

# Marktvorsprung durch hochverfügbares Data Warehouse Speicherkonzept für TK-Unternehmen O<sub>2</sub>

O<sub>2</sub> (Germany) GmbH & Co. OHG

---

**BRANCHE** Telekommunikation

---

**HARDWARE** 2 x SUN E25000 Server  
4 x Hitachi AMS1000 mit max. 115 TByte Speicher  
2 x Hitachi USP1100  
4 x Brocade FC-Direktoren 48000  
4 x Brocade FC-Switches 4100

---

**SOFTWARE** Hitachi Virtual Volume Manager  
Hitachi ShadowImage  
Hitachi TrueCopy  
Veritas Volume Manager



„Wir konnten mit der neuen Lösung Backup und Restore ganz erheblich beschleunigen – wir benötigen nur noch einen Bruchteil der Zeit.“

ROMAN PRITZKOW  
IT-Infrastruktur-Verantwortlicher O<sub>2</sub>



Schnelligkeit, neue Ideen und exzellente Marktkennntnisse sind wichtig, um sich auf dem umkämpften Mobilfunkmarkt durchzusetzen.

Wichtigstes Mittel dazu ist beim TK-Unternehmen O<sub>2</sub> ein Data Warehouse, für das Hitachi Data Systems ein neues Speicherkonzept entwickelte und implementierte.

„O<sub>2</sub> can do!“ Der Slogan des TK-Unternehmens drückt Innovation und Leistungsstärke aus. Dass sich O<sub>2</sub> sehr erfolgreich am Markt etablieren konnte, liegt unter anderem auch an dem umfangreichen firmeninternen Data Warehouse, wo alle Informationen über Mobilfunkverträge, Märkte und Kunden zusammenlaufen. *„Mit diesem System können wir zum Beispiel feststellen, welche Telefonie-Services in bestimmten Gegenden gefragt sind und welche nicht“*, erklärt **ROMAN PRITZKOW**, der für die IT-Infrastrukturentwicklung bei O<sub>2</sub> zuständig ist. *„Deshalb ist das Data Warehouse als Planungsinstrument für die Geschäftsleitung absolut essentiell.“*



### Gefordert: Lösungs-Know-how

Deshalb werden an das Data Warehouse und sämtliche damit verbundenen IT-Lösungen höchste Performance- und Verfügbarkeitsansprüche gestellt. Die Leistungen dieser Systeme waren zwar schon immer sehr hoch, die Kosten allerdings auch. Pritzkow sah deshalb erhebliches Verbesserungspotential. *„Backup und Restore dauerten zu lange, außerdem war die Gesamtlösung zu teuer“*, erinnert er sich. Im Herbst 2006 entschloss sich der IT-Manager, nach einer anderen Lösung zu suchen. Dabei kam es auf technische Leistungsfähigkeit, Hochverfügbarkeit und Skalierbarkeit, aber auch darauf an, dass Pritzkow sich

auf den Partner, mit dem das Projekt gestaltet werden würde, hundertprozentig verlassen konnte.

Das Datenvolumen des Data Warehouse beträgt etwa 36 TByte. Jedes Jahr müssen rund 50% Wachstum bewältigt werden, dazu kommen rund 7 TByte Backup-Archive-Logdateien. Gesichert wird immer dann, wenn der Füllstand der Backup-Archive-Log-Bereiche ca. 60% erreicht. Mit dem bisherigen Backup-Verfahren wurden die Daten primär auf einer Hitachi USP-1100 gespeichert, die mit zwei Brocade 12000 Fibre-Channel-Direktoren an den SUN Server angebunden waren. Anschließend liefen die Daten im Rahmen eines Shared Service über mehrere Gigabit-FC-Verbindungen auf Tape Libraries.

