



## Steeltec implementiert widerstandsfähige virtualisierte Infrastruktur für SAP ERP mithilfe von IBM BladeCenter Systemen

### Overview

#### ■ Die Aufgabe

Nach einer Beinahekatastrophe an einem Fertigungsstandort wurden im Rahmen einer umfassenden Überprüfung durch das Steeltec-Management die geschäftlichen Risiken eines einzelnen Rechenzentrums offenbar. Daraufhin setzte man sich bei Steeltec zum Ziel, die Sicherheit der Geschäftsprozesse zu optimieren und die Prozessrisiken zu minimieren. Hierzu sollten die Disaster-Recovery-Funktionen verbessert und die kritische SAP ERP Umgebung noch sicherer gemacht werden.

#### ■ Die Lösung

Der IBM Premier Business Partner Prometheus Informatik entwickelte ein sekundäres Rechenzentrum auf Basis der IBM BladeCenter-Technologie. Dabei kam u. a. VMware ESX zum Einsatz, um eine flexible, skalierbare Infrastruktur für die SAP Anwendungen des Unternehmens bereitstellen zu können. Die Server im primären Rechenzentrum wurden ebenfalls virtualisiert, sodass im Katastrophenfall eine Übernahme der Serveraufgaben durch das sekundäre Rechenzentrum wesentlich schneller erfolgen kann.

#### ■ Die Vorteile

Die schnelle Übernahme der Serveraufgaben durch das sekundäre Rechenzentrum stellt sicher, dass die Geschäftsabläufe auch bei einem größeren Ausfall nicht unterbrochen werden. Die virtualisierte Infrastruktur bietet einerseits mehr Flexibilität und senkt andererseits die Wartungs- und Verwaltungskosten. Die IBM BladeCenter-Lösung überzeugt durch hervorragende Leistung und hohe Skalierbarkeit und wird so auch zukünftigen Anforderungen gerecht.

#### ■ Die Lösungskomponenten

**Branche:** Fertigung  
**Anwendungen:** SAP® ERP 6.0 mit Funktionen für Finanzbuchhaltung und Controlling  
**Hardware:** IBM® System Storage® DS4700, IBM BladeCenter® mit IBM LS41 Blades mit AMD-Prozessoren  
**Software:** Oracle®-Datenbank, VMware® Infrastructure Enterprise einschließlich VMware ESX  
**Services:** Prometheus Informatik AG

Steeltec, ein in Emmenbrücke in der Schweiz ansässiges Unternehmen, entwickelt und fertigt neue Sorten von hochfesten Sonderstählen. Rund 60 Prozent der Steeltec-Kunden sind Hersteller und Zulieferer aus der Automobilbranche. Die restlichen 40 Prozent kommen aus Branchen wie Maschinenbau, Anlagenbau und Hydraulikindustrie. Steeltec ist ein Unternehmen der Schmolz & Bickenbach Gruppe.

Im Jahr 2005 kam es bei Steeltec durch eine Überschwemmung zu ernsthaften Schäden, wodurch ganze Produktionslinien außer Betrieb genommen werden mussten. Obwohl das Rechenzentrum davon nicht direkt betroffen war, entschieden sich die Verantwortlichen bei Steeltec für eine umfassende Risikoanalyse.

Marcel Zwimpfer, Leiter des Steeltec-Bereichs Logistik und IT, kommentierte diese Situation wie folgt: „Mit Blick auf die Auswirkungen von Produktionsausfallzeiten bei verschiedenen Szenarien wurde sehr schnell klar, dass ein einzelnes Rechenzentrum ein inakzeptables Risiko darstellte. Das anstehende

*„Durch die VMware-Virtualisierung auf dem BladeCenter-System stellen wir sicher, dass jede Anwendung exakt den richtigen Rechenressourcen zugewiesen und somit eine optimale Leistung und eine sehr gute Gesamtauslastung des Systems erreicht wird“.*

Marcel Zwimpfer,  
Leiter des Steeltec-Bereichs Logistik und IT

Upgrade auf SAP ERP 6.0 war daher der geeignete Zeitpunkt, diesbezüglich neue Optionen in Betracht zu ziehen“.

„Wir wollten uns einfach gegen Katastrophen jeglicher Art schützen und dabei die vorhandene IT-Infrastruktur bestmöglich nutzen. Ziel war es, Sicherheit und Leistung unserer Geschäftsprozesse zu verbessern, einen kontinuierlichen Service im Unternehmen sicherzustellen – und natürlich die Kosten zu senken“.

