel so effizient wie möglich einsetzen müssen. Die Sicherheit und Flexibilität der NetApp-Lösungen helfen uns dabei“, sagt IT-Leiter Rieger.

Frauke Stautner ist freie Journalistin in München.