



## Server-Virtualisierung hilft Kosten sparen

### Citrix XenApp, Citrix XenServer

„Die Lösung überzeugt durch hohe Performance und niedrigen Administrationsaufwand: Unsere Mitarbeiter sind sehr zufrieden mit der Management-Oberfläche XenCenter, die einfach zu bedienen ist und Funktionen wie die Live-Migration von virtuellen Maschinen unterstützt.“

Klaus Wenchel,  
IT-Leiter,  
Kreissparkasse Rhein-Pfalz

### Kundennutzen

- Kosteneffiziente Bereitstellung von Anwendungen für verteilte Standorte
- Hohe Ausfallsicherheit für unternehmenskritische Systeme
- Deutlich reduzierter Hardware-Bedarf durch Server-Virtualisierung
- Niedrige laufende Kosten für Wartung und Betrieb
- Leistungsfähige Management-Funktionen für virtualisierte Infrastruktur

Die Kreissparkasse Rhein-Pfalz hat ihre IT-Infrastruktur in den vergangenen Jahren kontinuierlich optimiert und gehört heute zu den Sparkassen in Rheinland-Pfalz mit den niedrigsten laufenden IT-Kosten pro Arbeitsplatz. Virtualisierungs-Technologien haben daran großen Anteil: Schon seit einigen Jahren stellt das Kreditinstitut Geschäftsanwendungen virtualisiert mit Citrix XenApp bereit, jetzt hat man auch begonnen, die Server im Rechenzentrum mit Citrix XenServer zu virtualisieren.

Ihren heutigen Namen trägt sie erst seit dem 1. Januar 2004 – die Geschichte der Kreissparkasse Rhein-Pfalz reicht allerdings deutlich länger zurück: Am 15. März 1853 wurde das Kreditinstitut in Mutterstadt als „Distriktspar- und Hülfskasse“ mit einem Startkapital von 1.322 Gulden gegründet. Gut 150 Jahre später hat sich aus dem Institut eine moderne, erfolgs- und leistungsorientierte Sparkasse mit einer Bilanzsumme von 2,55 Milliarden Euro und 21 Geschäftsstellen im Rhein-Pfalz-Kreis und der Stadt Ludwigshafen entwickelt.

Rund 320 Mitarbeiter sind heute bei der Kreissparkasse beschäftigt, darunter 265 bankfachliche Angestellte. Für ihre täglichen Aufgaben nutzen diese mittlerweile eine ganze Reihe unterschiedlicher Standard- und Branchenanwendungen: Neben dem Kernbanksystem OSPlus gehören dazu unter anderem Microsoft Office, Lotus Notes, Internet Explorer und bankspezifische Spezialanwendungen. „Unsere Softwarelandschaft und die Anzahl der IT-Arbeitsplätze sind in den vergangenen Jahren deutlich gewachsen“, sagt Klaus Wenchel, IT-Leiter der Kreissparkasse Rhein-Pfalz. „Die Kehrseite dieser Entwicklung war, dass es immer personalintensiver wurde, die Anwendungen auf den einzelnen Arbeitsplatzrechnern zu administrieren. Wir entschieden uns daher schon im Jahr 2002 dafür, die Anwendungsbereitstellung mit Citrix-Technologie zu zentralisieren.“

### Herausforderung: Applikationen für 21 Standorte effizient bereitstellen

Die IT-Abteilung verlagerte in der Folge alle Client-Anwendungen ins Rechenzentrum und stellt sie den Mitarbeitern seitdem virtualisiert über Citrix XenApp zur Verfügung. So spart man sich nicht nur den Aufwand, Anwendungen und Updates lokal auf den Endgeräten einrichten und pflegen zu müssen, sondern stellt auch sicher, dass alle Standorte zeitgleich Zugriff auf neue Applikationen erhalten. Zudem profitiert man davon, dass die Citrix-Technologie nur wenig Bandbreite beansprucht: Die Anwender in den unterschiedlichen Geschäftsstellen können auch über relativ schmale WAN-Verbindungen performant mit ihren Applikationen arbeiten.

Die Zentralisierung von IT-Ressourcen ging mit einem kontinuierlichen Ausbau der Serverkapazitäten im Rechenzentrum einher: Auf mehr als 60 Server wuchs die zentrale Rechnerlandschaft der Kreissparkasse Rhein-Pfalz in den letzten Jahren an. Neben der Hardware für die drei XenApp-Serverfarmen benötigte die IT-Abteilung dabei auch immer mehr Server für andere Aufgaben, wie Security-Systeme, Datenbanken oder die Steuerung der komplexen Haustechnik.

„Durch die ansteigende Server-Anzahl entstanden für uns neue Herausforderungen“, sagt Klaus Wenchel. „So erreichte beispielsweise die vorhandene Klimatisierungstechnik im Rechenzentrum langsam die Grenze ihrer Leistungsfähigkeit – wir mussten daher bereits über Investitionen in eine

neue Anlage nachdenken.“ Auch die Administration des ständig größer werdenden Serverparks wurde immer aufwändiger. Die IT-Abteilung begann daher, sich mit dem Thema Server-Virtualisierung zu befassen. Ziel war, einige der vorhandenen Systeme als virtuelle Maschinen auf leistungsfähigen Servern zu konsolidieren, um die Hardware-Auslastung zu verbessern und die Anzahl der physischen Server zu reduzieren.

