



## SPAR erzielt sechsstellige Einsparungen mit einer virtualisierten Umgebung für SAP ERP mit IBM System p

### Überblick

#### ■ Die Aufgabe

Die bestehenden Systeme von SPAR Schweiz waren für die Bearbeitung der Workload, die sich aus dem schnellen Unternehmenswachstum und neuen Funktionen der SAP Anwendungen ergab, nicht mehr ausreichend. Die Manager beabsichtigten die Implementierung einer neuen IT-Infrastruktur, die entsprechend dem wachsenden Bedarf skalierbar ist und bei gleichzeitiger Senkung der Betriebskosten eine bessere Systemleistung erbringt.

#### ■ Die Lösung

In Zusammenarbeit mit IBM, TDS Multivision und dem IBM Business Partner Osys entschied sich SPAR für eine vollständig neue IT-Infrastruktur, die auf den erweiterten Virtualisierungsmöglichkeiten von IBM System p und IBM System Storage beruht.

#### ■ Die Vorteile

Die Antwortzeiten der SAP Anwendungen wurden um ca. 40 Prozent verkürzt; der Verwaltungs- und Wartungsaufwand wurde erheblich reduziert; IBM Capacity on Demand ermöglicht bei Bedarf die unverzügliche und flexible Erweiterung der Systemkapazität; die Gesamtbetriebskosten liegen niedriger als bei der vorherigen Infrastruktur.

#### ■ Die wichtigsten

##### Lösungskomponenten

Branche: Einzelhandel

Anwendungen: SAP® ERP 6.0, SAP ERP Human Capital Management, SAP NetWeaver® Business Intelligence

Hardware: IBM System p5™ 570, IBM System p5 505, IBM System Storage™ DS8100

Software: IBM AIX® 5L, IBM Tivoli® Storage Manager, IBM HACMP™, IBM Partition Load Manager, Oracle® 10g, Libelle BusinessShadow

Services: IBM Global Financing, TDS Multivision, IBM Premier Business Partner Osys

Die SPAR Handels AG in der Schweiz verzeichnet ein Wachstum von ungefähr 15 Prozent jährlich. Dies wird sowohl durch die Erschließung neuer Märkte als auch durch den Ausbau des Anteils an bestehenden Märkten erzielt. SPAR, mit Sitz in St. Gallen, erzielt Umsätze von ca. 855 Millionen Schweizer Franken (525 Millionen Euro) und beschäftigt 1.000 Vollzeitkräfte.

Zur Unterstützung des Betriebs setzt das Unternehmen eine Vielzahl von SAP Anwendungen auf IBM System p Servern ein. Mit der geplanten Einführung neuer SAP Anwendungen und erweiterter Funktionen konnte die bestehende IT-Infrastruktur nicht mehr die von SPAR benötigte Leistung, Skalierbarkeit und Flexibilität bieten. Den leitenden IT-Managern war bekannt, dass die Leasingverträge für die Technologie endeten, und sie nutzten diese Gelegenheit, um die IT-Systeme des Unternehmens zu überprüfen. Dabei suchten sie nach den besten Lösungen zur Erfüllung der Leistungsanforderungen im Geschäftsbetrieb, für eine flexibel an die Marktanforderungen anpassbare Umgebung und zur Senkung der Betriebskosten.





*„Mit dem IBM Partition Load Manager ist sichergestellt, dass die Anwendungsleistung 100-prozentig optimiert wird und die verfügbaren Ressourcen maximal genutzt werden. Dies gibt uns die Flexibilität, entsprechend dem weiteren Wachstum von SPAR neue Anwendungsprozesse hinzuzufügen.“*

Wolfgang Maehr  
Bereichsleiter IT  
SPAR Handels AG, Schweiz

Wolfgang Mähr, Bereichsleiter IT, berichtet: „Wir hatten im Grunde zwei Möglichkeiten: entweder die vorhandenen Systeme aufzurüsten oder eine völlig neue Lösung zu implementieren. Langfristig gesehen hätte ein Upgrade die Entscheidung nur hinausgezögert, und wir hätten weiter mit veralteter Hardware gearbeitet, die im Unterhalt relativ teuer ist. Die Entscheidung fiel auf neue IBM System p Server, mit denen wir die Vorteile neuer Funktionen wie Virtualisierung nutzen können. Diese Lösung konnte nicht nur dazu beitragen, die Kosten zu senken, sondern auch eine flexible Umgebung bereitzustellen, wie sie für die Geschäftsanforderungen von SPAR erforderlich ist.“

#### **SAP ERP – eine zentrale Lösung**

SPAR arbeitet bereits seit vielen Jahren mit SAP Anwendungen. Mit Anwendungen für den Einzelhandel fing alles an, später erfolgte die Migration auf SAP ERP 6.0 mit zentralen Komponenten wie finance and controlling, materials management, sales and distribution, warehouse management, SAP ERP Human Capital Management und SAP NetWeaver Business Intelligence (SAP NetWeaver BI).

