

## Tuning by Volkswagen IT: Automobilhersteller ersetzt gewachsene Serverlandschaft durch hochflexible IBM p 570-Systeme



### Überblick

#### ■ Die Herausforderung

*Konsolidierung und Modernisierung einer gewachsenen, aus 76 Servern bestehenden Infrastruktur für Web-Anwendungen*

#### ■ Die Lösung

*Reduzierung der Serverzahl auf sechs hochflexible IBM System p 570 und Modernisierung der IBM WebSphere Middleware-Infrastruktur*

#### ■ Die Vorteile

*Komplexität und Gesamtbetriebskosten (TCO) der IT-Infrastruktur für Web-Anwendungen wurden erheblich reduziert. Die Reaktionsgeschwindigkeit auf wechselnde Marktanforderungen ist deutlich gewachsen*

Der Volkswagen-Konzern ist aktuell der drittgrößte Automobilhersteller der Welt, er verfolgt ehrgeizige Wachstumsziele bei Absatz und Rendite. Im Jahr 2007 steigerte der Konzern seinen Absatz auf 6,189 Millionen Fahrzeuge (2006: 5,734 Millionen), das entspricht einem Pkw-Weltmarktanteil von 9,8 Prozent. In 13 Ländern Europas und in sechs Ländern Amerikas, Asiens und Afrikas betreibt der Konzern 49 Fertigungsstätten. Mehr als 329.000 Beschäftigte produzieren an jedem Arbeitstag rund um den Globus nahezu 25.400 Automobile oder sind mit fahrzeugbezogenen Dienstleistungen befasst.

Heute gehören neun Marken aus sieben europäischen Ländern zum Konzern: Volkswagen und Volkswagen Nutzfahrzeuge, Audi, Bentley, Bugatti, Lamborghini, SEAT, Skoda sowie seit Mitte 2008 der schwedische Nutzfahrzeugehersteller Scania. Der Volkswagen-Konzern bietet für jeden Kunden in mehr als 150 Ländern das passende Fahrzeug.

Um die dahinterstehenden internationalen Abläufe abzubilden, betreibt Europas führender Automobilhersteller am Konzernsitz in Wolfsburg ein Rechenzentrum. Über sein globales IT-Netzwerk steht

Volkswagen täglich mit rund 26.000 Lieferanten und 20.000 internationalen Importeuren sowie Handels- und Servicepartnern in Verbindung.

Mit der zunehmenden Bedeutung des Internets wuchs die Zahl der Web-Anwendungen in den vergangenen Jahren rasant. Zuletzt betrieb der Automobilhersteller in Wolfsburg unter anderem 76 Server, um die dazu benötigten Rechnerleistungen bereitzustellen.

*„Die Konsolidierung auf System p war für uns mehr als ein Hardwarethema“, so Wolfgang Petersen. „Der Projektabschluss ist ein Meilenstein auf dem Weg der Modernisierung unserer gesamten IT-Infrastruktur.“*

*Wolfgang Petersen, IT-Service Steuerung bei Volkswagen*

Die im Laufe der Zeit gewachsene Serverlandschaft war schwierig zu skalieren. Der Wartungsaufwand war erheblich. Wolfgang Petersen, IT-Service Steuerung bei Volkswagen: „Von der Forschung und Entwicklung über die Produktion bis zur Logistik laufen sämtliche Prozesse über das Rechenzentrum. Auch für die Kommunikation mit unseren Lieferanten sowie Handels- und Servicepartnern, ebenso für das Mitarbeiterportal und weitere interne Anwendungen nutzen wir Server. Sie sind quasi der Antriebsstrang unseres operativen Geschäfts.“

Vergleichbar mit dem innovativen DSG-Doppelkupplungsgetriebe kann die Volkswagen-IT heute Leistungszuwächse

ohne Zugunterbrechung auf die Datenautobahnen schicken. Dafür konsolidierte Volkswagen mit Unterstützung von IBM Global Technology Services und IBM Global Business Services eine ältere Server- und Domänenlandschaft: 77 Web-Anwendungen und wesentliche Teile der Middleware-Infrastruktur wurden auf sechs neue IBM Server migriert. „Wir suchten nach einer zuverlässigen, ständig verfügbaren technischen Basis. Sie sollte darüber hinaus hochflexibel und kostengünstig sein. Ebenso sollte sie die Komplexität unserer Anwendungen beherrschbar halten“, umreißt Wolfgang Petersen die Volkswagen Anforderungen.

