



## Überblick

### Kundenprofil

Die gemeinnützige Brunau Stiftung bezweckt die berufliche Ausbildung und Eingliederung von Menschen mit körperlicher und/oder einer psychischen Beeinträchtigung. Die Stiftung betreibt ein eigenes Bürodienstleistungszentrum mit einer Server-Infrastruktur und rund 120 Clients.

### Ausgangslage

Über die Jahre ist die Infrastruktur der Brunau Stiftung «step by step» gewachsen. Jahr für Jahr wurden Server hinzugefügt, um die neuen Anforderungen abzudecken. Das Resultat war eine heterogene, schwierig zu verwaltende Infrastruktur mit ungenügender Ausfallsicherheit.

### Lösung

Die ineffiziente und unflexible Umgebung wurde innert kurzer Zeit durch eine neue IT-Infrastruktur ersetzt. Zentrale Elemente der neuen Lösung bilden – neben der neuen Hardware – die Server-Virtualisierungstechnologie Microsoft Windows Server 2008 R2 Hyper-V, Windows 7 auf den Client-PCs sowie die Microsoft System Center Produkte für die zentrale Verwaltung der server- und clientseitigen Ressourcen.

### Resultate

Mit der neuen Lösung auf der Basis von Hyper-V konnte die Server-Infrastruktur erfolgreich konsolidiert und zentralisiert werden. Die Server-Virtualisierung verbessert die Verfügbarkeit der Systeme, erhöht Skalierbarkeit und Flexibilität und reduziert durch die zentrale Verwaltung die Unterhaltskosten. Die Server-Hardware kann markant besser ausgenutzt werden, der Energieverbrauch sinkt.

## Die Brunau Stiftung konsolidiert die Server-Infrastruktur mit Microsoft Windows Server 2008 R2 Hyper-V und Microsoft System Center.

Höhere Verfügbarkeit, mehr Flexibilität und Skalierbarkeit, tiefere Unterhaltskosten – auch gemeinnützige Organisationen entdecken die Vorteile der Server-Virtualisierungstechnologie Hyper-V von Microsoft.

*«Dank der Virtualisierung mit Microsoft Windows Server 2008 R2 Hyper-V können wir viel schneller auf neue Kundenbedürfnisse reagieren.»*

Dino Fiori, CEO, Dinotronic AG

Die Brunau Stiftung in Zürich, eine gemeinnützige Organisation zur beruflichen Ausbildung und Eingliederung von Menschen mit körperlicher und/oder psychischer Beeinträchtigung, steht vor der gleichen Situation wie viele mittelgrosse Unternehmen: Die IT-Umgebung im stiftungseigenen Bürodienstleistungszentrum – dem Herzstück der Ausbildungseinrichtung – ist in die Jahre gekommen. Insbesondere die «historisch gewachsene» Server-Landschaft präsentiert sich sehr heterogen und verursacht hohe Unterhaltskosten. Die Server müssen einzeln verwaltet werden, das Hinzufügen zusätzlicher Kapazitäten gestaltet sich schwierig und zeitaufwendig und – besonders kritisch – es gibt kein durchgängiges Notfallszenario für den Fall, dass Server ausfallen. Im Sommer 2009 wird reagiert. Der Microsoft Gold Partner Dinotronic AG entwickelt und implementiert eine neue Serverumgebung, die konsequent auf die Virtualisierungstechnologie Microsoft® Windows Server® 2008 R2 Hyper-V™ und der effizienten Microsoft® System Center Verwaltungslösung aufbaut. Durch die Virtualisierung werden statt zuvor acht nur noch drei physische Server benötigt – es entsteht innert kürzester Zeit eine hoch verfügbare und skalierbare Infrastruktur, die sehr einfach und kosteneffizient über die zentrale System Center Konsole überwacht und verwaltet werden kann. Die rund 120 Clients der Stiftung werden gleichzeitig mit Windows® 7 auf den neusten Stand der Technik gebracht.



*«Mit der neuen Server-Infrastruktur und den Clients mit Windows 7 profitieren unsere Auszubildenden von einer effizienten, praxisnahen Arbeitsumgebung, die sich auf dem aktuellen Stand der Technik befindet.»*

Bruno Frei,  
Geschäftsführer,  
Brunau Stiftung

## Kundenprofil

Die Brunau Stiftung wurde 1956 durch die Schweizerische Arbeitsgemeinschaft zur Eingliederung Behinderter (SAEB) gegründet. Der Zweck der gemeinnützigen Stiftung ist die kaufmännische Ausbildung von Menschen mit einer körperlichen und/oder einer psychischen Beeinträchtigung sowie die berufliche Eingliederung im Bürobereich. Die Brunau Stiftung bietet jährlich rund 50 Lernenden die Möglichkeit, eine kaufmännische Ausbildung im eigenen, ISO-zertifizierten Bürodienstleistungszentrum zu absolvieren. Dieses erbringt verschiedene Dienstleistungen wie z.B. Vereins-, Verbands- und Kursadministration, Bestellverarbeitung, Versand, Lettershop und Buchhaltung. Die Brunau Stiftung ist ZEWO-zertifiziert. Seit der Gründung im Jahre 1956 haben bereits über 1300 Menschen eine Ausbildung bei der Brunau Stiftung absolviert – die meisten von ihnen stehen heute im Berufsleben.

