

KOMPLEXE DATENSTRÖME SICHER MANAGEN

INNOVATIVE LÖSUNGEN FÜR MODERNE BADANLAGEN

Überblick

Die Anforderung

Die Königstherme in Königsbrunn benötigte eine neue IT-Infrastruktur. Vorhanden war eine in die Jahre gekommene Lösung, die den aktuellen funktionellen und wirtschaftlichen Anforderungen nicht mehr entsprach.

Nach umfangreichen Renovierungsarbeiten und baulichen Veränderungen sollte nun auch das Kassensystem (Zutrittskontrolle, Verzehr, gesamte Warenwirtschaft etc.) erneuert werden. Ziel war, diese ausreichend redundant auszulegen, um bei einem Ausfall innerhalb weniger Minuten die volle Betriebsbereitschaft wiederherstellen zu können.

Die Lösung

Angestrebt wurde eine hochverfügbare Hardware- und Softwarelösung, die reaktionsschnellen, problemlosen Regelbetrieb gewährleistet und die eine Wiederherstellung der Betriebsbereitschaft in wenigen Minuten sicherstellt.

Der Nutzen

- *Kostenersparnis durch Konsolidierung ohne Einbußen hinsichtlich Verfügbarkeit und Redundanz sowie eine bessere Auslastung der Ressourcen*
- *Reduzierung der IT-Komplexität durch Einsatz aktuellster Virtualisierungstechnologie auf der Basis von Lenovo ThinkServer Systemen*
- *Eine durchgängige und zentral steuerbare Softwarelösung, die alle Bereiche abbildet*
- *Umzug der kompletten virtuellen Serverfarm im Live-Betrieb ohne Störung der Abläufe und ohne Betriebsunterbrechung.*



Schleusenbereich am Eintritt einer modernen Badanlage

Typische Ausgangssituation

In den meisten Unternehmen wächst die IT-Infrastruktur entsprechend den Anforderungen: Sie wird dem wachsenden Bedarf angepasst und erweitert. Zunehmende Komplexität und Kosten bei abnehmender Steuerbarkeit und schwindender (Software-)Kompatibilität sind die natürlichen Folgen.

Gewachsene IT-Umgebung

Auch in der Königstherme in Königsbrunn wurden zahlreiche separate Serverlösungen parallel betrieben: für das Kassensystem, die Lautsprecheranlage, die Videoüberwachung und für die Verwaltung/Warenwirtschaft.

Wie in gewachsenen IT-Strukturen üblich, sind große Server-Hardwarebestände vorhanden, die zudem, wenn die erforderlichen Redundanzen möglich sein sollen, mehrfach ausgelegt sein müssen. Weiter kompliziert wird die Lage durch die große Anzahl heterogener Software, die auf den unterschiedlichen Systemen für die verschiedenen Bereiche zum Einsatz kommt.

Ziel: Weniger Komplexität, maximale Flexibilität und Verfügbarkeit

Daher ist die bedarfsgerechte Ausstattung mit der richtigen Serverlösung entscheidend: Alle Prozesse in einem

modernen Schwimm- oder Erlebnisbad werden zentral über Server gesteuert, auf denen die diversen Anwendungen laufen. Hier werden alle Datenströme zusammengeführt: Zutrittskontrolle, Spindvergabe, Kassensystem, Besucherverzehr, Artikel- und Abonnentenverwaltung, Buchhaltung, Lagerverwaltung sowie die gesamte Systemverwaltung inklusive Anbindung an ein Filial- bzw. Zentralnetz.

Zudem ergeben sich auch bei fest eingebauten Systemen wie z. B. eingemauerten Drehkreuzen im Laufe der Jahre Inkompatibilitäten mit neuer Software.

Hinzu kommen unterschiedliche Ansprechstellen bei Reparaturen, eine große Anzahl unterschiedlicher Wartungs- und Garantieverträge, hohe Energiekosten und verschiedene Servicestufen bei Herstellern bzw. Providern – Faktoren, die den personellen und finanziellen Wartungs- und Verwaltungsaufwand sprunghaft ansteigen lassen.

