



Citrix XenApp,
Citrix XenServer,
Citrix Provisioning Services,
Citrix Access Gateway

Kundenzitat

„Die Gesamtinvestitionen für die heutige Lösung lagen unter den Anschaffungskosten, die wir für die anstehende Erneuerung unserer Server-Hardware budgetiert hatten. Wir haben also mit Citrix XenServer vom ersten Tag an Geld gespart.“

Markus Windeck,
Center Informationstechnologie,
Niederrheinwerke Viersen GmbH

Kundennutzen

- Zentrale Bereitstellung von mehr als 200 Applikationen
- Einsatz von wartungsarmen und stromsparenden Thin Clients
- Reduzierung des Hardwarebedarfs und Stromverbrauchs im Rechenzentrum um über 60 Prozent
- Effizientes Management von Server-Workloads durch Provisioning
- Sicherer Zugriff auf IT-Ressourcen von jedem Ort

Versorgungsunternehmen setzt auf grüne und schlanke IT

Kosten sparen und gleichzeitig die Umwelt schonen – die niederrheinwerke viersen haben bei der Weiterentwicklung ihrer IT-Infrastruktur beide Ziele verwirklicht. Das Versorgungsunternehmen stellt heute sämtliche Applikationen als Services über eine zentrale Citrix XenApp-Umgebung bereit und kann so an den Arbeitsplätzen stromsparende Thin Clients einsetzen. Durch die Virtualisierung der Serversysteme wurde zudem der Energieverbrauch im Rechenzentrum um über 60 Prozent reduziert. Die Strategie zahlt sich jedoch nicht nur aufgrund des geringeren Stromverbrauchs aus – auch die Kosten für Hardware und Administration sind deutlich zurückgegangen.

Als die unabhängige Online-Plattform „Energieverbraucherportal.de“ im Frühjahr 2009 ein bundesweites Ranking der regionalen Versorgungsunternehmen aufstellte, landeten die niederrheinwerke viersen ganz weit vorne: In der Kategorie Strom belegte das Unternehmen den zweiten Platz hinter den Stadtwerken München, im Bereich Gas wurde man als drittbester deutscher Anbieter ausgezeichnet. Neben dem Energiepreis bewerteten die Juroren bei dem Ranking auch das regionale Engagement, das Umweltengagement und die Servicequalität der Versorger. Die niederrheinwerke schnitten bei allen Kriterien hervorragend ab: Das Unternehmen versorgt die Stadt und Teile des Kreises Viersen nicht nur zuverlässig und kostengünstig mit Energie, Wasser und Wärme, sondern betreibt darüber hinaus mehrere Schwimmbäder sowie ein dichtes Busnetz für den öffentlichen Personennahverkehr. Gleichzeitig leisten die niederrheinwerke einen wichtigen Beitrag zum sozialen und kulturellen Leben in der Region – unter anderem vergibt das Unternehmen jedes Jahr ein Förderstipendium an ein Nachwuchstalente aus dem Bereich der bildenden Kunst.

Das Unternehmen

Die Niederrheinwerke Viersen GmbH sind ein moderner Dienstleister, der zu 50 Prozent der Stadt Viersen gehört. Von den niederrheinwerken und ihren Tochtergesellschaften im Kreis beziehen rund 50.000 Kunden Strom, 31.000 Erdgas und 26.600 Trinkwasser. Zudem betreiben die niederrheinwerke die Schwimmbäder in Viersen, ein Schwimmbad im benachbarten Tönisvorst und tragen mit 25 Bussen im öffentlichen Nahverkehr zur Mobilität der Bürger bei. Das Unternehmen beschäftigt über 300 Mitarbeiter und fördert die soziale, kulturelle und sportliche Infrastruktur in der Region.



Niederrheinwerke Viersen GmbH
Markus Windeck
Center Informationstechnologie
Rektoratstraße 18
D-41747 Viersen

Telefon: +49 (0) 21 62 / 371 – 172
E-Mail:
markus.windeck@niederrheinwerke.de
Internet: www.niederrheinwerke.de

Zentralisierung und Virtualisierung von Applikationen

Service-Qualität und nachhaltiges Wirtschaften werden bei den niederrheinwerken in allen Aufgabenfeldern groß geschrieben – dies gilt insbesondere auch für den IT-Bereich: „Wir haben in den vergangenen Jahren unsere Infrastruktur Schritt für Schritt weiterentwickelt, um einerseits die Administration einfacher und flexibler zu gestalten und andererseits die Ausfallsicherheit kritischer Systeme zu erhöhen“, sagt Markus Windeck, Projektverantwortlicher im Center Informationstechnologie der niederrheinwerke. „Dabei hat zunehmend auch das Thema Green Computing an Bedeutung gewonnen.“

Ausgangspunkt für die Neuausrichtung der IT-Infrastruktur war vor mehreren Jahren die Einführung eines neuen ERP-Systems: Die Empfehlung des Softwareherstellers war, die Client-Anwendung der Lösung nicht lokal auf den Endgeräten zu installieren, sondern über eine zentrale Citrix XenApp-Umgebung bereitzustellen. Software-Updates müssen so nicht an jedem einzelnen Arbeitsplatz durchgeführt werden, sondern nur noch einmal auf den zentralen Servern.