#### **Eine echte Partnerschaft**

Steeltec entschied, seine IT-Infrastruktur komplett umzustellen, um einen zuverlässigen Standby-Service bieten zu können, und seine Server zu virtualisieren, wodurch mehr Flexibilität und Leistung bei den Produktionssystemen erzielt werden sollte.

Für das Projektmanagement gab Steeltec zunächst die Anforderungen und den Kostenaufwand vor. Dann beauftragte man Prometheus Informatik mit der Durchführung des Projekts. Die Spezialisten von Prometheus Informatik beschrieben die Systemspezifikationen, Zeitpläne

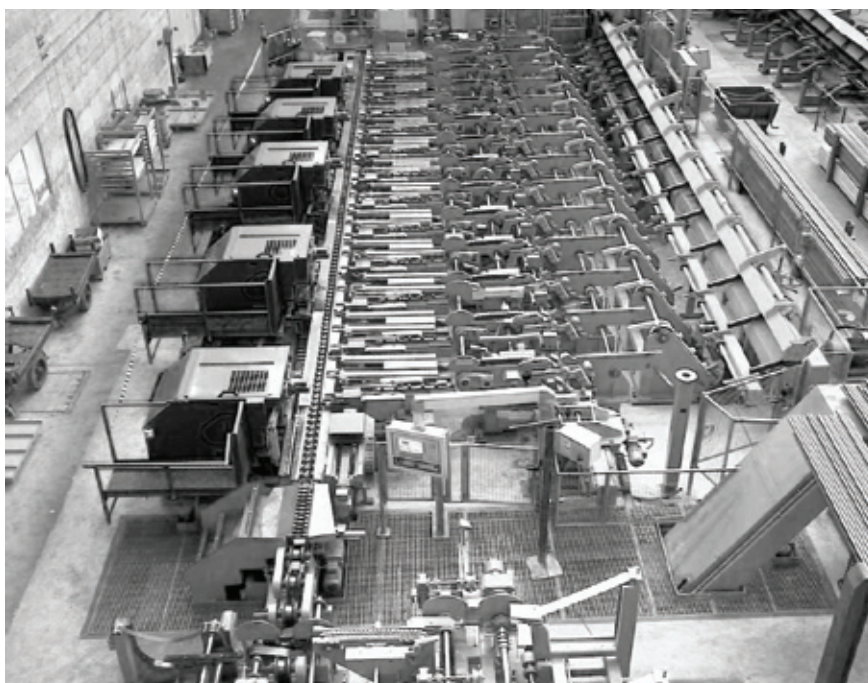
und Ressourcen, bevor zu den verschiedenen Implementierungsphasen übergegangen wurde.

„Da Steeltec im IT Bereich bewusst auf internes Know-how verzichtet und ausschliesslich mit externen Partnern zusammenarbeitet, war es enorm wichtig, einen zuverlässigen IBM Business Partner an der Seite zu haben. Und seine Eignung hat das Team von Prometheus Informatik bereits unter Beweis gestellt“, so Marcel Zwimpfer. „Prometheus Informatik ist seit mehr als drei Jahren zertifizierter VMware-Distributor, sodass wir davon ausgehen konnten, mit diesem Know-how das Projekt problemlos umsetzen zu können“.

#### **Aufbau einer Architektur mit zwei Rechenzentren**

In einem ersten Schritt wurde ein sekundäres Rechenzentrum an einem fernen Standort aufgebaut, das im Notfall die gesamte Arbeitslast bewältigen konnte. Bei einem schwer wiegenden Hardwarefehler oder einer Naturkatastrophe, bei dem das primäre Rechenzentrum in Mitleidenschaft gezogen werden könnte, lassen sich Ausfallzeiten und Datenverluste vermeiden, indem alle Anwendungen und Datenbanken auf die Server am sekundären Standort verlagert werden.

Als zweiten Schritt implementierte Steeltec eine neue IT-Infrastruktur, die auf den IBM BladeCenter- und VMware-Virtualisierungstechnologien aufbaute. Durch die VMware-Technologie kann ein BladeCenter-System mit sechs IBM Blade-Servern des Typs LS41 am primären Rechenzentrum insgesamt 24 virtuelle Server unterstützen – dies reicht aus, um die Produktions-, Test- und Entwicklungsumgebungen für alle SAP, Infor und Geschäftsbereichsanwendungen im Unternehmen auszuführen. Ein Duplikat dieser



Infrastruktur wurde im sekundären Rechenzentrum installiert, um für eventuelle Übernahmeszenarien gerüstet zu sein.

