

PROFIreferenz

Die Success-Stories der PROFİ AG

GKL Informations- management

Datenbankabfragen in Echtzeit dank hochperformantem Speichersystem





Sicherung, Snapshots, Wiederherstellung großer Datenmengen in kurzer Zeit

© Eisenhans/istolia.com

Kurzporträt GKL Informationsmanagement

Das Geschäftsfeld der GKL Informationsmanagement GmbH & Co. KG, kurz GKL ist die European Article Number, auch bekannt als Global Trade Item Number. Als European Article Number werden die „Strichcodes“ auf den Verpackungen von Waren bezeichnet. Die GKL erhebt deutschlandweit Marktforschungsdaten von SB-Warenhäusern. Diese werden je nach Branche, Produktkategorie oder Kundenwunsch aufbereitet. Die Kunden der GKL sind hauptsächlich große Handelsunternehmen, sie nutzen die Informationen als Grundlage für strategische Entscheidungen.

Die Ausgangssituation

Die GKL generiert jährlich circa 50 Millionen Datensätze, die auf einem Speichersystem abgelegt werden und schnell zugänglich sein müssen. Die Einspeisung der Daten in die Datenbanken erfolgt über UMTS. Pro Markt häufen sich 20.000 bis 40.000 Preisdaten an: Dies summiert sich monatlich auf ein paar Millionen Datensätze.

Die Anforderungen an das Speichersystem, vor allem in Hinblick auf Zugriffszeiten, Sicherung und Wiederherstellung sind extrem hoch. Durch das permanente Wachstum wurden nur einzelne Systeme erweitert, sodass ein ausgewogenes Verhältnis der Gesamtumgebung nicht mehr gegeben war. Die eingesetzten Backend-Systeme stießen deutlich an ihre Leistungsgrenzen.

Das Ziel: Neue, hochperformante Server- und Speicherumgebung für GKL

Die GKL benötigte ein hochperformantes Server- und Speichersystem, das zum einen Datenbankabfragen in annähernd Echtzeit und zum anderen die Sicherung sowie die Wiederherstellung großer Datenmengen in kurzer Zeit ermöglicht. So sind die Daten extrem schnell abrufbar und können im Fehlerfall einfach zurückgeschrieben werden. Zusätzlich sollten die Agenten neue Stammdaten sofort in das System importieren können, damit diese Daten schnell zur Verfügung stehen.

„Die Wiederherstellung von kompletten Datenbanken ist seit dem Einsatz der ETERNUS DX600 S3 nur noch ein kurzer operativer Vorgang, über den wir uns keine Gedanken machen müssen. Das ist ein echter strategischer Vorteil, den wir durch das Fujitsu-System gewonnen haben.“

Ulrich Gallinat, Geschäftsführer der GKL Informationsmanagement GmbH & Co. KG



„Im Mittelstand sollte eine IT-Lösung auch in Stufen wachsen können und dem Kunden hohe Flexibilität bieten.“

Jonas Splettstößer, Vertriebsbeauftragter der PROFI AG



Die PROFI-Leistung

Durch die vertrauensvolle Zusammenarbeit mit der GKL und einer herstellerübergreifenden Beratung seitens der PROFI AG konnte eine maßgeschneiderte Gesamtlösung erarbeitet werden. Diese umfasst Komponenten der Hersteller Brocade, IBM, APC, VMware und Fujitsu. Im Rechenzentrum der GKL steht nun ein ETERNUS DX600 S3 Speichersystem, bestehend aus verschiedenen Plattenvarianten und einer Kapazität von insgesamt 327,20 TB sowie 5,6 TB Extreme Cache. Die IBM Server bilden einen VMware Cluster aus vier Hosts mit 160 Cores bzw. 320 Threats, denen in Summe über 3 TB Hauptspeicher zur Verfügung stehen. Zusätzlich bildet ein Fujitsu Primergy CX400M1 Chassis bestückt mit 2 CX2570M1 Knoten die Basis für einen hochperformanten Realtime Datenbankserver mit 1 TB RAM und 72 Cores bzw. 144 Threads. Für die Archivierung setzt der Kunde nun eine Fujitsu Eternus LT60 mit 48 Slots und 2 LTO6 HH Laufwerken ein.

Die Vorteile: Schnellere Zugriffszeiten, höhere Leistungsfähigkeit, konstante Stromversorgung

Eine wichtige Dienstleistung der GKL ist die „Reinheit“ der ermittelten Daten, doch die European Article Number-Kennzeichnung hat ihre Grenzen: Der Barcode umfasst allgemeine Informationen über das Produkt, nicht aber den marktspezifischen Preis. Dieser muss von den Mitarbeitern der GKL händisch eingetippt werden. Je schneller die Datenbankabfrage läuft, desto schneller lassen sich potentielle Fehler aufspüren und korrigieren. Bei dem ETERNUS DX600 S3 Speichersystem mit einem voll ausgebauten Extreme Cache und schnellen Solid State Disks (SSDs) liegen die Zugriffszeiten nun bei maximal einer Millisekunde. Diese überragende Performance schlägt sich auch in anderen Bereichen positiv nieder: Die Wiederherstellung von 2,4 Tera-byte Daten ist in weniger als zwei Stunden möglich, und eine Vollsicherung dauert nur noch etwas über 3 statt 24 Stunden.

