

TOP TO BOTTOM

we know

they know

END TO END

SWK STADTWERKE KREFELD AG verleihen SAP Anwendungen mehr Power mit IBM Virtualisierungstechnologien

Überblick

■ Die Aufgabe

Gesetzliche Bestimmungen und die Liberalisierung des deutschen Energiemarktes veranlassten die SWK STADTWERKE KREFELD AG (SWK) zu einer Neubewertung ihrer IT-Infrastruktur. Neue Aufgaben und die Notwendigkeit, sich dem Wettbewerb in einem offenen Markt zu stellen, erforderten einen flexiblen Ansatz, der den Kundenservice verbessern und die Gesamtkosten senken sollte.

■ Die Lösung

Die SWK entschied sich für die Implementierung und Optimierung ihrer SAP Anwendungen, um Prozesse neu abzubilden und zu verbessern. Außerdem wurde im Rahmen dieser Aktivitäten auch das Berichtswesen erweitert. Für den Betrieb dieser Anwendungen wählte die SWK IBM System p5 590-Server mit hoch entwickelten Virtualisierungsfunktionen, Plattensysteme vom Typ IBM System Storage DS8000 und die Software IBM Tivoli Storage Manager, um eine umfassende, integrierte IT-Infrastruktur zu erhalten.

■ Die Vorteile

Die höhere Systemleistung stellt die Einhaltung von Service-Level-Agreements durch die SWK sicher, und dank der neuen Infrastruktur kann das Unternehmen neue Services innerhalb kürzester Zeit hinzufügen. Die Servervirtualisierung erlaubt eine enge Abstimmung zwischen Verarbeitungslast und Prozessorkapazität mit einer sehr hohen CPU-Auslastung und sorgt damit für eine in hohem Maße kosteneffiziente Nutzung der Investitionen in Hardware.

■ Die wichtigsten

Lösungskomponenten

Branche: Energieversorgung
Anwendungen: SAP® ERP 6.0, SAP NetWeaver® Business Intelligence, SAP ERP Human Capital Management
Hardware: IBM System p5™ 590, IBM System Storage™ DS8000
Software: IBM Tivoli® Storage Manager, IBM DB2® 9
Services: IBM Business Partner Comparex, Sirius Consulting, IBM Global Financing

Die STADTWERKE KREFELD AG (SWK) ist ein kommunales Energieversorgungsunternehmen, das Services wie Strom, Wasser, Erdgas, Fernwärme, öffentlichen Nahverkehr und Abfallsorgung für Krefeld und in der Region anbietet. Krefeld hat 240.000 Einwohner und liegt in Nordrhein-Westfalen.

Die SWK ist bereits seit den 60er-Jahren IBM Kunde und begannen Mitte der 80er-Jahre damit, SAP Anwendungen einzusetzen, die traditionelle und selbst entwickelte Software ersetzen. Management und IT-Services sind in einer Dachgesellschaft (Holding), der SWK STADTWERKE KREFELD AG, gebündelt. Die IT-Abteilung bietet ihre Leistungen der SWK, ihren Tochtergesellschaften und externen Kunden an.

Im Zuge der von der EU verordneten Deregulierung des Energiemarktes erließ die Bundesnetzagentur (die für den Energiesektor zuständige Bundesbehörde), konkrete Vorgaben für die Abrechnungssysteme und Geschäftsprozesse. Die Einhaltung dieser Vorschrift setzt die Trennung der unterstützten Anwendungen voraus, so dass diese in einer getrennten IT-Umgebung betrieben werden müssen.

„Durch die Ausführung der neuen SAP Anwendungen in der IBM p5-590- und DS8000-Infrastruktur konnten wir die Kundenzufriedenheit deutlich erhöhen und außerdem die Kosteneffizienz und Flexibilität in der Bereitstellung von IT-Services verbessern.“

Georg Beran
IT-Leiter
SWK STADTWERKE KREFELD AG

Georg Beran, Leiter IT - Produktion bei der SWK erläutert: „Die Stadtwerke Krefeld mussten ihre betrieblichen Abläufe umgestalten, um einerseits die Vorgaben des Gesetzgebers zu erfüllen und sich andererseits erfolgreich und mit sehr geringen Betriebskosten auf dem Energiemarkt zu behaupten.“

Rasche Inbetriebnahme durch Virtualisierung

Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, entschied sich die SWK für die Modernisierung der SAP ERP Anwendungen, darunter SAP Project Management, SAP Human Resources, SAP NetWeaver Business Intelligence sowie das SAP Utilities und das Waste and Recycling solution portfolio.