Die IBM BladeCenter-Plattform bietet ein integriertes Gehäuse, dessen Einschübe bis zu 14 Blade-Server aufnehmen können. Das Gehäuse weist zudem integrierte Kühl-, Stromversorgungs- und Konnektivitätsoptionen auf, und die Hardware überzeugt durch mehrere Redundanzebenen. Zudem erfüllt die hohe Verfügbarkeit des IBM BladeCenter-Systems die anspruchsvollen Anforderungen von Steeltec an die Systemzuverlässigkeit. Die IBM BladeCenter-Lösung zeichnet sich darüber hinaus durch ihre leistungsfähige, einfach zu verwaltende Umgebung aus, die sich besonders für Unternehmen mit hohen Erwartungen an schnelles Wachstum eignet.

#### **Zentrale Speicherinfrastruktur**

An jedem Rechenzentrum installierte Steeltec ein IBM System Storage-Modell DS4700. Die täglichen Bandsicherungen wurden durch automatisierte Datenkopien zum Übernahmesystem ersetzt. Darüber hinaus wurde der gesamte Datenspeicher an einem zentralen Standort in einem Speicherpool konzentriert. Die Verwaltung isolierter, mit eigenständigen Servern verbundener Plattensysteme gehörte damit der Vergangenheit an. Der Bedarf an Plattenkapazität konnte somit gesenkt werden – und damit auch die Hardware- und Verwaltungskosten.

Das Modell DS4700 bietet eine äußerst leistungsfähige Speicherumgebung mit einer Maximalkapazität von 112 TB. Es wurde in erster Linie für Arbeitsgruppen konzipiert und unterstützt mit seiner hohen Skalierbarkeit komplette Unternehmensumgebungen. Das

Modell DS4700 überzeugt u. a. durch Funktionen für erweitertes Systemmanagement und effizienten Datenschutz sowie seine geringen Betriebskosten.

#### **Erfolgreiche Migration**

Marcel Zwimpfer erklärt die Details: „Wir konnten alle 260 Benutzer mit nur minimalen Unterbrechungen auf das neue System migrieren. Durch die VMware-Virtualisierung auf dem BladeCenter-System stellen wir sicher, dass jede Anwendung exakt den richtigen Rechenressourcen zugewiesen und somit eine optimale Leistung und eine sehr gute Gesamtauslastung des Systems erreicht wird.“

#### **Vorteile der Virtualisierung**

Der Virtualisierungsansatz wurde erst durch die von Steeltec gewählte Umgebung möglich. Durch die Tatsache, dass SAP und IBM ESX zertifiziert haben und Oracle-Systeme seit Jahren unterstützt werden, konnte man bei Steeltec davon ausgehen, eine zuverlässige und widerstandsfähige Lösung zu erhalten. Obwohl Oracle seine Datenbank für Softwareplattformen nicht zertifiziert, bietet das Unternehmen Unterstützung für virtuelle Instanzen. VMware ESX wurde von SAP und IBM für die von Steeltec gewählte Umgebung vollständig zertifiziert, sodass das Unternehmen auf die Zuverlässigkeit der Lösung bauen konnte.

Andy Odermatt, CEO bei Prometheus Informatik, erklärt: „Die Entscheidung für VMware basierte auf der Tatsache, dass dadurch die Infrastruktur bei Steeltec und die verfügbare Rechenkapazität für unsere SAP Anwendungen optimal genutzt werden konnten. Wir können Systemressourcen und Prozessorleistung so zuordnen, dass die Anforderungen jeder einzelnen SAP Anwendung exakt erfüllt werden. So erhalten wir kurze

*„Da Steeltec im IT Bereich bewusst auf internes Know-how verzichtet und ausschliesslich mit externen Partnern zusammenarbeitet, war es enorm wichtig, einen zuverlässigen IBM Business Partner an der Seite zu haben. Und seine Eignung hat das Team von Prometheus Informatik bereits unter Beweis gestellt“.*

Marcel Zwimpfer,  
Leiter des Steeltec-Bereichs Logistik und IT





Antwortzeiten und ein optimales Preis-Leistungs-Verhältnis aus den Hardwareinvestitionen bei Steeltec“.

Durch die VMware-Infrastruktur konnten die Workloads der SAP Anwendung und der Oracle-Datenbank in deren eigenen virtuellen Maschinen verbleiben. Durch diese Isolierung muss nicht für jede einzelne Anwendung oder Datenbank ein physischer Server angeschafft und verwaltet werden – so lassen sich Betriebs-, Verwaltungs- und Wartungskosten deutlich reduzieren.