### O<sub>2</sub> – ZAHLEN UND FAKTEN

Telefónica O<sub>2</sub> Germany GmbH & Co. OHG gehört zu Telefónica Europe und ist Teil des spanischen Telekommunikationskonzerns Telefónica S.A. Das Unternehmen bietet seinen Kunden in Deutschland Post- und Prepaid-Mobilfunkprodukte sowie innovative mobile Datendienste auf Basis der GPRS- und UMTS-Technologie an. Darüber hinaus stellt das Unternehmen als integrierter Kommunikationsanbieter auch DSL-Festnetztelefonie und Highspeed-Internet zur Verfügung. Telefónica Europe hat 43 Mio. Mobil- und Festnetzkunden in Großbritannien, Irland, der Tschechischen Republik, der Slowakei und Deutschland. In Deutschland hat O<sub>2</sub> mehr als 13 Mio. Mobilfunkkunden, von denen die Hälfte Postpaid- und die Hälfte Prepaid-Kunden sind. Zum Kundenwachstum tragen insbesondere die Partner Alice Mobile, Fonic und Tchibo bei. Das Unternehmen betreibt über 11.000 GSM- und UMTS-Basisstationen. Telefónica O<sub>2</sub> Germany hat seinen Sitz in München.

## Backup bei voller Last

Um eine Alternative zur bisherigen Strategie zu finden, entschied sich O<sub>2</sub> dafür, wieder Hitachi Data Systems als bewährten Partner einzuschalten. Die Anforderungen, denen die angepeilte Lösung entsprechen sollte, waren hoch. So durfte der vorhandene Host nicht mehr mit Speicheraufgaben belastet werden und es wurden mehrfache Redundanz, schnelles Disaster Recovery



*„Wir brauchen für ein Backup jetzt nur noch ein Neuntel der bisherigen Zeit, und einen Restore schaffen wir sieben Mal so schnell. Zudem konnten wir gegenüber unserer vorherigen Implementierung 70% Betriebskosten einsparen.“*

ROMAN PRITZKOW  
IT-Infrastruktur-Verantwortlicher O<sub>2</sub>

und eine vollständige Automatisierung aller Backup-Vorgänge verlangt.

Die Aufgabe für Hitachi Data Systems lag also nicht etwa darin, ein Speichersystem zu verkaufen, sondern ging weit darüber hinaus: Der O<sub>2</sub>-Partner musste eine konsistente Gesamtlösung konzipieren. Dies gelang binnen nur sechs Wochen: Die Speichermedien (Raw Devices) wurden in der neuen Lösung mit Hilfe des Veritas Volume Manager für den Solaris-Server sichtbar gemacht.

Hitachi ShadowImage erstellt bei jedem Backup-Zyklus drei zeitlich voneinander getrennte Spiegel der aktuell rund 36 TByte Data-Warehouse-Daten auf drei separaten Hitachi AMS1000 Maschinen. Diese sind über Brocade 4100 Switches redundant an die Hitachi USP1100, die als Primärspeicher dient, angebunden. Sie werden mit Hitachi Universal Volume Manager

(UVM) virtualisiert, so dass der Server sie nicht als separate Hardwareeinheiten wahrnimmt.

Bei jedem Backup-Lauf zieht Hitachi Shadow-Image einen Backup-Archive-Logbereich des Data Warehouse. Er

wird ebenfalls auf den Hitachi AMS-1000-Maschinen gespeichert. „So können wir unser Data Warehouse nach Störungen jederzeit konsistent wieder herstellen“, erklärt Pritzkow.

## Mehr Speed, weniger Kosten

Die neue Lösung ist seit Januar 2007 im Betrieb und funktioniert nicht nur bestens, sie ist auch erheblich schneller. Erweiterungen der Storage-Systeme sind schon fest eingeplant. So hat inzwischen bereits eine zweite, gleich aufgebaute Konfiguration aus SUN Server und Hitachi USP Storage als Primärspeichersystem ihre Arbeit aufgenommen. „Mit dieser Implementierung hat sich Hitachi Data Systems bei uns nicht nur als Systemlieferant, sondern als vollwertiger Lösungsanbieter etabliert“, sagt Pritzkow anerkennend.