Die erweiterte Funktionalität der neuen SAP Anwendungen bot der SWK die Möglichkeit, ihre Geschäftsprozesse zu optimieren, gesetzliche Bestimmungen einzuhalten und neue Informations- und Berichtsfunktionen zu nutzen, um sich neue Märkte zu erschließen. Infolge dieser Änderungen an der Anwendungsumgebung der SWK würde jedoch die gesamte IT-Verarbeitungslast die Kapazität der bestehenden Infrastruktur übersteigen. Die SWK beauftragte daher den

IBM Business Partner Comparex mit dem Vergleich verschiedener Lösungen zur Erweiterung der zugrundeliegenden IT-Systeme, die rund 5.000 Benutzer unterstützen sollten.

Um die erforderliche Kapazität zu erreichen, entschied sich die SWK für ein Upgrade ihrer SAP Anwendungsinfrastruktur mit zwei IBM System p5 590-Servern. Die umfangreiche Nutzung der Servervirtualisierung in dieser Umgebung versprach höhere Flexibilität und Ausfallsicherheit.

Georg Beran erklärt: „Die Servervirtualisierung ist sehr wichtig für uns. Denn Flexibilität ist unerlässlich, wenn es darum geht, den Anforderungen im Projektgeschäft gerecht zu werden. Die IBM Lösung nutzt die Virtualisierung sowohl für die Ein-/Ausgabe als auch für die Server selbst und ermöglicht daher eine äußerst schnelle Einrichtung von Testumgebungen.“

Die richtig dimensionierte Lösung

Auf jedem p5-590-Server hat die SWK zwischen 15 und 18 logische Partitionen implementiert, von denen die Hälfte den SAP Produktionsanwendungen zugeordnet ist, während die übrigen 50 Prozent für kurzfristige Projektaufgaben, Testinstanzen und Qualitätssicherungsumgebungen eingesetzt werden. Diese können spontan erstellt oder angepasst werden, um neuen und veränderten Anforderungen Rechnung zu tragen.

Zur Erhöhung der Flexibilität der Umgebung enthält jeder Server außerdem einen Virtual I/O (VIO) Server, der die gemeinsame Nutzung einer kleineren Zahl von physischen E/A-Adaptoren durch mehrere logische Partitionen erlaubt. Die E/A-Konfiguration, Inbetriebnahme und Außerbetriebnahme werden über den VIO Server gesteuert, ohne dass physisch separate Adapter erworben und installiert werden müssen. Damit lassen sich die



Kosten und der Aufwand minimieren, da die für die Implementierung neuer Services erforderliche Zeit verkürzt wird. Zudem können die Komplexität und Abhängigkeit von peripheren Netzwerken deutlich verringert werden.

„Die CPU-Kapazität lässt sich sehr einfach zuordnen, und wir können sicherstellen, dass jeder logischen Partition die richtigen E/A-Ressourcen zugeteilt werden, ohne die LAN und SAN Netzwerke zu patchen. So können wir unsere Service-Levels effizient erfüllen. Die Auslastung der Prozessorkapazität ist daher sehr viel höher als bei unseren zuvor eingesetzten Systemen, und wir mussten keine unnötig hohen Investitionen tätigen, um unsere Leistungsziele zu erreichen“, sagt Georg Beran.

Ausfallsicherheit und Datensicherheit

Die SWK hat mit allen Kunden Service-Level-Agreements abgeschlossen, die eine Verfügbarkeit von mehr als 99,9 Prozent zusichern. Um diese Verpflichtung zu erfüllen, betreibt die SWK zwei Rechenzentren, in denen jeweils ein Plattensystem IBM System Storage DS8000 installiert ist. IBM Tivoli Storage Manager läuft auf zwei dedizierten Servern und stellt Sicherungs-, Archivierungs- und Wiederherstellungsservices bereit, wobei tägliche Teilsicherungen und wöchentliche Gesamtsicherungen durchgeführt werden. Die durch Tivoli Storage Manager gespeicherten Daten werden anschließend auf einem automatisierten Bandarchiv gesichert, und die Bänder werden an einem anderen Standort aufbewahrt, um eine vollständige Wiederherstellung im Katastrophenfall zu ermöglichen.

