



Redundante NAS-Umgebung für gesichertes Service Niveau

Zuverlässige Dienste

Berechenbarkeit, Zuverlässigkeit, Qualität und Flexibilität gehören zu den Grundprinzipien der GAA GmbH & Co. KG. Um seinen Kunden dieses Niveau zu gewährleisten,

benötigt der DM-Spezialist auch eine ebenso sichere und zuverlässige IT-Infrastruktur. Hier setzt das Unternehmen auf bewährte N-TEC-Technik.

Die GAA GmbH & Co. KG spezialisierte sich bereits 1972 auf Mikrofilm und -fiche-Prozesse. Angesiedelt im traditionsreichen Städtchen Friedrichsdorf im Taunus entwickelte sich die Firma zum Spezialisten auf dem Gebiet des Dokumentenmanagements. Dies umfasst unter anderem die Bereiche Scannen, Posteingang, Dokumentenmanagementsysteme (DMS) und Akteneinlagerung. Dabei versteht sich das Unternehmen als Partner seiner Kunden und nicht nur als reiner Dienstleister. Ver-

trauen in ihre Zuverlässigkeit, Sicherheit und das hohe Niveau ihrer Services ist die Basis des Geschäfts.

Die Kreativität der Mitarbeiter versteht die GAA als den Motor ihrer innovativen Lösungen. Allerdings weiß der DM-Spezialist, dass noch immer die Technik das Mittel zum Zweck ist. Eine solide technische Infrastruktur sorgt letztlich für den zuverlässigen und sicheren Hintergrund digitaler Daten, die in der Branche Kern des Geschäftes sind. Das Unternehmen entschied sich

für den Einsatz bewährter N-TEC-Systeme, die in der Kombination mit ihren qualifizierten Mitarbeitern flexible, zeitgemäße und wirtschaftliche Lösungen an die Kunden bringen können.

»Wir müssen zahlreiche Kundendokumente verwalten, da ist hohe Sicherheit und Zuverlässigkeit gefragt«, erklärt René Unbekannt, IT-Consultant und Entwickler bei der GAA. »Die Garantie für unsere hohen Service-Levels erreichen wir nur mit entsprechender IT. Hohe Ausfallsicherheit, Replikati-

onsmöglichkeiten im NAS-Umfeld oder redundante Komponenten sind nur einige Kriterien, die unsere Infrastruktur erfüllen muss.«

Kleine Files – großes Problem

Mit der Zentrale im malerischen Taunus und weiteren Standorten in Frankfurt/Main, Verden und Hamburg verfügt die Firma derzeit über rund 100 Mitarbeiter. Zum IT-Team zählen zehn Mitarbeiter.

Im Bereich des Dokumentenmanagements muss die GAA GmbH & Co. KG tagtäglich mit unzähligen kleinen Dateien hantieren. Etwa 20 Mitarbeiter scannen diese Kundendokumente. Insgesamt 40 Kollegen bearbeiten diese Belege dann, was weiteren Datenverkehr nach sich zieht. Auf der Suche nach einer geeigneten IT-Umgebung ging es Unbekannt nicht nur um NAS-Funktionalitäten, sondern auch um eine Replikations- oder Spiegelungsmöglichkeit in Echtzeit innerhalb dieses Umfelds. Täglich muss ein Datenvolumen von 16 bis 20 GByte an kleinen Dateien in Echtzeit in ein anderes Gebäude repliziert werden. Dabei sollte die Lösung höchst ausfallsicher und im Notfall schnell wiederherstellbar sein. Zudem sah der EDV-Verantwortliche die geplanten Systeme als zentralen Ablageort für alle Kundendaten und somit als Volumenerweiterung zur bestehenden IT-Infrastruktur.

»Unser IT-Team suchte nach einer Lösung, die zwar hohe Datenvolumina, aber aufgeteilt in kleinen Dateien in Echtzeit replizieren kann«, beschreibt Unbekannt die Ausgangssituation.