Die wichtigsten Datenbankserver müssen nicht nur flexibel zu warten, sondern vor allem verfügbar sein. Durch den Ausbau auf vier ESX Hosts wird dies auch mit entsprechender Last auf den einzelnen Diensten gewährleistet. Die Systeme sind leicht zu verwalten und bieten durch die eigens von IBM entwickelte Chipsatztechnologie der X5 Familie eine sehr hohe Leistungsfähigkeit. Obwohl die Systeme bereits mit sehr viel Hauptspeicher ausgestattet sind, lässt sich dieser noch einmal durch eine MAX5

Einheit verdoppeln. Durch die Backend-Anbindung im SAN können die Systeme untereinander mit einer Bandbreite von bis zu 16 GB/s arbeiten, dies entspricht dem momentanen Maximum im FibreChannel Storage Bereich. Die Verbindungsgeschwindigkeit im LAN ist mit 10 GB/s von Server zu Switch ebenfalls aktueller Standard im Netzwerkbereich.

Die leistungsstärksten Systeme im Rechenzentrum benötigen neben konstanter Kühlung vor allem Strom. Um die Stromzufuhr auch bei einem Netzausfall von über 60 Minuten zu gewährleisten, wurde eine eigens für die GKL konzipierte USV-Anlage geplant. Diese bezieht ihren Strom entweder aus dem regionalen Versorgernetz oder alternativ aus der Solaranlage auf dem Firmengebäude. Durch mehrere Erweiterungspacks konnte ein längerer Ausfall bereits erfolgreich überbrückt werden.

Fazit

Das bestehende IT-System wurde wie geplant erweitert, und die gewünschten Leistungsdaten konnten deutlich übertroffen werden. Das Zusammenspiel zwischen Storage und Serversystemen funktioniert problemlos, sodass nach kürzester Zeit bereits die ersten Produktivtests durchgeführt werden konnten. Der gemeinsam erarbeitete Stufenplan zum dynamischen Wachstum wird stetig fortgeschrieben. Die GKL ist nun in der Lage, „Just in time“ auf Abfragen zu reagieren.

Kundennutzen

- » **Stufenweises Wachstum: keine zu großen „Einmal-Investitionen“**
- » **Performance-Steigerung bei allen Anwendungen: Zugriffszeiten nun maximal eine Millisekunde**
- » **Höhere Betriebssicherheit und Verfügbarkeit: Vollsicherung von 24h auf 3h 20min verringert (70 GB/h)**
- » **Hohe Skalierbarkeit: Ausbaubar bis 1.056 Platten**
- » **Hohe Backend Performance: 16 GB/s FC, 12 GB/s SAS, 10 GB/s Eth**
- » **Variable Lösung: Bei zwei Systemen Failover ohne Storage-Virtualisierung**
- » **Neue SAN- und LAN-Backend-Umgebung**

Technische Details

Speichersystem:

- » **FUJITSU Storage ETERNUS DX600 S3 mit 5,6 TB Extreme Cache und sechs Erweiterungs-Shelves**
- » **19,2 TB Flash SSD-Platten (48 x 400 GB)**
- » **72 TB SAS-Platten (48 x 900 GB und 24x 1,2 TB)**
- » **240 TB NL-SAS Platten (60 x 4 TB)**
- » **16 GB FC Ports**
- » **Management Software: ETERNUS SF**
- » **Fujitsu Eternus LT60 Tape Library**
- » **2 x LTO 6 HH Laufwerke**

Serversysteme:

- » **1 x Fujitsu Primergy CX400M1**
- » **Bestückt mit 2 CX2570M1 Knoten**
- » **Mit je 2x 18 Core Intel Haswell CPUs und 512 GB DDR4-2133 RAM**
- » **4 x IBM System x3850 X5**
- » **3 TB RAM (192 x 16 GB)**
- » **10 GB Ethernet Ports**
- » **8 GB FC Ports**

Switching:

- » **IBM System Networking G8124E, (24 x 10 GBE Ports, 480 GB/s Durchsatz)**
- » **IBM System Networking G8052R (48 x 1 GBE Ports 4x 10 GBE Ports, 176 GB/s Durchsatz)**
- » **2x Brocade 6500 (24 x 16 GB FC Ports, 768 GB/s Durchsatz)**

PROFI Dienstleistungen:

- » **Aufbau, Lieferung**
- » **Installation, Konfiguration**
- » **Einweisung, Schulung der Mitarbeiter**

Die PROFI Engineering Systems AG

ist ein mittelständisches Systemhaus mit Hauptsitz in Darmstadt. Seit über 30 Jahren unterstützen wir unsere Kunden mit individuellen hochwertigen IT-Infrastruktur-Lösungen zur Optimierung von IT-Prozessen und Systemlandschaften für mehr Effektivität und Effizienz. Unsere Berater und Techniker sind erfahrene Spezialisten auf den Gebieten Hochverfügbarkeit, Datenmanagement, Disaster Recovery, Virtualisierungsstrategien sowie der IT-Integration von Geschäftsprozessen.

Unser Leistungsportfolio umfasst das gesamte Spektrum von der Beratung und Konzeption über die Bereitstellung und Implementierung bis hin zu Betrieb und Wartung. Die angebotenen Lösungen sind branchenunabhängig und richten sich an Unternehmen des Mittelstands, an große Firmen und an Konzerne. Kommunen, Städten und Landesbehörden bieten wir darüber hinaus spezielle Software-Lösungen für Anwendungsgebiete in öffentlichen Verwaltungen an.

PROFI beschäftigt aktuell rund 350 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an 14 Geschäftsstellen in ganz Deutschland. Seit vielen Jahren sind wir einer der führenden IBM Premier Partner in Deutschland.

Unsere IT-Lösungen für Ihren Erfolg

- » **System-Infrastruktur**
- » **Software-Lösungen**
- » **SAP-Services**
- » **Projekt-Services**
- » **Managed Services**