Die SAP Anwendungen werden von der IBM DB2-Datenbank- und -Informationsmanagementsoftware unterstützt. DB2 bietet eine sehr enge Integration mit SAP Anwendungen,

wodurch Aufgaben im Rahmen der Datenbankadministration von innerhalb der SAP Software ausgeführt werden können. In Verbindung mit fortschrittlichen Datenkomprimierungsverfahren sorgt DB2 für äußerst günstige Administrationskosten in SAP Anwendungsumgebungen.

„Mithilfe der Deep Compression-Funktionen von DB2 9 konnten wir die Größe unserer SAP Datenbanken um durchschnittlich 50 Prozent reduzieren. Dadurch steht uns mehr Plattenkapazität für andere Anwendungen zur Verfügung“, berichtet Georg Beran. „DB2 sorgt für ausgezeichnete Leistung und das einfache Management in unserer SAP Umgebung.“

Die SWK verkleinerte ihre SAP BI Datenbank um 65 Prozent (von 1,2 TB auf 380 GB). Die Größe der SAP ERP Datenbank wurde um 45 Prozent (von 420 GB auf 230 GB) reduziert, wodurch sich die Leistung um 5 Prozent erhöhte.

Die neuen Anforderungen hinsichtlich der Berichterstellung konnten dank der exzellenten Leistung der POWER5-CPU's in Verbindung mit den Funktionen für die dynamische logische Partitionierung der p5-590-Server erfüllt werden, ohne dass die SWK in zusätzliche Serverhardware investieren musste. Zur Priorisierung und Steuerung der Reporting-Workload werden bestimmte virtuelle Server-LPARs erstellt. Wenn die Reporting-Aufgaben erfüllt wurden, kann der PowerVM Hypervisor die diesen Aufgaben zugeteilten Verarbeitungsressourcen freigeben und wieder dem gemeinsam genutzten Prozessorpool zuteilen, in dem sie umgehend anderen Workloads zur Verfügung stehen.

Herausforderung für den IT-Dienstleister

Die Deregulierung des Energiemarktes zwang die SWK dazu, mit anderen Anbietern zu konkurrieren. Dies wie-

„Mithilfe der Deep Compression-Funktionen von DB2 9 konnten wir die Größe unserer SAP Datenbanken reduzieren. Dadurch steht uns mehr Plattenkapazität für andere Anwendungen zur Verfügung. DB2 sorgt für ausgezeichnete Leistung und das einfache Management in unserer SAP Umgebung.“

Georg Beran
IT-Leiter
SWK STADTWERKE KREFELD AG

derum bedeutet, dass die IT-Abteilung ihre Wirtschaftlichkeit unter Beweis stellt und ihre Servicestrukturen und –prozesse auf die mit Kunden vereinbarten Service-Level-Agreements ausrichtet. Sie muss unter anderem auch in der Lage sein, Leistungsstatistiken bereitzustellen. Diese unterstützen die IT, gezielte Maßnahmen für eine Verbesserung der Effizienz zu ergreifen.

Beispielsweise bietet die SWK jetzt einen Service-Desk (auf der Basis der SAP Anwendung) als „Single-Point-of-Contact“ für die Kunden an. Der Service-Desk hat zu einer deutlich höheren Kundenzufriedenheit beigetragen. Ausschlaggebend sind die Messbarkeit von Services, die Transparenz bei der Problemlösung, eine qualifizierte Dokumentation und der Zugang zu Informationen (Verfolgung von Problemtickets). Die Vorteile für die IT-Abteilung sind größere Effizienz und Transparenz, kürzere Verarbeitungszeiten, eine bessere Kommunikation und die Verfügbarkeit aussagekräftiger Daten für Berichte an das IT-Management.