Wolfgang Mähr erklärt: „Anwendungsleistung und -verfügbarkeit sind kritische Punkte, da die SAP Anwendungen die zentralen Systeme bei SPAR sind, die sowohl in den Märkten als auch am Hauptsitz eingesetzt werden. Unsere bestehende SAP Anwendungsumgebung lief auf IBM System p Servern mit Antwortzeiten von ungefähr 500 bis 600 ms. Wir hatten gute Erfahrungen mit der Zuverlässigkeit dieser Server gemacht, also entschieden wir uns für die Migration auf die neuesten IBM Systeme. Wir verglichen verschiedene Bezugswerte, und IBM war der klare Sieger.“

Hinsichtlich der Systemspezifikation arbeitete SPAR eng mit dem Partner TDS Multivision zusammen und entschied sich für zwei IBM System p5 570-Server, die mit IBM High Availability Cluster Multi-Processing (HACMP) konfiguriert sind. Sollte einer der Server ausfallen oder zerstört werden, wird die Workload automatisch und ohne Unterbrechung des Systembetriebs auf den anderen Server übertragen.

Von den beiden p5 570-Servern werden insgesamt elf logische Partitionen (LPARs) unterstützt. Jede stellt praktisch einen ganz eigenen Server für verschiedene Zwecke dar. Die SAP Anwendungen wie auch die anderen Anwendungen werden auf die LPARs der beiden Systeme verteilt, sodass jede physische Maschine in etwa gleich ausgelastet ist. Auf den elf LPARs befinden sich Produktions-, Integrations- und Testumgebungen für die SAP Anwendungen, für SAP NetWeaver BI und für IBM Tivoli Storage Manager.

#### **Auf Richtlinien basierende Flexibilität mit Partition Load Manager**

SPAR verwendet den IBM Partition Load Manager (PLM), ein Tool, das die Grundfunktionen von Advanced





POWER Virtualization auf IBM System p5 Servern erweitert, indem es anhand von Richtlinien die Workload ausgleicht. Partition Load Manager verwaltet und steuert die Prozessor- und Speicherressourcen der logischen Partitionen innerhalb eines einzelnen verwalteten Systems. Im Rahmen kundendefinierter PLM-Regeln können Rechen- und Speicherressourcen von LPARs entsprechend der schwankenden Auslastung angefordert und wieder abgegeben werden.

„Dank dem Partition Load Manager verfügt SPAR über ein Höchstmaß an Flexibilität“, berichtet Wolfgang Mähr. „Wenn eine bestimmte Anwendung aufgrund der Workload einen besonders hohen Bedarf hat, verteilt das System automatisch die Ressourcen um und stellt so eine optimale Leistung und Antwortzeit sicher. Praktisch nutzen wir im Moment nur ungefähr 75 Prozent der gesamten Systemkapazität. Mit IBM Capacity on Demand können wir entsprechend unserem Bedarf mehr Rechenleistung aktivieren. Partition Load Manager kann dann die zusätzlichen Ressourcen nutzen. Dank der IBM Virtualisierungstechnologie verfügt SPAR über ideale Skalierbarkeit – ganz nach Bedarf.“

SPAR nutzt ebenfalls die Funktion Virtual I/O Server (VIO) von IBM Advanced POWER Virtualization for System p. Dabei handelt es sich um eine Spezialpartition, durch die andere LPARs physische Netzadapter gemeinsam nutzen können. VIO verteilt physische I/O-Bandbreite über Anwendungspartitionen auf Systemen mit POWER-Prozessoren und trägt so dazu bei, die Effizienz physischer I/O-Ressourcen zu maximieren. Dadurch werden weniger I/O-Adapter und zugehörige Peripheriegeräte benötigt – und die damit verbundenen Kosten gesenkt. Aufgrund der integrierten Webschnittstelle können den LPARs mit VIO in

wenigen Minuten geeignete Netzwerkverbindungen bereitgestellt werden. Mit VIO-Verfahren können mehr Anwendungspartitionen erstellt werden, als I/O-Steckplätze oder physische Ethernet-, Fiber-Channel- oder SCSI-Geräte vorhanden sind. Durch den Betrieb zweier unabhängiger VIO-Partitionen pro Server wird die vollständige Redundanz der Datenpfade genauso wie mit zugeordneten physischen Adaptern sichergestellt.

#### **Sichere Datenspeicherung von IBM**

Die SAP Anwendungsumgebung von SPAR besteht aus ca. 500 benannten und 300 gleichzeitig angemeldeten Benutzern, die auf einen Datenbestand von 1,6 TB zugreifen können. Für das Management und die Sicherung dieser wertvollen Betriebsinformationen implementierte SPAR für seine SAP Anwendungen ein Storage Area Network (SAN) auf der Basis eines IBM System Storage DS8100.