»Dieser große Datenbestand setzt sich zum großen Teil aus kleinen, beispielsweise Bilddateien zusammen, welche im Schnitt eine Größe von 50 bis 100 KByte haben. Dabei



kommen schnell Dateizahlen von über 50 Millionen kleinen Files zusammen. Diese müssen und wollen wir nahezu in Echtzeit in ein weiteres Gebäude spiegeln beziehungsweise replizieren. Allein das ist eine große Herausforderung

einzelne Gerät eine Bruttokapazität von 6 TByte. Diese Systeme ließen sich problemlos in die bestehende Umgebung einbinden, da sie Protokolle wie CIFS, NFS, HTTP, FTP, Apple File Protocol, DFS und NTFS sowie die Einbindung in W2K-Domänen unterstützen. Für die Ausfallsicherheit verfügen die Systeme



Replikation von 50 Millionen Files: Hochgeschwindigkeit ist gewährleistet bei der Replikationslösung mit rapidNAS MS208

an die Systeme und die benötigte Anwendung.«

Da gleichzeitig auch eine hohe Ausfallsicherheit gewährleistet sein muss, kam nur eine redundant aufgebaute Lösung in Frage, die leistungsstark und solide sein sowie ein gutes Preis-Leistungsverhältnis aufweisen sollte.

N-TEC-Technik als solide Basis

Das IT-Team um René Unbekannt entschied sich letztlich für eine NAS-Lösung aus dem Hause N-TEC, die im gesamten Hauptsitz des Unternehmens implementiert wurde. Die Wahl fiel auf die Systeme rapidNAS MS208 und rapidNAS MS316. Beide Modelle wurden als redundantes Pärchen erworben und jeweils im zentralen wie im sekundären IT-Standort implementiert.

N-TEC lieferte die rapidNAS MS208-Systeme mit jeweils acht 750-GByte-SATA-II-Festplatten aus. Damit liefert jedes

über redundante Lüfter und Netzteile. In puncto Datensicherheit unterstützen die Produkte die RAID-Level 0, 1, 10, 3, 5, 6, 50 und 60. Die beiden rapidNAS MS208-Geräte operieren in einer Aktiv-Passiv-Konfiguration. Das heißt, die NAS-Partitionen des Aktiv-Systems werden auf das Passiv-Gerät repliziert. Dabei erfolgt eine Hochgeschwindigkeitsreplikation auf Block-Ebene mit Kompression der Delta-Files. Das wiederum bedeutet: nur die geänderten Daten werden – nach einem ersten vollständigen Synchronisationsprozess – gesichert. Dadurch erhöht sich die Geschwindigkeit und die Netzwerklast verringert sich.

Die beiden rapidNAS MS316 wurden mit jeweils 16 SATA-II-Disks mit einer Kapazität von 750 GByte bestückt. Somit liefern sie insgesamt 12 TByte Speicher. Auch diese Systeme verfügen über redundante Komponenten und unterstützen die oben genannten Protokolle sowie die RAID-Level 0, 1, 10, 3, 5, 6, 50, 60 und die JBOD-Funktion. Diese beiden Modelle sind ebenfalls im Aktiv-Passiv-Modus konfiguriert, bei dem die NAS-Partitionen vom Aktiv-System auf das Passiv-Gerät repliziert werden. Auch hier erfolgt nur eine Replikation der Delta-Files.

René Unbekannt ist IT-Consultant und Entwickler der GAA GmbH & Co. KG. Er stellte an die Speicherinfrastruktur seiner NAS-Umgebung folgende Anforderungen:

- Hohe Verfügbarkeit (24x7)
- Replikation großer Datenvolumen in Echtzeit
- Schnelles Disaster Recovery
- Große Ausfallsicherheit durch redundante Komponenten und Datenbestand
- Einfache Administration

Alle vier Systeme sind mit RAID-6 konfiguriert. Zusätzlich fungiert jeweils eine Festplatte als Hot-Spare. Somit ist die Gesamtkonfiguration vor einem multiplen Plattenausfall geschützt. In den einzelnen Modellen stehen 50 GByte für das Betriebssystem zur Verfügung. Die GAA GmbH & Co. KG setzt Windows Storage Server 2003 R2 ein. Etwa 100 GByte sind für die Applikation reserviert, die für die Replikation verantwortlich ist – in diesem Falle Double-Take. Der restliche Speicherplatz ist für die Datenvorgesehen beziehungsweise für eine eventuell nötige Online-Expansion. Dafür stehen rund zwei TByte zur Verfügung. Wenn es die Umstände verlangen, kann sich der IT-Manager auch für eine Cluster-Konfiguration entscheiden, bei der das Passiv-System im Falle eines Aktiv-Systemausfalls sämtliche Speicherprozesse übernimmt. Auch eine Aktiv-Aktiv-Konfiguration wäre denkbar, um eine Optimierung durch Loadbalancing zu erreichen.

