



Citrix XenApp  
Citrix XenServer  
Citrix Essentials for XenServer

### Kundenzitat

„Die Konsolidierungsrate ist wirklich beeindruckend. Statt 190 Server eins zu eins zu ersetzen, mussten wir nur 64 Blade-Server beschaffen – die gesamte Farm passt heute in zwei 19-Zoll-Schränke. Alleine durch die niedrigeren Hardware-Investitionen hat sich das XenServer-Projekt sofort amortisiert.“

Torsten Silbersack,  
System Engineer Windows Server  
Systeme,  
EnBW Systeme Infrastruktur Support  
GmbH

### Kundennutzen

- Zentrale Bereitstellung von Applikationen für interne und externe Anwender
- Deutliche Konsolidierung der Server-Hardware
- Hohe Energieeffizienz durch optimale Ressourcenauslastung
- Reduzierung des laufenden Administrationsaufwands
- Dynamische IT-Anpassung an Geschäftsanforderungen

## Green Computing im Energiekonzern

Die EnBW Energie Baden-Württemberg AG setzt im IT-Bereich auf Nachhaltigkeit: Durch den Einsatz der Virtualisierungslösung Citrix XenServer benötigt das Unternehmen heute zwei Drittel weniger Server als bisher, um den Standard Published Desktop für alle Mitarbeiter bereitzustellen. Die EnBW entlastet dadurch nicht nur das IT-Budget, sondern auch die Umwelt: Der Stromverbrauch für den Betrieb der Server-Infrastruktur für diese Anwendung konnte um über 75 Prozent reduziert werden.

Im Oktober 2009 hat die EnBW die Initiative „Weniger Verbrauch geht auch“ gestartet: Ziel der breit angelegten Öffentlichkeitskampagne ist, Privatanwender, Kommunen und Unternehmen auf das Thema Energieeffizienz aufmerksam zu machen und Erfolgsprojekte aus unterschiedlichen Bereichen vorzustellen. Auf der Webseite [www.weniger-verbrauch.de](http://www.weniger-verbrauch.de) finden Interessierte dazu konkrete Tipps, wie sie ihre Energiebilanz verbessern können. Für Deutschlands drittgrößtes Energieversorgungsunternehmen hat Energieeffizienz einen hohen Stellenwert: Das gilt nicht nur beim Ausbau des eigenen Kraftwerksparks, sondern auch bei der Sensibilisierung der Kunden für einen effizienten Umgang mit Energie. Das Unternehmen bietet dazu zum Beispiel Lösungen wie den intelligenten Stromzähler, den Gebäudeenergieausweis oder die Netzwerke Energieeffizienz an.

Mit neuen Technologien effizienter wirtschaften: Für die EnBW Systeme Infrastruktur Support GmbH ist dies ebenfalls eine ständige Herausforderung. Die Tochtergesellschaft der EnBW nimmt als interne Serviceeinheit umfangreiche Beratungs- und Dienstleistungsfunktionen für den Gesamtkonzern wahr. Der Bereich Informationsverarbeitung der EnBW SIS ist unter anderem für den Betrieb und die Weiterentwicklung der gesamten IT-Infrastruktur zuständig. Um die rund 20.000 Mitarbeiter des Konzerns zentral mit allen benötigten Geschäftsapplikationen versorgen zu können, hat die Organisation in den vergangenen Jahren eine Citrix XenApp-Umgebung aufgebaut. Standardanwendungen wie Microsoft Office und SAP GUI, aber auch technische Spezialapplikationen laufen heute auf mehreren Serverfarmen, die auf drei Rechenzentrumsstandorte verteilt sind.

## Das Unternehmen

Mit rund sechs Millionen Kunden und über 20.000 Mitarbeitern hat die EnBW Energie Baden-Württemberg AG 2008 einen Jahresumsatz von über 16 Milliarden Euro erzielt. Als drittgrößtes Energieversorgungsunternehmen in Deutschland konzentriert sich die EnBW auf die Geschäftsfelder Strom, Gas sowie Energie- und Umweltdienstleistungen. Die EnBW bekennt sich zum Standort Baden-Württemberg und Deutschland. Hier ist der Fokus der Aktivitäten. Darüber hinaus ist die EnBW auch auf den Märkten Mittel- und Osteuropas aktiv.