## Ausgangslage

Die IT-Infrastruktur der Brunau Stiftung ist schrittweise gewachsen. Jahr für Jahr wurden Server hinzugefügt, um neue Funktionalitäten und Bedürfnisse abzudecken. Dieses Vorgehen führte schliesslich zu einer sehr heterogenen, schwierig zu verwaltenden Infrastruktur mit ungenügender Ausfallsicherheit. Die Betreuung der 8 physischen Server und rund 120 Clients wurde immer aufwendiger und es konnte nicht flexibel auf neue Bedürfnisse reagiert werden, etwa wenn kurzfristig Zugriffsrechte für eine ausgewählte Gruppe von Auszubildenden geändert werden sollten oder zusätzliche Software installiert werden sollte. Häufig mussten mehrere Dienste «unlogisch» auf ein und demselben Server installiert werden, weil kein zusätzliches Gerät zur Verfügung stand, und auch der hohe Stromverbrauch erwies sich als unökonomisch. Im Frühjahr 2009 wurde die überfällige Konsolidierung der gesamten Server-Infrastruktur schliesslich in Angriff genommen. Kein einfaches Unterfangen, durfte doch der Ausbildungsbetrieb nicht in Mitleidenschaft gezogen werden.

## Kennzahlen

**Projektdauer** 2009

**Schulungsaufwand** 2 Tage

**Arbeitsplätze** 120

### Verbesserungen

Leistungsfähigere, flexiblere, stabilere und ausfallsichere Server-Infrastruktur; markant vereinfachtes Management der IT-Infrastruktur über zentrale Microsoft System Center Konsole; schnelles und einfaches Hinzufügen neuer oder Migrieren bestehender virtueller Server; schnelle und flexible Erweiterung von Speicherkapazitäten im laufenden Betrieb dank Hot Add/Remove; höhere Sicherheit durch effiziente Backup- und Recovery-Lösungen in Echtzeit; gesteigerte Verfügbarkeit der Systeme und kürzere Boot-Zeiten; tiefere Kosten für Hardware und Energie; weniger Platzbedarf im Rechenzentrum; Verringerung von Kompatibilitäts- und Treiberproblemen; schnelles und einfaches Aufsetzen von Testumgebungen für Updates oder neue Software; flexible Basis für weiteren Ausbau der IT-Infrastruktur; intuitives Arbeiten und zeitgemässes Lernen dank Windows 7 als Desktop-Betriebssystem





## Lösung

Herzstück der neuen, konsolidierten Server Infrastruktur der Brunau Stiftung bildeten drei neue, leistungsfähige BladeCenter-Server – ergänzt mit USVs für die Notfallstromversorgung –, auf denen die Microsoft Virtualisierungslösung Hyper-V installiert wurde. Für die Verwaltung der Infrastruktur entschieden sich die Spezialisten von Dinotronic ebenfalls für Microsoft Produkte, nämlich Microsoft® System Center Virtual Machine Manager (SCVMM), Microsoft® System Center Operations Manager (SCOM) sowie Microsoft® System Center Configuration Manager (SCCM). Mit Hyper-V können mehrere virtuelle Server auf einem physischen Server, dem Gastsystem, eingerichtet werden. Die Server-Hardware lässt sich so markant besser ausnutzen und der Energieverbrauch sinkt. Zudem können virtuelle Server mithilfe der System Center Tools schnell und einfach eingerichtet und flexibel zwischen einzelnen Maschinen verschoben werden. Dank der «Live Migration»-Funktion von Microsoft Windows Server 2008 R2 Hyper-V können solche Migra-

tionsoperationen im laufenden Betrieb durchgeführt werden, ohne dass die Benutzer Ausfallzeiten wahrnehmen. Für den Upgrade der Server Infrastruktur stand nur ein schmales Zeitfenster zur Verfügung, nämlich drei Wochen während der Sommerferien. Mit dem Microsoft® Assessment and Planning Toolkit wurden sämtliche Server analysiert und aufgrund der Auswertung die Anforderungen an Serverhardware und Storage definiert. Die Installation von Hyper-V auf den drei BladeCenter-Servern und die Konfiguration des Clusters erwiesen sich als erstaunlich einfach und auch die Virtualisierung der bisherigen physischen Server (Fileserver, Printserver, Exchange etc.) konnte sehr komfortabel über den System Center Virtual Machine Manager vorgenommen werden. Rund drei Monate später – während der Herbstferien – wurden schliesslich auch noch die 120 Clients der Brunau Stiftung mit Windows 7 auf den neusten Stand der Technik gebracht. Auch in dieser Phase leistete der Assessment and Planning Toolkit sehr gute Dienste.