Beide rapidNAS-Paare sind zum einen im Hauptgebäude und zum anderen im Sekundär-Standort lokalisiert. Der zweite Standort befindet sich nur rund 400 Meter entfernt vom Hauptgebäude. Die beiden Modell-Paare sind per Netzwerk verbunden. Die Übertragung der Daten erfolgt über je eine dedizierte Netzwerkkarte und über je ein dediziertes Subnetz. Der Datentransfer findet vom Hauptgebäude über die gesicherte Netzwerkverbindung in das zweite IT-Gebäude statt.

»In unserer Konstellation fungiert jeweils eines der Systeme als Source, das andere als Target«, erläutert IT-Consultant Unbekannt. »Die redundante Auslegung der Konfiguration gibt uns eine enorm hohe Ausfallsicherheit. Darüber hinaus sparen wir Zeit bei der Replikation, da wir nur die Delta-Files replizieren und nicht ständig den vollständigen Datenbestand übertragen müssen.«

Einfaches Replizieren mit Double-Take

Die N-TEC-Geräte liefern die Hardware-Basis, für die Replikationsaufgabe kommt die Anwendung Double-Take von Double-Take Software zum Einsatz. Dieses Tool sorgt letztlich für die Replikation der Dateien in Echtzeit und für eine schnelle Wiederherstellung sämtlicher digitaler Informationen sollte dies erforderlich sein.

» Durch den Einsatz der N-TEC-Geräte und der verwendeten Double-Take-Software sind wir in der Lage das Datenvolumen von etwa 16 bis 20 GByte in kleinen Dateien in Echtzeit in ein



Einfache Implementation: Innerhalb einer Stunde konnten die Replikations Lösungen in Betrieb genommen werden

anderes Gebäude zu replizieren«, sagt Unbekannt. »Sollte der Source-Server ausfallen, wird einfach der Spiegel des Target-Servers weiter genutzt. Die Tests haben ergeben, dass die Software bisher rund 52 Millionen Files ohne Probleme abarbeiten kann. Sollte es zu Schwankungen im Netz kommen, wird dies über eine Datei-Queue abgefangen. Die Queue wird dann Schritt-für-Schritt abgearbeitet, bis eine vollständige Synchronisation wieder hergestellt ist.«

Schnelle Umsetzung, einfach zu nutzen

Das IT-Team der GAA GmbH & Co. KG entschied sich für die N-TEC-Lösung, nachdem viele Tests zeigten, dass die geprüften Konkurrenzprodukte die Vielzahl der kleinen Dateien in Echtzeit nicht bewältigen konnten. Die rapid-NAS-Systeme in Verbindung mit der



Hohe Datenverfügbarkeit: Double-Take ist die optimale Lösung für die Sicherung und Wiederherstellung kritischer Daten

Double-Take-Software waren letztlich den Anforderungen der GAA-Umgebung gewachsen.

»Nicht zuletzt haben wir uns für N-TEC entschieden, da wir einen reinen Speicheranbieter suchten«, erläutert René Unbekannt. »Wenn es Fragen gab, waren die Mitarbeiter von N-TEC immer sofort verfügbar und standen uns mit Rat und Tat zur Seite. Darüber hinaus verlief die Projektumsetzung schnell und reibungslos. Das erste NAS-Paar wurde bereits im Januar 2008 geliefert. Das zweite erhielten wir im April. Die Implementation wurde uns denkbar einfach gemacht. Wir haben etwa eine Stunde

heit durch redundante Auslegung und die Replikation vieler kleiner Dateien in Echtzeit sprachen für sich.

» Die Lösung mittels rapidNAS ist sehr gut erweiterbar und sehr wirtschaftlich«, sagt Unbekannt. »Es fallen so gut wie keine laufenden Kosten an und die Administration liegt normalerweise bei wenigen Minuten am Tag. Innerhalb unseres Teams müssen sich nur zwei Mitarbeiter um die rapidNAS-Lösung kümmern. Die Systeme selbst versenden E-Mails im Fehlerfall.«

Durch die Zentralisierung der Daten auf die NAS-Systeme ergab sich zudem

seitens N-TEC, wodurch sich die GAA GmbH & Co. KG besonders gut betreut und immer unterstützt fühlte. Zwar sind derzeit keine weiteren Projekte geplant, da eine Skalierung innerhalb der Systeme noch möglich ist, Unbekannt würde die N-TEC-Lösungen aber jederzeit weiter empfehlen.