[www.enbw.com](http://www.enbw.com)

## Konzernweite Anwendungsbereitstellung über das Rechenzentrum

Alle Mitarbeiter der EnBW haben von ihrem IT-Arbeitsplatz Zugriff auf die zentral bereitgestellten Anwendungen – egal ob sie in der Konzernzentrale in Karlsruhe oder an einem der zahlreichen Standorte innerhalb Deutschlands tätig sind. Auch externe Dienstleistungsunternehmen, die für die EnBW arbeiten, erhalten über die zentralen Server Zugang zu ausgewählten IT-Ressourcen. „Die XenApp-Umgebung hat für die EnBW heute eine absolut strategische Bedeutung, da wir auf dieser Plattform den Großteil unserer Applikationen bereitstellen“, sagt Torsten Silbersack, System Engineer bei der EnBW SIS. „Wir sind so in der Lage, Updates und neue Anwendungen sehr schnell konzernweit zur Verfügung zu stellen – ohne dass aufwändige Installationsarbeiten an den Endgeräten notwendig sind.“



Stromhändler bei der EnBW: Der Standard-Desktop für alle Mitarbeiter des Konzerns wird zentral über Citrix XenApp bereitgestellt.

Voraussetzung für dieses zentrale Modell der Anwendungsbereitstellung ist eine leistungsfähige Server-Infrastruktur im Rechenzentrum. Alleine für die Bereitstellung des Standard-Arbeitsplatzes mit der typischen Bürokommunikationssoftware benötigte EnBW SIS bisher eine Farm mit fast 200 Servern: „Immerhin greifen während eines durchschnittlichen Arbeitstags rund 7.000 Benutzer gleichzeitig auf die Systeme zu“, so Torsten Silbersack. Als im vergangenen Jahr eine Erneuerung der Server-Hardware anstand, machten sich die IT-Verantwortlichen aus dem Bereich Windows Server-Betrieb Gedanken darüber, wie sie den Betrieb der Serverfarm noch effizienter gestalten können. Ziel war, die Anzahl der Server durch ein Virtualisierungskonzept deutlich zu reduzieren. Mehrere XenApp-Server sollten als virtuelle Maschinen jeweils auf einem physischen Server konsolidiert werden. So wollte man die Speicherlimitierungen des Windows Server-Betriebssystems umgehen und die Rechenleistung aktueller Server-Hardware optimal ausnutzen.

## Ziel: Hardware-Auslastung maximieren

EnBW SIS testete dazu Server-Virtualisierungslösungen unterschiedlicher Anbieter und untersuchte dabei ausgiebig die Systemperformance der virtuellen Maschinen. „Für diese Tests haben wir uns ganz bewusst sehr viel Zeit genommen“, erläutert der System Engineer von EnBW SIS. „Wir wollten genau ausloten, wie viele Benutzer wir auf der Hardware maximal unterstützen können und mit wie vielen virtuellen Maschinen pro physikalischem Server wir das optimale Leistungsniveau erreichen.“

Nach Abschluss der Evaluierung entschied sich das Unternehmen, Citrix XenServer als Virtualisierungs-Plattform einzusetzen. Neben den überlegenen Performance-Werten im Zusammenspiel mit XenApp war dabei für die Verantwortlichen das Preis-Leistungsverhältnis der Lösung ausschlaggebend.

Bei der konkreten Planung und Umsetzung des Virtualisierungskonzepts wurde EnBW SIS von Huber S-Consulting unterstützt. Das IT-Beratungsunternehmen mit Sitz in Rheinmünster hatte zuvor bereits bei der SAP AG ein globales XenServer-Projekt begleitet und konnte so umfassende Erfahrungswerte zur Installation und Dimensionierung der Server-Infrastruktur einbringen.



Mit intelligenten Stromzählern hilft die EnBW ihren Kunden Strom zu sparen – im eigenen Rechenzentrum hat das Unternehmen dieses Ziel mit Citrix XenServer erreicht.

## Virtualisierung verdreifacht Benutzerdichte auf den Servern

Als Hardware-Plattform implementierte EnBW SIS ausschließlich Blade-Server von HP mit Dual-Quadcore-Prozessoren. Auf jedem der Server richtete man vier virtuelle XenApp-Server ein, denen jeweils zwei CPUs und 4 GB RAM zugewiesen wurden. Während in der bisherigen physischen XenApp-Umgebung maximal 40 Anwender auf einem Server arbeiten konnten, hat sich die Benutzerdichte in der virtualisierten Umgebung verdreifacht: Auf jedem Blade-Server laufen heute bis zu 120 Benutzersitzungen gleichzeitig – ohne dass die Anwendungs-Performance darunter leidet.

„Die Konsolidierungsrate ist wirklich beeindruckend“, sagt Torsten Silbersack. „Statt 190 Server eins zu eins zu ersetzen, mussten wir nur 64 Blade-Server beschaffen – die gesamte Farm passt heute in zwei 19-Zoll-Schränke. Alleine durch die niedrigeren Hardware-Investitionen hat sich das XenServer-Projekt sofort amortisiert.“ Darüber hinaus erzielt das Energieversorgungsunternehmen hohe Einsparungen durch Bestwerte beim Energieverbrauch: Nach Schätzung der Projektverantwortlichen verbraucht EnBW SIS heute ca. 75 Prozent weniger Strom für den Betrieb und die Kühlung der XenApp-Infrastruktur. Auch die Blade-Server-Technologie von HP trägt zu der höheren Energieeffizienz bei: Neben der kompakten Bauweise sorgen vor allem die Netzteile mit intelligenter Steuerungstechnik für maximale Rechenleistung pro Watt. Mit dem Einsatz neuester Technologien hat die EnBW SIS damit die Grundlagen für einen effizienten und nachhaltigen IT-Betrieb im gesamten EnBW-Konzern geschaffen.