„Wir sammelten zunächst erste Erfahrungen mit Produkten wie Microsoft Virtual Server und VMware Server“, erklärt der IT-Leiter. „Allerdings liefen wir hier in Performance-Engpässe, da die Virtualisierungsschicht bei diesen Lösungen auf einem Host-Betriebssystem aufsetzt und der Leistungsverlust durch den „Virtualisierungs-Overhead“ daher recht groß ist.“ Deutlich besser schnitt dagegen im Test die Bare-Metal-Lösung Citrix XenServer ab: Die Virtualisierungs-Engine von XenServer – der Xen-Hypervisor – wird direkt auf der Server-Hardware installiert und nutzt die Unterstützung neuester Prozessor-Technologien wie Intel VT und AMD-V. Dies resultiert in einem minimalen Overhead und nahezu nativer Performance der virtuellen Maschinen. Da die Lösung zudem deutlich kostengünstiger als technologisch vergleichbare Lösungen war, entschied sich die Kreissparkasse Rhein-Pfalz für den Einsatz von XenServer als Virtualisierungsplattform. Bei der Implementierung wurde das Kreditinstitut von dem Karlsruher Citrix Solution Advisor Makro Factory unterstützt.

#### 16 virtuelle Maschinen auf drei XenServer-Hosts

Innerhalb kurzer Zeit migrierte man eine ganze Reihe von Server Workloads, darunter File- und Print-Server, Security-Systeme, Datenbank-Server, Domain Controller sowie XenApp-Server auf virtuelle Maschinen. Mittlerweile hat die Sparkasse 16 Server, die zuvor jeweils eigene Hardware beanspruchten, auf drei XenServer-Hosts konsolidiert. „Die Lösung überzeugt durch hohe Performance und niedrigen Administrationsaufwand: Unsere Mitarbeiter sind sehr zufrieden mit der Management-Oberfläche XenCenter, die einfach zu bedienen ist und Funktionen wie die Live-Migration von virtuellen Maschinen unterstützt“, sagt Klaus Wenchel. Als Shared-Storage nutzen die XenServer-Hosts ein NetApp MetroCluster FAS3020C, das auch regelmäßig Backup-Snapshots der virtuellen Maschinen erstellt. Im Disaster Recovery-Fall wäre so eine sehr schnelle Wiederherstellung der Server-Systeme möglich.

#### Über Citrix

Citrix Systems, Inc. (NASDAQ: CTXS) ist der weltweit führende Anbieter von Infrastruktur zur Applikationsbereitstellung. Mehr als 215.000 Unternehmen weltweit verlassen sich auf Citrix, um den Anwendern jede Applikation orts- und zeitunabhängig zur Verfügung zu stellen – mit der höchsten Performance, der größten Sicherheit und den niedrigsten Kosten. Zu den Kunden zählen alle *Fortune* 100 Unternehmen und 99 Prozent der *Fortune* 500 Unternehmen ebenso wie tausende von kleinen und mittleren Unternehmen. Citrix Systems, Inc. hat seinen Hauptsitz in Fort Lauderdale, Florida (USA), und ist mit Niederlassungen in 29 Ländern vertreten. Citrix zählt 8.000 Handels- und Allianz-Partner in über 100 Ländern. Im Geschäftsjahr 2008 erwirtschaftete Citrix einen Umsatz von 1,6 Milliarden US-Dollar. Die Niederlassung für die Vertriebsregion Central Europe (Deutschland, Österreich, Schweiz und Osteuropa) befindet sich in Hallbergmoos bei München. Weitere Informationen finden Sie unter [www.citrix.de](http://www.citrix.de).

© 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.

G-LP 1179 03/09

Ganz nebenbei hat die Sparkasse durch die Server-Virtualisierung auch ihr Klima-Problem gelöst: Da jetzt weniger Server im Rechenzentrum gekühlt werden müssen, reicht bis auf weiteres die Leistung der vorhandenen Klimaanlage aus.

#### Das Unternehmen

Ansprechpartner:  
Kreissparkasse Rhein-Pfalz  
Klaus Wenchel  
IT-Leiter  
Berliner Platz 2  
D-67059 Ludwigshafen



Telefon: +49 (0) 621 / 59 88 - 415  
E-Mail: [klaus.wenchel@kreissparkasse-rhein-pfalz.de](mailto:klaus.wenchel@kreissparkasse-rhein-pfalz.de)  
[www.kreissparkasse-rhein-pfalz.de](http://www.kreissparkasse-rhein-pfalz.de)

#### Der Partner

Das Unternehmen Makro Factory mit Hauptsitz in Karlsruhe versteht sich als Full Service IT-Dienstleister. Zu den Kunden des Citrix Gold Solution Advisors gehören Finanzdienstleistungsunternehmen in ganz Deutschland, die Makro Factory mit Projekten beim Infrastrukturaufbau und bei der Infrastrukturerweiterung unterstützt. Durch seine herstellerübergreifenden Dienstleistungen bietet das Unternehmen optimale Lösungen zu jedem Zeitpunkt einer IT-Investition.

Ansprechpartner:  
Makro Factory  
Arno Oberhauser  
Amalienbadstraße 36, Haus 33c  
D-76227 Karlsruhe



Telefon: +49 (0) 7 21 / 97 003 - 89  
E-Mail: [arno.oberhauser@makrofactory.de](mailto:arno.oberhauser@makrofactory.de)  
[www.makrofactory.de](http://www.makrofactory.de)