„Dieses Prinzip der Anwendungsvirtualisierung bewährte sich in der Praxis sehr gut“, sagt Markus Windeck. „Wir verlagerten daher in der Folge weitere Applikationen auf die Serverfarm, zunächst eine Controlling-Anwendung, dann nach und nach weitere Standard- und Fachapplikationen. Im Jahr 2006 waren wir so weit, dass viele Anwender überhaupt keine lokal installierten Applikationen mehr nutzten.“ Da für den Zugriff auf die Anwendungen keine leistungsfähige Client-Hardware mehr gebraucht wurde, waren die niederrheinwerke in der Lage, ausgediente Arbeitsplatzrechner ab 2007 schrittweise durch Thin Clients zu ersetzen. Die schlanken Endgeräte verfügen über keine beweglichen Bauteile wie Festplatten oder Lüfter und benötigen nur eine geringe Rechenleistung, um die Benutzeroberfläche der zentral bereitgestellten Applikationen anzuzeigen. Entsprechend niedrig ist auch der Energiebedarf: Die von den niederrheinwerken eingesetzten IGEL Thin Clients verbrauchen rund 75 Prozent weniger Strom als herkömmliche PCs.

Volle Sicherheit beim mobilen Zugriff

Der zentrale Betrieb der Client-Anwendungen im Rechenzentrum eröffnete dem Versorgungsunternehmen zudem weitere Vorteile: Neue Anwendungen können heute zeitgleich allen Benutzern zugänglich gemacht werden, da langwierige Installationen auf den Endgeräten entfallen. Externe Standorte, wie zum Beispiel die Schwimmbäder, lassen sich sehr effizient an die zentrale Infrastruktur anschließen – selbst über relativ schmale WAN-Verbindungen: „Der Bandbreitenbedarf für den Zugriff auf die XenApp-Server über das

Netzwerk ist gering“, erläutert Markus Windeck. „Die Mitarbeiter in unseren Außenstellen profitieren dadurch von einer sehr guten Anwendungs-Performance.“

Einige Mitarbeiter der niederrheinwerke nutzen heute auch die Möglichkeit, via Internet auf ihre Applikationen zuzugreifen: IT-Administratoren, Führungskräfte und Home-Arbeitsplätze werden über die SSL-VPN-Lösung Citrix Access Gateway sicher mit



Markus Windeck, Projektverantwortlicher der niederrheinwerke: „Wir haben in den vergangenen Jahren unsere Infrastruktur Schritt für Schritt weiterentwickelt.“

dem Rechenzentrum verbunden. Die Lösung verschlüsselt beim Web-Zugriff die gesamte Kommunikation zwischen Endgeräten und Servern und verhindert den Download oder Upload von Dateien über das Internet. Für die Benutzerauthentifizierung hat die IT-Abteilung die Token-basierte Lösung RSA SecurID und die Software-basierte Variante RSA SecurID for BlackBerry implementiert. Auch der sichere Remote-Zugriff fügt sich gut in das Green Computing-Konzept der niederrheinwerke ein: Zahlreiche Fahrten zum Arbeitsplatz lassen sich auf diese Weise vermeiden – die CO₂-Belastung reduziert sich dadurch weiter.

Durch die konsequente Zentralisierung von IT-Ressourcen ist die Server-Infrastruktur der niederrheinwerke in den vergangenen Jahren kontinuierlich gewachsen. Alleine für die XenApp-Umgebung, über die mittlerweile rund 200 Client-Applikationen bereitgestellt werden, benötigte man Anfang 2009 bereits 14 Server. Andere Aufgaben erforderten ebenfalls immer wieder Investitionen in zusätzliche Hardware-Ressourcen. „Wir näherten uns damit langsam den Kapazitätsgrenzen unseres Rechenzentrums“, sagt Markus Windeck. „Als im Frühjahr ein größerer Austausch von Server-Hardware anstand, nutzten wir daher die Gelegenheit, unseren Rechnerpark mit Hilfe von Virtualisierungstechnologie zu konsolidieren.“

Citrix XenServer reduziert Anzahl der physischen Server

Bei der Planung und Umsetzung des gesamten Projekts wurden die niederrheinwerke vom K-iS Systemhaus unterstützt. Gemeinsam mit ihrem IT-Partner verglichen die Verantwortlichen des Versorgungsunternehmens zunächst verschiedene Server-Virtualisierungslösungen und entschieden sich schließlich für den Einsatz von Citrix XenServer: „Ausschlaggebende Punkte waren für uns vor allem das Preis-Leistungsverhältnis von XenServer, die gute System-Performance im Zusammenspiel mit XenApp und die technischen Möglichkeiten der Provisioning-Technologie von Citrix“, so Markus Windeck.

