

Landkreis Helmstedt profitiert von verbesserter IT-Sicherheit

Durchgängige VMware-Zertifizierung auch für USV-Anlagen

05.02.2010 | Autor: Caroline Häfner



Rechenzentrum 1 (Foto:
Landkreis Helmstedt)

Mit dem Auftrag an T-Systems, ein neues Datennetz und zwei neue Rechenzentren zu schaffen, sollten die dezentralen Verwaltungseinheiten des Landkreises Helmstedt zusammengefasst und Leistungsreserven für zukünftige Anwendungen geschaffen werden. Der Landkreis betrieb zuvor 38 Server, die dezentral auf die einzelnen Gebäude verteilt waren und somit eine aufwendige Betreuung erforderten.

Mit einer Konsolidierung aller Server und der Storagetechnik in zwei Rechenzentren, können Kapazitäten nun besser ausgelastet und damit Geld gespart werden. Dazu wurden die im Stadtgebiet Helmstedt verteilten Verwaltungsgebäude an ein Glasfasernetz angebunden und jeweils zwei redundante Data Center mit Klima-, Lösch-, USV-Technik, Netzwerk-Komponenten, Storage- und Servertechnik ausgestattet.

Im Rahmen der Server- und Storage-Konsolidierung wurde die vorhandene Infrastruktur auf ein Virtualisierungssystem von VMware migriert. Auf diese Weise ist neben einer hohen Verfügbarkeit auch eine flexible Nutzung der Ressourcen gewährleistet. Über die zentralen Switch-Systeme des Rechenzentrums „1“ werden 211 in den Büroräumen installierte Brüstungskanalswitches, über das Rechenzentrum „2“ weitere 169 Büro-Switches versorgt. Dies ermöglicht rund 430 Usern ein performantes Arbeiten mit bis zu 1 Gbit, während die Rechenzentren untereinander durch ein 10 Gbit-Glasfaser-Backbone verbunden sind.

Konsolidierung mit wirtschaftlichen Aspekten

Die Wahl von T-Systems zur Absicherung der beiden Rechenzentren gegen Stromausfall und Datenverlust fiel auf jeweils eine XANTO S 20.000 VA. Ein 3/3-phasige USV-Anlage in Dauerwandlertechnik mit DataWatch Software inklusive einem professionellen SNMP-Adapter. Hier sollten ausschließlich durch VMware zertifizierte Produkte zum Einsatz kommen. ONLINE-USV ist weltweit einziger durch VMware zertifizierter USV-Hersteller (technology alliance partner und VMware ready zertifiziert). Nur so konnte das Ziel einer durchgängigen Lösung umgesetzt werden.

Bei virtuellen Systemen arbeiten in einem Gehäuse mehrere virtuelle Server mit heterogenen Betriebssystemen; einerseits isoliert, andererseits nebeneinander auf der gleichen physischen Maschine. Jeder virtuelle Server verfügt über einen eigenen virtuellen Hardware-Satz auf dem das Betriebssystem und die Anwendungen geladen werden. Die virtuellen Server werden mit der Virtualisierungsschicht – dem Hypervisor – verwaltet. Der Hypervisor wird durch den ESX-Server repräsentiert. Das Herunterfahren der virtuellen Server ist durch den VMware ESX-Server prinzipiell selbst möglich. Der Vorteil der Lösung von ONLINE-USV ist der intelligente Shutdown bei dem die Stromaufnahme des ESX-Servers und die Last der virtuellen Maschinen berücksichtigt werden.

Nächste Seite: Sicherer und geordneter Shutdown

Landkreis Helmstedt profitiert von verbesserter IT-Sicherheit

Durchgängige VMware-Zertifizierung auch für USV-Anlagen

05.02.2010 | Autor: Caroline Häfner

Die zur Verfügung stehende Energie aus dem USV-internen Akku wird der benötigten Leistung der Prozesse

gegenübergestellt, um daraus die Überbrückungszeit zu berechnen. Die Intelligenz der Lösung ist darin zu sehen: Mittels der USV können nachrangige Prozesse sofort beendet werden. Die Batterie wird so entlastet und die Restlaufzeit des Systems erhöht. Damit wird die Stromversorgung für unternehmenskritische Anwendungen wie Datenbanken länger aufrecht erhalten.

Um einen sicheren und geordneten Shutdown automatisch durchzuführen, ist eine dedizierte Kommunikation mit allen Komponenten notwendig, sowohl virtuelle Server als auch ESX- Server. Die Reihenfolge oder Priorität des Shutdowns der virtuellen Server kann individuell konfiguriert werden. Die bekanntesten aller Funktionen in der Shutdownroutine sind das Speichern von Daten, Beenden von Anwendungen und Herunterfahren des Betriebssystems.

