



# Anwenderbericht

## Rekordverdächtige IT-Fusion

Binnen zweier Monate fusionierte die BKK *furur* zwei grundverschiedene IT-Umgebungen. Das Erfolgsrezept der Betriebskrankenkasse: 64-Bit-Migration und Server Based Computing mit IGEL Thin Clients.

Business Solutions von  
IGEL Technology





# Rekordverdächtige IT-Fusion: BKK *futur*

Gegensätzlicher können IT-Umgebungen kaum sein: Vor ihrer Fusion mit der SEL BKK zum 1. Januar 2007 betrieb die niederrheinische BKK *futur* mit Sitz in Krefeld ein Client/Server-Netzwerk mit 100 PC-Arbeitsplätzen. Die in Stuttgart ansässige SEL BKK hingegen setzte auf Server Based Computing mit vier Terminalservern und 100 Thin Clients. In nur zwei Monaten musste die neue BKK *futur*, die bundesweit mehr als 110.000 Versicherte betreut, zu einer einheitlichen Computing-Architektur finden.

## Doppelte Userzahlen je Server dank 64-Bit-Migration

Die kurze Frist zur Fusion der beiden ungleichen IT-Umgebungen stellte den heutigen Leiter Organisation & Services, Peter Salathe, unter einen hohen Zeitdruck: „Um die Frist zur Umstellung der Krankenversicherungskarten einzuhalten, mussten wir die IT-Umgebungen schon bis zum 1. November 2006 konsolidieren. Angesichts der anstehenden Ersatzinvestition für die tendenziell veralteten PCs der BKK *futur* und eingedenk möglichst kurzer Implementierungszeiten entschied sich die BKK *futur* für die Ausweitung der Server Based Computing-Umgebung der SEL BKK. „Neben dem engen Zeitrahmen war die sprunghafte Verdoppelung der Anwenderzahlen unsere größte Herausforderung“, erinnert sich Peter Salathe. „Statt der bisher 100 Thin Clients an 10 Standorten der SEL BKK sollte unsere Citrix-basierte Serverfarm nun 200 Arbeitsplätze bereitstellen, die über 25 Standorte verteilt sind.“ Die Lösung kam von der Beratungsfirma NetScript binary works. Der Server Based Computing-Spezialist mit Hauptsitz in Stuttgart hatte bereits ähnliche Migrationsprojekte durchgeführt und erarbeitete für die BKK *futur* eine zukunftsweisende Lösung. Mit vier neuen Terminalservern, die auf der 64-Bit-Variante von Windows® 2003 Server laufen sollten, konnte die BKK bei gleicher Serveranzahl ihre Userzahlen pro Server verdoppeln. „Gegenüber der 32-Bit-Version können 64-Bit-Systeme theoretisch bis zu achtmal so viele User simultan bedienen“, erläutert Andreas Hepperle, Geschäftsführer bei NetScript. „Das liegt schlichtweg an der Größe des Hauptspeichers, den das Betriebssystem verwalten kann.“ Die bei der BKK *futur* eingesetzte

64-Bit-Version der Windows® Server 2003 R2 Standard Edition kann bis zu 32 GB pro Terminalserver verwalten, die 32-Bit-Variante nur 4 GB. Die 64-Bit-Version der Enterprise Edition unterstützt statt bisher 32 GB sogar 1 TB RAM. „Alternativ vier zusätzliche 32-Bit-Systeme anzuschaffen, wurde zwar diskutiert, letztendlich aber nicht umgesetzt, denn der dadurch erhöhte Managementaufwand hätte für uns eine zusätzliche Investition in eine Lösung zur automatischen Softwareverteilung bedeutet. Das hätte das System unnötig komplexer und teurer gemacht.“

