



SAP Outsourcing

## Spitalzentrum Biel – SAP Virtualisierung



### Stefan Rassadi

Leiter Informatik & Organisation

«GIA hat das Projekt sehr professionell und mit erfahrenen Mitarbeitenden umgesetzt. Alles ist planmässig verlaufen und wir konnten das Projekt bezüglich Kosten und Termin wie auch in der geforderten Qualität realisieren. Die definierten Ziele wurden umfassend erreicht und wir sind sehr zufrieden.

Für uns ist es sehr wichtig einen 7x24 h Service für den SAP Betrieb zu gewährleisten. Dies wollen wir mit möglichst wenig Hardware (Server) und zusätzlichem Know-how erzielen.»

### Ausgangslage

Das Spitalzentrum Biel bietet der Bevölkerung eine umfassende Versorgung in nahezu allen medizinischen Fachgebieten und setzt als zentrales ERP-System SAP ein. Erhöhte Anforderungen der Fachabteilungen erforderten Anfang 2008 einen Releasewechsel von 4.7 auf ERP 6.0. Durch den neuen SAP Release musste leistungs- und altersbedingt die SAP Hardware ersetzt werden. Zusätzlich musste eine Lösung für die Anforderung an die erhöhte Verfügbarkeit gefunden werden.

### Zielsetzungen

- > Der Betrieb muss durch eigene Informatik-Mitarbeitende weiterhin sichergestellt werden
- > Keine oder kurze Unterbrüche für geplante wie auch ungeplante Servicearbeiten
- > Hohe Verfügbarkeit, 7x24 h Betrieb in der Patientenaufnahme
- > Steigerung der Unternehmens-Flexibilität, damit schnell auf neue Anforderungen reagiert werden kann
- > Steigerung der Performance, schnellere Antwortzeiten

### Geprüfte Lösungsvarianten

- > **Clusterlösung**  
Der Cluster verbindet zwei oder mehrere physische Server. Auf diese Weise wird das SAP System hochverfügbar dem Anwender zur Verfügung gestellt.
- > **Lösung mit Standby-System**  
Die Standby-Datenbank wird mittels LogShipping an einen zweiten Standort dupliziert und aktuell gehalten. Bei einem Totalausfall des ersten Systems ist das Standby-System zeitnah wieder verfügbar.
- > **Virtualisierung mit VMware**  
Durch die Virtualisierung werden mehrere virtuelle Maschinen isoliert auf dem gleichen physischen Server parallel ausgeführt. Die Ressourcen werden dadurch optimal ausgenutzt und die Verfügbarkeit wird erhöht.

### Spitalzentrum Biel

Das Spitalzentrum Biel ist das öffentliche medizinische Zentrum der zweisprachigen Region Biel-Seeland-südlicher Berner Jura. Es bietet der Bevölkerung eine umfassende Versorgung in nahezu allen medizinischen Fachgebieten. Die Notfalldienste stehen das ganze Jahr rund um die Uhr zur Verfügung. In den Kliniken betreuen sie gleichzeitig bis zu 300 stationäre Patientinnen und Patienten. Das zweitgrösste Spital des Kantons Bern ist in der Region fest verankert und geniesst einen guten Ruf. Jedes Jahr schenken gegen 50'000 Patientinnen und Patienten den 1'400 Mitarbeitern ihr Vertrauen.

[www.spital-biel.ch](http://www.spital-biel.ch)

## Entscheidungsgründe für die SAP Virtualisierung

### > Green-IT

Das Spitalzentrum Biel wollte die Zahl der physischen Server senken. Grund dafür waren die Wartungs- und Hardwarekosten. Durch die Reduktion der Serveranzahl werden zudem die Energiekosten für die Server und deren Kühlung nachhaltig reduziert.

### > Bewährte Technologie

Die Virtualisierungstechnologie hat sich bewährt und war beim Spitalzentrum Biel bereits im Einsatz. Es wird ein Hardwareschutz auf allen 3 SAP Systemen erzielt. (Mit der Clusterlösung wäre nur das Produktivsystem geschützt gewesen)

### > Zertifizierte Lösung

VMware wurde im Dezember 2007 in den Kreis der SAP Global Technology Partner aufgenommen. Seitdem bietet SAP Support für Lösungen in Produktivumgebungen, die auf Basis von VMware ESX Server mit Windows und Linux eingesetzt werden.

### > Zuverlässiger Partner

GIA Informatik AG hat sehr gutes Fachwissen im Bereich SAP wie auch in der Virtualisierungstechnologie.

## Projektumsetzung

Zuerst wurde die neue Hardware, 2 Server HP ProLiant BL680c, aufgebaut und GIA führte den technischen Releasewechsel auf ERP 6.0 durch. Dieser Schritt war notwendig, da ab diesem Releasestand die Zertifizierung durch SAP auf der VMware Plattform gegeben ist. Anschliessend wurden die SAP Systeme, Test-, Qualität- und Produktivsystem, schrittweise auf diese virtuelle Plattform portiert. Danach war es wichtig die Ressourcenparameter im Virtual-Center optimal einzustellen, um einen sicheren und performanten Betrieb zu gewährleisten.

## Besonderheiten

Das Release-Upgrade wurde in einem Zeitfenster von nur 36 Stunden realisiert. Während dieser Zeit musste der Betrieb weiterlaufen, ohne dass der Prozess der Patientenaufnahme beeinträchtigt wurde.

## Vorteile SAP Virtualisierung

- > Jeder virtuelle Server verhält sich wie ein vollwertiger Rechner
- > Betriebssystem und Applikationen bemerken keinen Unterschied
- > Einzelne virtuelle Server können auf andere physische Server im VMware Verbund verschoben werden (Disaster Recovery, Notfallwiederherstellung)
- > Verbesserung des Auslastungsgrades der Serverlandschaft

## Nutzen

Durch die Feineinstellung der Ressourcenzuteilung wurde eine hohe Leistungsfähigkeit des Gesamtsystems mit sehr schnellen Antwortzeiten erzielt. Die Hardware ist so ausgelegt, dass alle 3 SAP Systeme auf nur einem Server laufen können.

### > Erhöhung der Flexibilität und Verfügbarkeit

Für Wartungsarbeiten an der Hardware ist kein Unterbruch mehr notwendig. Die SAP Systeme werden im laufenden Betrieb auf einen Server verschoben und dort betrieben.

### > Erhöhung der Ausfallsicherheit

Bei Fehlern oder Störungen an einem Server wird das betroffene SAP System auf der zweiten Hardware gestartet. Da vor allem in der Patientenaufnahme ein 7x24 h Betrieb sehr wichtig ist, kann mit dem Virtualisierungskonzept diese Anforderung vollständig abgedeckt werden. Durch die Spiegelung der Storage-Systeme (SAN) in den beiden Rechenzentren wird die Verfügbarkeit nochmals nachhaltig erhöht. Beim Disasterfall in einem der Rechenzentren kann der SAP Dienst sehr schnell im andern Rechenzentrum wieder gestartet werden.

### > Einfacher Betrieb

Das Spitalzentrum kann das SAP System mit dem bestehenden Know-how betreiben, da die eingesetzte VMware Technologie bereits bekannt ist.