Auch bei der Implementierung einer neuen Anwendungsumgebung sind keine neuen physischen Server erforderlich. Stattdessen kann das Prometheus Informatik-Team einfach über VMware ESX einen neuen virtuellen Server erstellen und die zusätzliche Kapazität auf der vorhandenen BladeCenter-Hardware nutzen. Der gesamte Prozess dauert maximal eine Stunde.

Durch die VMware Vmotion-Technologie lassen sich Anwendungen und Benutzer von einem Server zum anderen – oder auch zwischen Rechenzentren – innerhalb weniger Sekunden übertragen, ohne dass dabei die Verbindung des Benutzers verloren geht. Somit ist ein nahezu unterbrechungsfreier Betrieb bei Steeltec gewährleistet. Diese Funktionalität erweist sich besonders bei Disaster-Recovery-Prozessen als Vorteil, da bei einem Ernstfall im primären Rechenzentrum alle Benutzer in kürzester Zeit zum sekundären Rechenzentrum übertragen werden können.

### **Mehr Leistung, weniger Kosten**

Das neue Rechenzentrum und dessen dynamische Infrastruktur erfüllt voll und ganz die Anforderungen von Steeltec in Bezug auf Verfügbarkeit, Leistung, Datensicherheit – und insbesondere an

*„Die neue BladeCenter- und VMware-Infrastruktur trägt also wesentlich dazu bei, die Sicherheit der Geschäftsprozesse bei Steeltec in Zukunft enorm zu verbessern“.*

Marcel Zwimpfer,  
Leiter des Steeltec-Bereichs Logistik und IT

unterbrechungsfreie Geschäftsabläufe. Die älteren Systeme wurden mittlerweile ausgemustert und durch IBM BladeCenter-Systeme ersetzt, wodurch die SAP ERP-Anwendungen ein deutlich besseres Leistungsverhalten zeigen.

Durch die Virtualisierung seiner Serverlandschaft und die Reduzierung der Hardwarestellfläche konnte Steeltec seine Wartungskosten senken und die Flexibilität und Skalierbarkeit seiner Systeme verbessern.

„Der Umstellungs- und Virtualisierungsprozess konnte ohne Unterbrechung der Prozesse bei Steeltec durchgeführt werden. Das Projekt wurde zudem gemäß Zeitplan und Budgetvorgaben abgeschlossen“, beschließt Marcel Zwimpfer seine Ausführungen. „Selbst ein halber Tag an ungeplanten Ausfallzeiten hätte ernsthafte finanzielle Auswirkungen für unser Unternehmen. Die neue BladeCenter- und VMware-Infrastruktur trägt also wesentlich dazu bei, die Sicherheit der Geschäftsprozesse bei Steeltec in Zukunft enorm zu verbessern“.



IBM Deutschland GmbH  
D-70548 Stuttgart  
[ibm.com/solutions/sap](http://ibm.com/solutions/sap)

IBM, the IBM logo, and [ibm.com](http://ibm.com) are trademarks of International Business Machines Corporation, registered in many jurisdictions worldwide. A current list of other IBM trademarks is available on the Web at “Copyright and trademark information” at <http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml>

Intel, the Intel logo, Intel Xeon and the Intel Xeon logo are trademarks or registered trademarks of Intel Corporation or its subsidiaries in the United States and other countries. UNIX is a registered trademark of The Open Group in the United States and other countries. Linux is a trademark of Linus Torvalds in the United States, other countries, or both. Microsoft, Windows, Windows NT, and the Windows logo are trademarks of Microsoft Corporation in the United States, other countries, or both.

Other company, product or service names may be trademarks, or service marks of others.

This case study illustrates how one IBM customer uses IBM and/or IBM Business Partner technologies/services. Many factors have contributed to the results and benefits described. IBM does not guarantee comparable results. All information contained herein was provided by the featured customer and/or IBM Business Partner. IBM does not attest to its accuracy. All customer examples cited represent how some customers have used IBM products and the results they may have achieved. Actual environmental costs and performance characteristics will vary depending on individual customer configurations and conditions.

This publication is for general guidance only. Photographs may show design models.

© Copyright IBM Corp. 2009. All rights reserved.



© Copyright 2009 SAP AG  
SAP AG  
Dietmar-Hopp-Allee 16  
D-69190 Walldorf

SAP, the SAP logo, SAP and all other SAP products and services mentioned herein are trademarks or registered trademarks of SAP AG in Germany and several other countries.