## Kostengünstige Thin Client-Architektur

Als früherer Bereichsleiter IT bei der SEL BKK konnte Peter Salathe auf seine langjährigen Erfahrungen mit Thin Clients und Server Based Computing zurückgreifen. Die SEL BKK setzte bereits seit 2003 flächendeckend Thin Clients des Herstellers IGEL Technology ein. „IGEL lieferte uns damals als erster Hersteller zufriedenstellende Geräte, die unsere Anforderungen hinsichtlich Funktion, Implementierung und Management erfüllten. Zum guten Preis-Leistungsverhältnis trugen insbesondere die im Lieferumfang enthaltene Administrationslösung und die für uns wichtigen USB-Schnittstellen zum Anschluss von KVK-Änderungsgeräten bei. Die Thin Clients haben sich bislang außerdem als sehr robust und zuverlässig erwiesen.“ Überzeugend findet Peter Salathe auch das breite Spektrum an integrierten Digital Services. Vor der Fusion nutzte Peter Salathe beispielsweise die in der Firmware integrierten Terminalemulationen zum Zugriff auf Hostsysteme. Die wichtigste Verbesserung erkennt Peter Salathe allerdings in der Vereinfachung von Administration und Konfiguration: „Dank der intuitiv gestalteten IGEL Remote Management Suite, die uns die ortsunabhängige Fernadministration sämtlicher Thin Client-Modelle erlaubt, verzeichneten wir bei der SEL BKK gegenüber der früheren PC-Umgebung deutliche Supporteinsparungen.“ Seit der Migration ist die BKK *futur* konsequent mit IGEL Thin Clients der Winestra- und Compact-Serien ausgestattet. Das aktuelle Standardmodell bildet der IGEL-3210 LX Compact mit IGEL Embedded Flash Linux. Darüber hinaus setzt die BKK *futur* einzelne XP Embedded-basierte Modelle vom Typ IGEL-3610 XP Embedded Compact ein. „Die XP Embedded-Geräte bieten uns eine elegante Lösung zum Betrieb unserer KVK-Lesegeräte der Serie II. Da das zur Änderung der Daten erforderliche Windows®-Programm nicht terminalserverfähig ist, installieren wir es in den für solche Fälle vorgehaltenen freien Speicherbereich der IGEL-Firmware. Damit können



wir diese Anwendung weiterhin verwenden, ohne dafür PCs einsetzen zu müssen. Abgesehen von 20 Notebooks und vier PCs zum Zweck der IT-Administration und zum Anschluss von Hochleistungsscannern nutzt die Krankenkasse ausschließlich Thin Clients.“

#### Kompetente Beratung durch NetScript

Neben zwei unterschiedlichen ERP-Systemen musste das IT-Team um Peter Salathe etwa 20 weitere Applikationen konsolidieren und teilweise auf Terminalserver portieren; darunter Lotus Notes, Microsoft® Office inklusive eines Add-ons für das elektronische Formularwesen mit über 500 Formularen. Das zentrale Informationssystem der gesetzlichen Krankenversicherungen (ISKV) mit diversen Add-ons, Scan-Kopier-Fax-Lösungen und Netzwerkdruckern war ebenfalls anzubinden. Eine wesentliche Voraussetzung zur fristgerechten Umsetzung des Migrationsprojektes bildete laut Peter Salathe das einschlägige Know-how der Firma NetScript, die neben dem 64-Bit-Konzept auch Einkaufsempfehlungen beisteuerte: Die neue Hardwareplattform der Computing-Umgebung beinhaltet vier neue Server vom Typ Dell PowerEdge 2950, die mit je zwei Intel DualCore-Prozessoren, 8 GB RAM und SAS-Festplatten bestückt sind. Letztere arbeiten im RAID10-Verbund und gewährleisten damit gleichzeitig Redundanz und Performance. Einige Besonderheiten sind laut Andreas Hepperle im Rahmen der Anwendungsmigration zu beachten: „Während sich 32-Bit-Anwendungen in der Regel völlig problemlos dank der integrierten Funktionalität Windows-On-Windows 64 abbilden lassen, muss für 16-Bit-Programme noch ein eigener 32-Bit-Server betrieben werden. Ihr Aufruf als Published Application erfolgt dann völlig unproblematisch via 64-Bit-Server.“ Eine andere Herausforderung ergab sich durch ein Sprachproblem: Da die 64-Bit-Edition des Serverbetriebssystems nur in einer englischen Grundversion mit deutschem Multilingual User Interface (MUI) zur Verfügung steht, wichen deren Systempfade und Bezeichner von der deutschen 32-Bit-Version ab. Dieses Problem löste NetScript mittels des selbst entwickelten Logon-Managementsystems

„nLogon“, das zudem die Druckerzuordnung regelt. Eine weitere Herausforderung in diesem Zusammenhang bildete die Integration der 64-Bit-Druckertreiber in die bestehende Microsoft® Cluster-basierte Umgebung, welche nach einigen Tests ebenfalls bewältigt wurde. Eine absolut erfolgskritische Voraussetzung auf Thin Client-Seite bildete die IGEL Remote Management Suite in Verbindung mit den Roll-out-Managementtools der NetScript Zero Client Configuration. Mit deren Hilfe wurden die ab Werk gelieferten Thin Clients durch den bloßen Anschluss ans Netzwerk zu einem individuellen Arbeitsplatz.