„Der DS8100 ist eine auf Unternehmen abgestimmte Datenspeicherlösung zu einem für SPAR sehr attraktiven Preis“, so Wolfgang Mähr. „Er bietet hervorragende Leistung und ein sehr hohes Maß an Datenintegrität.“

Die Systemmanagementservices, einschließlich der Datensicherung auf einer IBM System Storage LTO 3584 Automated Tape Library, werden von IBM Tivoli Storage Manager ausgeführt, der auf einem IBM System p5 505-Server läuft. Die beiden Hauptserver des Typs p570 sind räumlich voneinander getrennt, und der Speicherserver DS8100 befindet sich an einem dritten Ort, um maximale physische Sicherheit zu erreichen.

„Wir verwenden Tivoli Storage Manager für die Steuerung der Sicherungsprozesse in Kombination mit Libelle BusinessShadow, der Lösung eines anderen Anbieters für die Datenspie-

*„Der DS8100 ist eine auf Unternehmen abgestimmte Datenspeicherlösung zu einem für SPAR sehr attraktiven Preis.“*

Wolfgang Maehr  
Bereichsleiter IT  
SPAR Handels AG, Schweiz





gelung, um kontinuierlich eine Spiegelkopie der Datenbank zu erstellen“, berichtet Wolfgang Mähr. „Die Kombination der höchst zuverlässigen IBM Hardware mit Tivoli Storage Manager und Libelle-Software bietet SPAR erstklassigen Datenschutz.“

### Ein attraktives Angebot von IBM Global Financing

SPAR und IBM blicken auf eine lange geschäftliche Partnerschaft in puncto IT-Infrastruktur zurück. Wolfgang Mähr erzählt: „Die IBM Lösung überzeugte mit dem besten Preis-Leistungs-Verhältnis für SPAR und bot sehr attraktive Kosteneinsparungen.“

IBM Global Financing schnürte ein Paket, das genau auf die finanziellen Anforderungen von SPAR zugeschnitten ist. Dadurch konnten wir die höhere Leistung, die bessere Skalierbarkeit und die geringeren Gesamtbetriebskosten nutzen, die wir sofort gegen die Anschaffungskosten aufrechnen konnten. Die Kosten-Nutzen-Analyse war sehr überzeugend. Auf dieser Grundlage hat SPAR bereits einen Wartungsvertrag für die nächsten vier Jahre ausgehandelt, der es uns ermöglicht, die IT-Kosten zu fixieren und konstant zu halten.“

### Zukunftsaussichten

Mit der neuen IBM System p570-Serverumgebung konnte SPAR umgehend Leistungssteigerungen feststellen: Die Antwortzeiten verkürzten sich auf ca. 300 bis 400 ms. SPAR geht davon aus, dass aufgrund der Produktivitätssteigerung ein hoher sechsstelliger Betrag an Einsparungen erzielt wurde.

Wolfgang Mähr hierzu: „In mancher Hinsicht fällt die Leistungssteigerung relativ bescheiden aus, ungefähr 40 Prozent, weil der vorherige IBM Server so gut war. Die neue Umgebung ist allerdings viel einfacher zu warten, wodurch unsere Kosten für Verwal-

*„Die virtualisierte IBM Umgebung ist die optimale Lösung für SPAR, da wir mit ihr höhere Verfügbarkeit, bessere Leistung der SAP Anwendungen, größere Flexibilität und geringere Betriebskosten erreichen und dennoch nur ein einziges physisches System warten müssen.“*

Wolfgang Maehr  
Bereichsleiter IT  
SPAR Handels AG, Schweiz

tung, Wartung und Betrieb gesenkt werden. Die virtualisierte IBM Umgebung ist die optimale Lösung für SPAR, da wir mit ihr höhere Verfügbarkeit, bessere Leistung der SAP Anwendungen, größere Flexibilität und geringere Betriebskosten erreichen und dennoch nur ein einziges physisches System warten müssen.

Mit IBM verfolgen wir einen sehr konstruktiven, partnerschaftlichen Ansatz, der uns darin bestärkt, neue Projekte und neue Technologien in Betracht zu ziehen, die uns einen effizienteren Geschäftsbetrieb ermöglichen. Mit dem IBM Partition Load Manager ist sichergestellt, dass die Anwendungsleistung 100-prozentig optimiert wird und die verfügbaren Ressourcen maximal genutzt werden. Dies gibt uns die Flexibilität, entsprechend dem weiteren Wachstum von SPAR neue Anwendungsprozesse hinzuzufügen.

Aufgrund ihrer Skalierbarkeit wird die neue IBM Lösung die Anforderungen von SPAR Schweiz bis 2010 erfüllen. Dadurch wird unser Return-on-Investment maximiert“, so Wolfgang Mähr abschließend.



**IBM Deutschland GmbH**  
70548 Stuttgart

Adresse der IBM Website: [ibm.com/de](http://ibm.com/de)

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 2008 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.

SPC03020-CHDE-00 (03/08)