»Wir sind sehr zufrieden mit unserer N-TEC-NAS-Replikations-Lösung«, so René Unbekannt. »Einfache und schnelle Installation, gute Beratung, exzellente Lösung des Ausgangsproblems und ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis überzeugen einfach. Mit einer solchen vertrauenswürdigen IT-Basis können wir auch Vertrauen bei unseren Kunden aufbauen. Zuverlässiger Service kann nur einem guten Backend entspringen. Zuverlässigkeit und Qualität bei Daten – dafür stehen wir. Und das können wir nur mit entsprechender IT-Infrastruktur leisten.«



Minimale Kosten, maximale Leistung, solide Basis: Die Replikationslösungen von N-TEC erfordern nur ein Minimum an Integrations- und Administrationsaufwand bei gleichzeitiger Senkung des Energieverbrauchs

für die Inbetriebnahme gebraucht, wobei der Einbau in den Serverschrank den größten Teil der Zeit beanspruchte. Der Rest war wirklich sehr einfach, da N-TEC bereits eine Beispielreplikation eingerichtet hatte.«

Damit meint Unbekannt die einfache Bedienung über das System-GUI, aber auch die einfache Installation der Systeme. Der Hersteller lieferte diese vorinstalliert und bereits getestet aus. Für den EDV-Verantwortlichen ergab sich so eine Click'n-Use-Situation. Die eigentliche Installation, so Unbekannt, beschränkte sich auf »Anschließen« und »In-Betrieb-Nehmen«, was in etwa nur eine Stunde Zeit in Anspruch nahm.

Mehr als nur NAS

Der Ismaninger Speicheranbieter N-TEC konnte der GAA GmbH & Co. KG mehr als nur NAS-Funktionalität bieten. Die gute Skalierbarkeit, hohe Ausfallsicher-

heit durch redundante Auslegung und die Replikation vieler kleiner Dateien in Echtzeit sprachen für sich. » Die Lösung mittels rapidNAS ist sehr gut erweiterbar und sehr wirtschaftlich«, sagt Unbekannt. »Es fallen so gut wie keine laufenden Kosten an und die Administration liegt normalerweise bei wenigen Minuten am Tag. Innerhalb unseres Teams müssen sich nur zwei Mitarbeiter um die rapidNAS-Lösung kümmern. Die Systeme selbst versenden E-Mails im Fehlerfall.« Durch die Zentralisierung der Daten auf die NAS-Systeme ergab sich zudem ein erfreulicher Konsolidierungseffekt. Vorher erstellte das Unternehmen zeitgesteuerte Backups auf allen Servern einzeln. Dadurch entstand innerhalb eines Tages immer ein »Loch«, das bei einem eventuellen Systemausfall zu Datenverlust hätte führen können. Durch die N-TEC-Lösung werden die Daten zentral gesichert und es konnten zusätzlich Server eingespart werden, was wiederum mehr Stellplatz im Serverraum und weniger Stromverbrauch und Kühlaufwand bedeutete. Der Administrationsaufwand ist ebenso gering und beschränkt sich auf wenige Minuten beziehungsweise Mausclicks pro Tag. Durch die proaktive Benachrichtigung durch die Systeme im Falle eines Defektes entstehen auch keine Wartungslücken. Der Einsatz von Windows Storage Server erleichtert zudem die Bedienung um ein Weiteres.

Ein überzeugendes Argument während der Projektumsetzung war die Beratung, das Knowhow und der Support

Impressum

Herausgeber: N-TEC GmbH,
Oskar-Messter-Str. 14,
D-85737 Ismaning
Telefon: 089/95 84 07-0
Fax: 089/95 84 07-11
E-Mail: info@ntecgmbh.de
Web: www.ntecgmbh.de
V.i.S.d.P.: Sven Meyerhofer
Redaktion: Ulrike Riess,
31700 Heuerßen
Layout: N-TEC GmbH