#### Die Lösung

Gemeinsam mit dem IT-Beratungsunternehmen und Systemhaus NetScript binary works entwickelte die BKK *futur* eine Server Based Computing-Umgebung mit folgenden Komponenten:

- 4 Server Dell PowerEdge 2950 mit je 8 GB RAM, 2 Intel DualCore Prozessoren, SAS-Platten im RAID10-Verbund
- Microsoft® Windows® Server 2003 x64 Standard Edition
- Citrix Presentation Server 4.5 x64
- ca. 200 IGEL Thin Clients (hauptsächlich IGEL-3210 LX Compact, einige IGEL-3610 XP Embedded Compact für Kartenlesegeräte)
- 4 PCs für den Administrator und am Scanner
- ca. 20 Notebooks

#### Zukünftige Kosteneinsparungen

Der gleichzeitige Einsatz von Thin Client- und 64-Bit-Technologie senkt auch den Energieverbrauch der BKK *futur*: „Für die kommenden drei Jahre ergeben sich fünfstellige Einspa-



rungen an Kilowattstunden“, berichtet Peter Salathe. „Dafür sind einerseits die verbrauchsarmen Thin Clients verantwortlich, die gegenüber PCs etwa 50 Prozent an Stromkosten einsparen. Andererseits sind auch die Serverbetriebskosten halb so hoch wie bei der alternativen 32-Bit-Variante. Dasselbe Verhältnis gilt entsprechend bei den serverbezogenen Softwarelizenzen wie zum Beispiel Antivirenlösungen. Darüber hinaus konnten wir unsere Datacenterinfrastruktur inklusive USV- und Klimaanlage ohne Mehrkosten beibehalten. Auch die hard- und softwarebezogenen Wartungs- und Administrationsaufwendungen bleiben serverseitig trotz doppelter Userzahl konstant.“ Dank ihrer neuen 64-Bit-Umgebung mit IGEL Thin Clients kann die BKK *futur* langfristig auf eine skalierbare und kostenbewusste Infrastruktur zurückgreifen. „Für zukünftige Fusionen oder Erweiterungen unseres Netzwerkes sind wir nun bestens gerüstet“, resümiert Peter Salathe. „Und dabei haben wir das volle Potenzial der Lösung noch gar nicht ausgereizt: Mit zusätzlichem Arbeitsspeicher und QuadCore-Prozessoren versehen, ließe sich die Leistungsfähigkeit der 64-Bit-Server und die Anzahl der User pro Server bei Bedarf sogar noch weiter steigern.“

#### Deutschland (Zentrale)

IGEL Technology GmbH  
Schlachte 39/40  
D-28195 Bremen

Tel +49 (0) 421 1769 240  
Fax +49 (0) 421 1769 302

#### Großbritannien

IGEL Technology Ltd  
1210 Parkview  
Arlington Business Park  
Theale · Reading · Berkshire  
RG7 4TY · UK

Tel +44 (0) 870 351 4522  
Fax +44 (0) 870 351 4523

#### USA

IGEL Technology Inc.  
5353 NW 35th Avenue  
Fort Lauderdale  
FL 33309 · USA

Tel +1 954 739 9990  
Fax +1 954 739 9991  
Kostenfrei (nur US):  
877 GET IGEL

#### Singapur

IGEL Technology  
Care of: C. Melchers GmbH & Co.  
Singapore Branch  
101 · Thomson Road  
# 24-01/05 United Square  
Singapore 307591  
Tel +65 6259 9288  
Fax +65 6259 9111

#### Hongkong

IGEL Technology  
Care of: Melchers (H.K.) Ltd.  
1210 Shun Tak Centre  
West Tower  
168-200 Connaught Road C.  
Hong Kong  
Tel +852 25469069  
Fax +852 25596552

IGEL ist eine geschützte Marke der IGEL Technology GmbH. Alle Hardware- und Software-Namen sind Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Hersteller. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.  
©2007 IGEL Technology A member of the Melchers group. info@igel.com SEPT-07 DE