**Corporate Headquarters**

Hitachi Data Systems Corporation  
750 Central Expressway  
Santa Clara  
California 95050-2627, USA  
T + 1 408 970 1000  
info@hds.com  
www.hds.com

**Europe Headquarters**

Hitachi Data Systems  
Sefton Park, Stoke Poges  
Buckinghamshire SL2 4HD, United Kingdom  
T +44 1753 618000  
F +44 1753 618444  
info.eu@hds.com  
www.hds.com

**Deutschland**

Hitachi Data Systems GmbH  
Im Steingrund 10  
63303 Dreieich-Buchschlag  
T +49 6103 804-0  
F +49 6103 804-1111  
info.de@hds.com  
www.hds.de

**Schweiz**

Hitachi Data Systems GmbH  
Kriesbachstrasse 3  
8600 Dübendorf/ZH  
T +41 44 8026464  
F +41 44 8203940  
info.ch@hds.com  
www.hds.com/ch

**Österreich**

Hitachi Data Systems GmbH  
Praterstraße 62–64  
1020 Wien  
T +43 1 245820  
F +43 1 24582250  
info.austria@hds.com  
www.hds.com/at

Hitachi Data Systems ist ein Waren- und Dienstleistungszeichen von Hitachi, Ltd. und beim U.S. Patent and Trademark Office eingetragen. Das Logo von Hitachi Data Systems ist ebenfalls ein Waren- und Dienstleistungszeichen von Hitachi, Ltd. HiCommand ist eingetragenes Warenzeichen von Hitachi, Ltd. Hi-Track ist ein Dienstleistungszeichen der Hitachi Data Systems Corporation und beim U.S. Patent and Trademark Office eingetragen. TagmaStore, Application Optimized Storage, Lightning 9900, Thunder 9500, TrueCopy, ShadowImage, QuickShadow, Dynamic Link Manager und Cruise Control sind Warenzeichen der Hitachi Data Systems Corporation. Alle übrigen Produktbezeichnungen und Firmennamen sind möglicherweise Warenzeichen und Dienstleistungsmarken der jeweiligen Besitzer.

Dieses Dokument ist lediglich für Informationszwecke bestimmt. Aus diesem Grund begründet es keinerlei explizite oder implizite Haftung hinsichtlich eines Ausrüstungsgegenstands oder eines Services, der jetzt oder in Zukunft von Hitachi Data Systems angeboten wird.

Unter anderem beschreibt das Dokument Funktionalitäten und Merkmale, die davon abhängen, dass der Kunde einen gültigen Wartungs- und Pflegevertrag mit Hitachi Data Systems abgeschlossen hat. Weiterhin sind diese Funktionalitäten und Merkmale eventuell von der jeweiligen Konfiguration abhängig und möglicherweise derzeit nicht verfügbar. Bitte setzen Sie sich mit Ihrer lokalen Vertriebsniederlassung von Hitachi Data Systems in Verbindung, um Informationen über die Verfügbarkeit von Merkmalen und Produkten zu erhalten. Hitachi Data Systems verkauft und lizenziert ihre Produkte gemäß bestimmten Bedingungen und Modalitäten, die auch beschränkte Gewährleistungen umfassen. Eine Kopie dieser Bedingungen und Modalitäten finden Sie im Internet unter der Adresse: [www.hds.com/products/software/licenses\\_warranties.html](http://www.hds.com/products/software/licenses_warranties.html)

Wahlweise können Sie auch Ihren lokalen Vertriebsbeauftragten von Hitachi Data Systems anrufen, um eine gedruckte Kopie zu erhalten. Wenn Sie das betreffende Produkt erwerben oder in Lizenz nehmen, wird davon ausgegangen, dass Sie diese Bedingungen und Modalitäten akzeptiert haben.