## Der Partner

Die Huber S-Consulting GmbH ist eines der führenden deutschen Beratungshäuser für IT-Infrastrukturen. Mit seinen Kernkompetenzen in den Bereichen Application Delivery, Storage, Virtualization, Data Center Automation und Portal Technologies berät das Unternehmen seine Kunden umfassend und richtet deren IT optimal auf die strategischen Herausforderungen der Zukunft aus. Seit dem Jahr 2000 ist die Huber S-Consulting GmbH in zahlreichen Großprojekten mit mehr als 20.000 Usern tätig. Kunden wie die SAP AG, die Bundeswehr oder auch die Deutsche Bank AG profitieren von der Kompetenz und der langjährigen Erfahrung der Projektleiter und IT-Architekten der Huber S-Consulting GmbH. Seit März 2008 ist die Huber S-Consulting GmbH Citrix Platinum Solution Advisor.



Huber S-Consulting GmbH  
Christian Huber  
Geschäftsführer  
Airport Boulevard B210  
D-77836 Rheinmünster

Telefon: +49 (0) 72 29 / 77 76 99 - 0  
E-Mail: info@hskon.eu  
Internet: www.hskon.eu

## IT-Infrastruktur

### Server:

Citrix XenApp 5.0 für Windows Server 2003 32-Bit, Citrix XenServer 5.5 und Citrix Essentials for XenServer 5.5 Platinum Edition auf 64 HP ProLiant Blade-Servern mit Dual-Quadcore-Prozessoren und 24 GB RAM.

### Clients:

Mehr als 10.000 Endgeräte.

### Bereitgestellte Anwendungen:

Microsoft Office, SAP GUI, Bex Browser / Analyzer, Adobe Produkte, Dokumentenmanagement-System, CRM Software (Vantive), verschiedene Datenbank Frontends, Internet Explorer, Browser-basierte Applikationen.

## Citrix Produkte

**Citrix XenApp™** ist die weltweit meistgenutzte Lösung für virtualisierte Anwendungsbereitstellung in einer zentralisierten und sicheren IT-Architektur. Das Produkt verbindet Technologien für Streaming und Virtualisierung von Applikationen jeder Art.

**Citrix® XenServer™** ist eine leistungsfähige Lösung für die Server-Virtualisierung und das Management virtueller Windows- und Linux-Maschinen.

**Citrix Essentials for XenServer™** erweitert die Funktionen der kostenlosen XenServer-Plattform um zusätzliche Management-Funktionen.

## Die Herausforderung

Die EnBW AG, das drittgrößte Energieversorgungsunternehmen in Deutschland, stellt mit Citrix XenApp Standard- und Fachanwendungen für den gesamten Konzern bereit. Neben den rund 20.000 Mitarbeitern an unterschiedlichen Standorten erhalten auch externe Dienstleister des Unternehmens über mehrere XenApp-Serverfarmen Zugang zu ihren Applikationen. Als ein umfangreicher Hardware-Austausch im Rechenzentrum anstand, suchte die interne Serviceeinheit EnBW SIS nach Möglichkeiten, den Betrieb der XenApp-Infrastruktur effizienter zu gestalten.

## Die Lösung

Die Verantwortlichen des Unternehmens entschieden sich, Citrix XenServer als Virtualisierungs-Plattform einzusetzen. Damit konnte die Server-Infrastruktur deutlich konsolidiert werden: Statt 190 Server wie bisher werden heute nur noch 64 physische Server für den Betrieb der XenApp-Umgebung benötigt. Auf jedem Blade-Server laufen bis zu 120 Benutzersitzungen gleichzeitig – ohne dass die Anwendungs-Performance darunter leidet. Durch die Server-Virtualisierung wird auch die Energieeffizienz erheblich verbessert: EnBW SIS verbraucht heute rund 75 Prozent weniger Strom für Server-Betrieb und Klimatisierung.



[www.citrix.de](http://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 2009 erwirtschaftete Citrix einen Umsatz von 1,6 Milliarden US-Dollar. Die Niederlassung für die Vertriebsregion Central Europe (Deutschland, Österreich und Schweiz) befindet sich in Hallbergmoos bei München. Weitere Informationen finden Sie unter [www.citrix.de](http://www.citrix.de) oder [www.citrix.com](http://www.citrix.com)

© Copyright 2010 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 1204 02/10