## Partner

### **DINOTRONIC** IT aus Leidenschaft.

Die Dinotronic AG aus dem zürcherischen Horgen projektiert, entwickelt und realisiert seit 1996 integrierte IT-Lösungen. Schwerpunkte bilden die Bereiche Infrastruktur, Hosting, Security und Software Development. Als Microsoft Gold Certified Partner mit zertifizierten Spezialkompetenzen auf den Gebieten Networking Infrastructure Solutions, Mobility Solutions, Security Solutions und Information Worker Solutions ist das Unternehmen idealer Ansprechpartner für anspruchsvolle Server- und Client-Lösungen auf der Basis modernster Microsoft Technologien. Das Unternehmen beschäftigt 24 Mitarbeitende und ist mit seiner Infrastruktur in einem carrierneutralen Hochsicherheitsrechenzentrum eingemietet.

#### **Dinotronic AG**

Zugerstrasse 231  
8810 Horgen  
Telefon +41 (0)44 718 30 40  
Fax +41 (0)44 718 30 44  
www.dinotronic.ch  
info@dinotronic.ch

## Weitere Informationen

Für weitere Informationen über Produkte und Services kontaktieren Sie bitte die lokale Microsoft Niederlassung:

#### **Microsoft Schweiz GmbH**

Richtstrasse 3  
CH-8304 Wallisellen  
Telefon +41 (0)848 22 44 88  
Fax +41 (0)43 456 44 44  
www.microsoft.com/switzerland  
www.microsoft.ch/references

© 2010 Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten. Alle genannten Produktbezeichnungen sind entweder eingetragene Marken oder Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder in anderen Ländern. Namen und Produkte anderer Firmen können eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Rechteinhaber sein.

Publiziert Januar 2010

## Resultate

Die neue, konsolidierte Server-Infrastruktur auf der Basis von Hyper-V bietet erhebliche Vorteile. Projektleiter Sandro Meier von Dinotronic nennt die wichtigsten: «Die Virtualisierung erhöht die Verfügbarkeit der Systeme, bietet eine sehr hohe Skalierbarkeit und Flexibilität und vereinfacht die Verwaltung markant. Im Gegensatz zu früher können wir heute sehr schnell auf neue Kundenanforderungen reagieren. Innerhalb von nur einer Stunde haben wir einen fixfertig konfigurierten Server aufgesetzt.» Er ergänzt: «Heute stehen nur noch drei physische Server im Rechenzentrum der Brunau Stiftung, ohne Virtualisierung wären es 12 oder 13 Maschinen – auch punkto Energieverbrauch ein grosses Plus.» Die Virtualisierung bildet auch eine ideale Basis für die Implementierung effizienter Disaster Recovery-Szenarien, da wichtige Dienste sehr einfach redundant auf zwei virtuellen Servern geführt werden können. Fällt eine virtuelle Maschine aus, übernimmt die zweite automatisch innert Millisekunden, ohne dass die User etwas davon merken. Auch die Möglichkeit, virtuelle Festplatten im laufenden Betrieb mit virtuellen Servern zu verbinden oder von diesen abzukoppeln, erhöht die Flexibilität und die Sicherheit des gesamten Systems.

Ein besonderes Lob hält Projektleiter Meier für die System Center Verwaltungskonsole bereit: «Da ist den Microsoft Entwicklern wirklich ein grosser Wurf gelungen. Die System Center Tools sind so einfach zu bedienen, dass auch «Virtualisierungs-Neulinge» innert kürzester Zeit damit klarkommen.» Die Verwaltung aller Ressourcen – server- wie clientseitig – über eine zentrale Konsole bringt erhebliche Zeit- und Kosteneinsparungen, die an den Kunden weitergegeben werden können. Über den System Center Configuration Manager 2007 können nicht nur alle physischen und virtuellen Server, sondern auch alle 120 Clients mit Windows 7 weitgehend automatisch überwacht und verwaltet werden: Für das Aufspielen von Patches genügt künftig ein Kopfdruck. Die rundum erneuerte IT-Infrastruktur hat auch bei den Auszubildenden eine durchwegs positive Resonanz hervorgerufen: Die Systeme starten markant schneller und die Arbeit mit Windows 7 macht Spass. Wie gut das neue Betriebssystem aufgenommen wurde, zeigte auch der Umstand, dass bereits am ersten Tag nach der Migration zwei der vier Dinotronic-Supporter am Mittag wieder ins Büro zurückkehren konnten – es gab kaum Supportanfragen.

## Software und Services

- Microsoft Windows Server 2008 R2 Hyper-V
- Microsoft System Center Virtual Machine Manager
- Microsoft System Center Operations Manager
- Microsoft System Center Configuration Manager
- Microsoft System Center Data Protection Manager
- Windows 7
- Microsoft Office 2007