Durch die Verlagerung von Server-Workloads auf virtuelle Maschinen konnten die niederrheinwerke den Hardware-Bedarf im Rechenzentrum erheblich reduzieren: Die gesamte XenApp-Umgebung läuft heute auf sechs HP ProLiant DL 360 Servern, die jeweils drei virtuelle XenApp-Server hosten. „Wir betreiben unsere Serverfarm heute mit weniger als der Hälfte der bisher erforderlichen physischen Server – und haben sogar noch Leistungsreserven zur Verfügung“, sagt Markus Windeck. Noch deutlich höher ist das Konsolidierungsverhältnis bei File-, Print-, Portal- und Application-Servern: Mehr als 35 unterschiedliche Workloads konnte die IT-Abteilung auf vier 4 HP ProLiant DL 580 Servern zusammenfassen. Insgesamt haben die niederrheinwerke durch den Einsatz von Citrix XenServer die Anzahl der physischen Server von rund 60 auf 19 reduziert.

Gleichzeitig ist es dem Versorgungsunternehmen gelungen, die Ausfallsicherheit ihrer IT-Infrastruktur deutlich zu erhöhen. Im Zusammenhang mit dem Server-Virtualisierungs-Projekt führte die IT-Abteilung eine redundante Storage-Lösung ein: In jedem der beiden Gebäude des Rechenzentrums befindet sich heute ein IBM SAN DS4700, DataCore SANmelody sorgt für die Synchronisation zwischen den beiden Storage-Systemen. Die vollständige Datenspiegelung stellt sicher, dass die Benutzer weiterarbeiten könnten, selbst wenn eines der beiden Storage-Systeme ausfallen sollte.

Die XenServer-Hosts, die auf die beiden Rechenzentrumsstandorte verteilt sind, nutzen die hochverfügbare SAN-Infrastruktur als Shared Storage. Mit der XenMotion-Technologie von XenServer können die Administratoren virtuelle Maschinen im laufenden Betrieb von einem auf einen anderen

Die Partner

Das K-iS Systemhaus mit Sitz in Siegen und Weidenau unterstützt bundesweit kleine, mittelständische und große Unternehmen mit IT-Lösungen, die auf ihre individuellen Anforderungen und Herausforderungen zugeschnitten sind.

K-iS Systemhaus ist Citrix Gold Solution Advisor und entwickelt strategische Lösungen zur Applikationsbereitstellung. Das Systemhaus bietet Unternehmen dabei ein umfassendes Portfolio aus Planung, Consulting, Implementierung und Support.



K-iS Systemhaus GmbH & Co. KG
Ingo Kubatschka
Geschäftsführer
Numbachstr. 30
D-57072 Siegen

Telefon: +49 (0) 271 / 31370-10
E-Mail: ink@k-is.de
Internet: www.k-is.de

K-iS Systemhaus GmbH Schweiz
Roseneggweg 10
CH-8866 Ziegelbrücke

Telefon: +41-55-6103709
E-Mail: info@k-is.ch
Internet: www.k-is.ch

IT-Infrastruktur

Server:

Citrix XenApp 4.5 und Citrix XenServer 5.0 Platinum auf 7 HP ProLiant DL360 Servern mit jeweils zwei Quadcore-Prozessoren und 16 GB RAM, Citrix XenServer 5.0 Enterprise auf 4 HP ProLiant DL580 Servern mit 4 Sixcore-Prozessoren und 48 GB RAM, Citrix Access Gateway Advanced, Citrix Provisioning Services 5.0 for Datacenters.

Clients:

Rund 200 Endgeräte, darunter rund 35 Notebooks und 43 IGEL LX Compact 3210 Thin Clients.

Bereitgestellte Anwendungen:

Microsoft Office, Schlepen ERP-System, HKS Kosy, teamBAU sowie rund 200 weitere Standard- und Fachanwendungen.

Netze:

Gigabit LAN, Anbindung von externen Standorten über 2,5 Mbit WAN-Verbindungen, Remote-Zugriff via Internet mit Citrix Access Gateway.

Citrix Produkte

Citrix XenApp™ ist die weltweit meistgenutzte Lösung für virtualisierte Anwendungsbereitstellung in einer zentralisierten und sicheren IT-Architektur. **Citrix® XenServer™** ist eine leistungsfähige Lösung für die Server-Virtualisierung und das Management virtueller Windows- und Linux-Maschinen.