In der Praxis wird für diesen Shutdown eine logische- und physikalische Schnittstelle benötigt. Die physikalische Schnittstelle ist ein in der USV integrierter SNMP-Adapter, die logische Schnittstelle das dazugehörige SNMP-Protokoll sowie ein spezielles RCCMD-Softwaremodul (RCCMD = Remote Console Command). Die Software wird auf jedem virtuellen Server und auf dem ESX-Server installiert. Das Besondere von RCCMD gegenüber konventioneller USV Managementsoftware ist die ereignisgesteuerte Kommunikation. Das heißt, es findet nur dann eine Kommunikation statt, wenn auch tatsächlich ein Ereignis auftritt.

Strom der Güteklasse eins

Neben dem Management des gesamten Systems im Falle von Stromausfall ist die Hauptaufgabe der USV die Versorgung der angeschlossenen IT-Umgebung mit Energie konstanter Güte. Durch den Einsatz einer USV vom Typ XANTO S in Doppelwandlertechnik werden nicht nur Stromausfälle ohne Umschaltzeit überbrückt und Datenverluste vermieden, sondern auch Spannungsschwankungen von sensiblen und teuren Komponenten ferngehalten und so deren Lebenserwartung erhöht.

Nächste Seite: Zentrales IT- und Gebäudemanagement

Landkreis Helmstedt profitiert von verbesserter IT-Sicherheit

Durchgängige VMware-Zertifizierung auch für USV-Anlagen

05.02.2010 | Autor: Caroline Häfner

Empirische Erhebungen sprechen in diesem Zusammenhang sogar von einer Verdoppelung der Lebenserwartung. Auf diese Weise werden frühzeitige Alterung verhindert, Ersatzbeschaffungen minimiert und damit auch die Betriebskosten verringert. Die Energieversorgung der angeschlossenen Geräte erfolgt dabei über eine doppelte Spannungswandlung. Dazu wird das sekundäre Netz komplett von der Hausversorgung getrennt. Ein Gleich-/Wechselrichter erzeugt eine konstante Ausgangsspannung mit 230V / 50Hz; unabhängig von der primären Eingangsspannung.

Die geforderte Überbrückungszeit von 10 Minuten bei Voll-Last erfüllt die XANTO S 20.000 mit einem Batteriepaket ebenfalls problemlos. Eine skalierbare Überbrückungszeit von bis zu 40 Minuten ist mithilfe eines zweiten Batteriepaketes bei Bedarf möglich. Dabei erlaubt ein intelligentes Batteriemangement mit Selbsttest die Qualitätsüberwachung der Batterien. Aufgrund des Gewichtes der USV-Anlage von insgesamt je 471 Kilogramm von Steuereinheit plus Batteriepaket wurde die Ausstattung der Rechenzentren mit einem Doppelboden in Auftrag gegeben, um eine Lastverteilung zu erreichen.

Zentrales Gebäudemanagement

Der Landkreis Helmstedt hat zwei USV-Systeme an physikalisch unterschiedlichen Standorten installiert, wünschte allerdings ein zentrales Management der Gebäudetechnik. Unter einer einheitlichen Bedienoberfläche wurden Meldungen der Sensoren der angeschlossenen Systeme aus den Bereichen Zugangskontrolle, Temperatur und Luftfeuchtigkeit visualisiert.

Das zentrale IT-Management erfolgt mit einer UPS Network Management Software, kurz UNMS. Die Grundlage der Kommunikation basiert auf der gemeinsamen Kommunikationsebene des TCP/IP-Transportprotokolles. Das SNMP-Protokoll ist im Vergleich zum TCP/IP-Protokoll die Sprache mit der kommuniziert wird. Beides zusammen ermöglicht eine software- und herstellerunabhängige Administration und Kommunikation. So können Betriebszustände abgefragt und Eventrecorder eingesehen werden.

Mithilfe der USV-Management-Softwarelösung können diese Prozesse automatisch durchgeführt werden. Bei einer Abweichung vom Sollwert wird automatisch eine Warnmeldung wahlweise via eMail oder SMS über eine authentifizierte Verbindung versandt. Somit können das Zutrittskontrollsystem, beide Serverräume und die redundanten USV-Systeme ganzheitlich überwacht werden.

Redakteur: Gerald Viola

Dieser Beitrag ist urheberrechtlich geschützt.
Sie wollen ihn für Ihre Zwecke verwenden?
Infos finden Sie unter www.mycontentfactory.de.

Dieses PDF wurde Ihnen bereitgestellt von <http://www.egovernment-computing.de>