**„Heute stehen uns kurzfristig benötigte Hard- und Middleware-Ressourcen wesentlich schneller zur Verfügung. Selbst der Ansturm auf unsere Website zu IAA-Zeiten bereitet uns kein Kopfzerbrechen mehr.“**

*Mattias Ulbrich, Leiter IT-Services Volkswagen Group*

### **IBM Technologie- und Middleware-Kompetenz entschieden das Rennen**

Die internationale Ausschreibung des Volkswagen-Konzerns bot IBM die Möglichkeit, seine Technologie- und Middleware-Kompetenz auszuspielen. Als ein allen Anforderungen entsprechendes und auch in Zukunft ausbaufähiges Lösungsangebot ging der IBM System p-Server an den Start und machte das Rennen. Aufgrund seiner ausgereiften Virtualisierungs- und Partitionierungstechnologie gilt das IBM System p zurzeit als die mit Abstand flexibelste Lösung am Markt.

Damit konnten auch die hohen Volkswagen-Anforderungen an Flexibilität, Skalierbarkeit und Ausbaufähigkeit eingelöst sowie Aufmerksamkeit und Unterstützung der Top-Entscheider bei Volkswagen für das Projekt über die gesamte Laufzeit von anderthalb Jahren gewonnen werden. „Heute stehen uns kurzfristig benötigte Hard- und Middle-

ware-Ressourcen wesentlich schneller zur Verfügung. Selbst der Ansturm auf unsere Website zu IAA-Zeiten bereitet uns kein Kopfzerbrechen mehr“, so Mattias Ulbrich, Leiter IT-Services Volkswagen Group.

Beim Volkswagen-Projekt handelte es sich zugleich um eine der weltweit größten Installationen des Betriebssystems Red Hat Linux auf System p. Damit treibt die Volkswagen-IT ihre weltweite Linux-Strategie weiter voran. „Die Konsolidierung auf System p war für uns mehr als ein Hardwarethema“, so Wolfgang Petersen. „Der Projektabschluss ist ein Meilenstein auf dem Weg der Modernisierung unserer gesamten IT-Infrastruktur.“

### **Erfolgreich durchgestartet mit starkem Boxenteam**

Rund 120 IT-Experten sowie Anwender aus sämtlichen Fachabteilungen von Volkswagen waren in das Projekt eingebunden. „Heiße Drähte“ zu den IBM Laboren halfen, technische Hürden zu überwinden. Die Teams für die Gewerke Technologie/Infrastruktur, Middleware und Applikationen arbeiteten eng verzahnt miteinander. Die Projektcrews von Volkswagen und IBM identifizierten sich mit den gemeinsamen Projektzielen: Energieeffizienz steigern, Komplexität der IT-Infrastruktur und Kosten reduzieren. Die Kostenreduzierungen ergaben sich vor allem aus der Standardisierung von Hard- und Middleware.

### **Technische Details**

- 6 x IBM System p Mod. 570
- 1,65 GHz Power5 Prozessoren (Cores)
- 4 Server je 14 Cores, 128 GB Hauptspeicher
- 2 Server je 6 Cores, 64 GB Hauptspeicher
- Power-Virtualisierung
- I/O Drawer, HMCs, Adapter für LAN und SAN
- Interne Platten ca. 13 TB
- SAN Plattenspeicher IBM DS6800, ca. 14 TB
- Insgesamt 132 LPARs für Anwendungen und Middleware-Infrastruktur (65 mit Red Hat Linux 4 und 67 mit AIX 5.3 + 6 x 2 Virtuelle IO-Server)



IBM Deutschland GmbH  
70548 Stuttgart  
**ibm.com/de**

IBM Österreich  
Obere Donaustraße 95  
1020 Wien  
**ibm.com/at**

IBM Schweiz  
Vulkanstrasse 106  
8010 Zürich  
**ibm.com/ch**

Die IBM Homepage finden Sie unter:  
**ibm.com**

IBM, das IBM Logo und ibm.com sind eingetragene Marken der IBM Corporation.

Weitere Unternehmens-, Produkt- oder Service-namen können Marken anderer Hersteller sein.

Java und alle Java-basierenden Marken und Logos sind Marken von Sun Microsystems, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern.

Microsoft, Windows, Windows NT und das Windows-Logo sind Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

Intel, Intel Inside (Logo), MMX und Pentium sind Marken der Intel Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

UNIX ist eine eingetragene Marke von The Open Group in den USA und anderen Ländern.

Linux ist eine Marke von Linus Torvalds in den USA und/oder anderen Ländern.

Gedruckt in Deutschland.

© Copyright IBM Corporation 2008  
Alle Rechte vorbehalten.