Citrix Provisioning Services™ vereinfachen durch die zentrale Bereitstellung von Server-Workloads nach Bedarf das Servermanagement im Rechenzentrum.

Citrix Access Gateway™ ist die einfach zu nutzende SSL VPN-Lösung für sicheren Zugang zu beliebigen Unternehmensressourcen, mit situationsspezifischen Nutzungsrechten abhängig vom Zugriffsszenario.

physischen Server verschieben. Wartungsarbeiten an der Server-Hardware lassen sich so während der normalen Arbeitszeiten durchführen – ohne dass die Anwender dadurch beeinträchtigt werden.

Zur Absicherung der XenServer-Umgebung implementierten die niederrheinwerke zusätzlich die Hochverfügbarkeitssoftware Marathon everRun VM, die die Leistung der Host-Rechner auf Komponenten-Level überwacht. Treten an einem physischen Server beispielsweise Netzwerk- oder Festplattenprobleme auf, wird der I/O-Traffic der betroffenen virtuellen Maschinen nahtlos auf einen anderen XenServer-Host umgeleitet. Die Anwendungen laufen ohne Unterbrechung weiter und die Benutzer merken von dem Komponentenausfall nichts.

Überzeugende ökonomische und ökologische Bilanz

Für das effiziente Management der virtuellen XenApp-Server nutzt die IT-Abteilung die Provisioning Services von Citrix XenServer Platinum. Ein standardisiertes Server-Image kann damit auf beliebig viele physische oder virtuelle Server gestreamt werden. „Mit der Provisioning-Technologie von XenServer erreichen wir heute eine absolut homogene XenApp-Umgebung“, sagt Markus Windeck. „Alle Server booten einmal täglich neu vom Master-Image – auf diese Weise werden beispielsweise Profildreste immer wieder entfernt und die Anwender können stets mit „sauberen“ Servern arbeiten. Gleichzeitig reduziert sich für uns der Administrationsaufwand erheblich: Wir müssen nicht mehr 18 Server warten und aktuell halten, sondern nur noch ein Image.“

Aus wirtschaftlicher Sicht machte sich der Einsatz der Virtualisierungstechnologie von Citrix sehr schnell bezahlt. „Die Gesamtinvestitionen für die heutige Lösung lagen unter den Anschaffungskosten, die wir für die anstehende Erneuerung unserer Server-Hardware budgetiert hatten“, fasst der Projektverantwortliche der niederrheinwerke zusammen. „Wir haben also mit Citrix XenServer vom ersten Tag an Geld gespart.“

Die ökologische Bilanz des Projekts fällt dabei ebenso beeindruckend aus: Mit Hilfe des Analysetools PlateSpin Recon errechnete die IT-Abteilung, dass Server und Klimaanlage im Jahr künftig 33.000 Kilowattstunden weniger Strom brauchen – das entspricht einer Einsparung von 71 Prozent. Ab sofort wäre im Rechenzentrum auch wieder Platz für zusätzliche Server: „Wir können uns gut vorstellen, künftig für andere Organisationen IT-Leistungen zu erbringen“, sagt Markus Windeck. „Mit unserer schlanken und effizienten Infrastruktur haben wir die technischen Voraussetzungen dafür geschaffen.“



www.citrix.de

Über Citrix

Citrix Systems, Inc. (NASDAQ: CTXS) ist führender Anbieter von Virtualisierungs-, Netzwerk- und Software-as-a-Service-Technologien für mehr als 230.000 Unternehmen weltweit. Die Produktfamilien Citrix Delivery Center, Citrix Cloud Center und Citrix Online Services vereinfachen die IT-Nutzung für Millionen von Nutzern und stellen jede Applikation orts- und zeitunabhängig auf jedem Endgerät zur Verfügung. Zu den Kunden zählen alle Fortune Global 500 Unternehmen ebenso wie tausende von kleinen und mittleren Unternehmen weltweit. Citrix Systems, Inc. hat seinen Hauptsitz in Fort Lauderdale, Florida (USA), und ist mit Niederlassungen in 29 Ländern vertreten. Citrix zählt 10.000 Handels- und Allianz-Partner in über 100 Ländern. Im Geschäftsjahr 2008 erwirtschaftete Citrix einen Umsatz von 1,6 Milliarden US-Dollar.

© Copyright 2009 Citrix Systems, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Citrix® einschließlich aller verwandten Logos sind (in den USA und anderen Ländern eingetragene) Warenzeichen bzw. Markenzeichen und Servicemarken der Citrix Systems, Inc. Windows® ist eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation. Alle anderen Warenzeichen und Markennamen sind das Eigentum der jeweiligen Besitzer.