Marion Küppers, Leiterin IT – Organisation und - Controlling bei der SWK, erläutert: „Die bestehenden Service-Level-Agreements mit unseren Kunden erfordern umfangreiche und detaillierte Berichtsfunktionen. Für das Incident-Management und das Configuration-Management entscheiden wir uns für die Anwendung der ITIL-Standards [Information Technology Infrastructure Library]. Dadurch konnten wir den Aufwand und die Kosten durch die Systematisierung unserer Prozesse deutlich senken. Als nächsten Schritt werden wir die Prozesse Financial-Management, Service-Level-Management und Change-Management einführen.“

Partner-Know-how

Die SWK arbeitet mit Sirius Consul-

ting zusammen, einer Beraterfirma, die die SWK bei der Einführung von ITIL-Servicestandards unterstützte. Marion Küppers berichtet: „Die Berater von Sirius Consulting sind der ideale Partner für uns, wenn es um die Implementierung von ITIL-Servicestandards geht. Da unsere Lösung größtenteils auf SAP Standards basiert, war die Erfahrung, die Sirius einbrachte, von großem Vorteil für uns.“

Um sicherzustellen, dass die komplette Lösung im Rahmen des relativ knapp bemessenen Budgets realisiert werden konnte, das der SWK zur Verfügung stand, wurden die Hardware, Software und Services in einem zentralen kapitaleffizienten Finanzierungsvertrag mit IBM Global Financing kombiniert.

Reibungslose Skalierbarkeit

Nachdem nun die neuen p5-590-Server installiert sind und die Virtualisierung eine Standardfunktion der SAP Anwendungsumgebung geworden ist, plant die SWK die Einführung weiterer Managementfunktionen. Dies schließt das Finanz- und Service-Level-Management, zusätzliche Berichtsfunktionen und das Problem- und Change-Management mit ein.

Der langfristige Vorteil der IBM Infrastruktur besteht darin, dass neue Workloads integriert werden können, indem für jede Anwendung logische Partitionen mit geeigneten Ressourcen aus der bestehenden Prozessorkapazität eingerichtet werden. Sollte der Gesamtbedarf steigen, können freie Prozessoren auf den p5-590-Servern rasch und unterbrechungsfrei über IBM Capacity Upgrade on Demand aktiviert werden.

„Durch die Ausführung der neuen SAP Anwendungen in der IBM p5-590- und DS8000-Infrastruktur konnten wir die Kundenzufriedenheit deutlich erhöhen und außerdem die Kosteneffizienz

und Flexibilität bei der Bereitstellung von IT-Services verbessern“, schließt Georg Beran.



IBM Deutschland GmbH
70548 Stuttgart
ibm.com/de

Adresse der IBM Website: **ibm.com**

IBM, das IBM Logo, das eServer logo, TotalStorage, System z, System p, System i, System x, z/OS, z/VM, i5/OS, AIX, DB2, DB2 Universal Database, Domino, Lotus, Tivoli, WebSphere und Enterprise Storage Server sind Handelsmarken von International Business Machines Corporation in den USA, anderen Ländern oder beiden.

Intel, Intel Inside (Logos), MMX und Pentium sind Warenzeichen der Intel Corporation in den Vereinigten Staaten, in anderen Ländern oder beiden. UNIX ist ein eingetragenes Warenzeichen von The Open Group in den Vereinigten Staaten und in anderen Ländern. Andere Unternehmens-, Produkt- oder Servicennamen können Waren- oder Servicemarken anderer Unternehmen sein.

Alle zitierten Kunden-Beispiele beschreiben die Verwendung von IBM-Produkten durch einige Kunden, sowie die Ergebnisse, die sie erzielt haben. Die tatsächlichen Umgebungskosten und Leistungscharakteristiken variieren entsprechend den Konfigurationen und Voraussetzungen der einzelnen Kunden.

IBM Hardwareprodukte werden aus Neuteilen oder Neu- und Gebrauchtteilen gefertigt. In einigen Fällen können Hardwareprodukte nicht fabrikneu, sondern bereits in einer Installation genutzt worden sein. Es gelten in jedem Fall die IBM Garantiebestimmungen.

Das vorliegende Dokument soll lediglich einer allgemeinen Orientierung dienen. Die dargestellten Fotos können Designmodelle darstellen.

© Copyright IBM Corp. 2008. Alle Rechte vorbehalten.



© Copyright 2007 SAP AG
SAP AG
Dietmar-Hopp-Allee 16
D-69190 Walldorf

SAP, das SAP logo, mySAP und alle weiteren SAP-Produkte sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der SAP AG in Deutschland und in anderen Ländern der Welt.