Erklärtes Ziel war daher in der Königstherme Königsbrunn das Schaffen einer skalierbaren und hoch verfügbaren Umgebung, um bei voller Leistungsfähigkeit sowie größtmöglicher Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit (Green-IT) flexibel handeln zu können.



In einer modernen Badanlage spürt der Gast nichts von den im Hintergrund fließenden komplexen Datenströmen

Der Auftraggeber: die Deyle-Gruppe

Die Deyle Gruppe mit ihrer Zentrale in Stuttgart ist spezialisiert auf Konzeption, Architektur, Bau und Betrieb von großen Bädern und Thermen. Unter ihrer Regie sind u. a. an den Standorten Königsbrunn, Neusäß, Hohenfelden, Mainz, Stralsund und Glücksburg Erlebnis- und Wellnessbäder entstanden.



1964 gegründet, befasste sich das Familienunternehmen von Anfang an mit der Planung anspruchsvoller Hochbauprojekte – insbesondere im Bereich internationaler Veranstaltungsstätten und Großsportanlagen. Über die Planung von Kunsteisbahnen und weiteren Einrichtungen für den Breiten- und Spitzensport erfolgte der Einstieg in die Entwicklung innovativer Wasser- und Erlebniswelten.

Bereits 1984 wurde mit der Königstherme eines der ersten Freizeit- und Erlebnisbäder eröffnet, das bis heute erfolgreich von der Deyle Gruppe betrieben wird. Die Deyle Gruppe zeichnet für Entwicklung, Planung, Realisierung und Betrieb verschiedenster Sport-, Hotel- und Freizeitanlagen verantwortlich. Auf nationaler und internationaler Ebene tragen Leistungszentren und Anlagen für Olympia, Welt- und Europameisterschaften ihre Handschrift.

Die Lösungspartner

Mit Schmid & Partner als Koordinator, Interbrain als Anbieter professioneller Software-Module und dazugehöriger Hardware-Komponenten für Frei-, Hallen- und Thermalbäder sowie Lenovo als Technologiepartner für IT-Hardware ging man an die Planung dieses umfassenden Projekts.

Die Herausforderung

Im Königsbrunner Bad waren umfangreiche Renovierungsarbeiten und bauliche Veränderungen durchgeführt worden. Weiteres Modernisierungsziel war nun, das Kassensystem einschließlich der Zutrittskontrolle ausreichend redundant auszulegen, um nach einem Ausfall innerhalb weniger Minuten die volle Betriebsbereitschaft wiederherstellen zu können – und dies bei minimiertem Hardware-Aufwand und geringstmöglicher Komplexität.

Darüber hinaus sollte ein leistungsfähiges Warenwirtschaftssystem mit integriertem Kassensystem für mehrere Bäderstandorte integriert werden, welches ebenfalls hochverfügbar und effizient betrieben werden sollte.

Um die Anforderungen an den komplexen Planungsgegenstand besser zu verstehen, ist es hilfreich, sich den Ablauf des Schwimmbadbesuchs einer Familie vor Augen zu führen:

Innovative Zugangskontrolle

Beim Eintritt unserer Familie erhalten die Erwachsenen je ein Chiparmband, die idealen Datenträger für den Gast.



Beispielhafte Darstellung eines Datenträgers

Der auf dem Armband fixierte Chip ersetzt in modernen Fitness-, Freizeit- und Badeanlagen heute weitgehend die Eintrittskarte, den Mitgliederausweis und gegebenenfalls den Schlüssel für den Garderobenschrank. Der Besucher hält den Chip an die Chipkartenleser der einzelnen Stationen seines Besuchs wie Tür- und Drehkreuze, Infoterminals o. ä., um

Zutritt oder eine gewünschte Leistung zu erhalten oder einfach nur in den einzelnen Bereichen der Anlage erfasst zu werden. Gleichermäßen dient er als Zahlungsmittel für den bargeldlosen Betrieb innerhalb der Anlage.

Mithilfe der Chips ist es ohne weiteres möglich festzustellen, wie viele Besucher sich in welchem Bereich der Anlage zu einem bestimmten Zeitpunkt aufhalten. Alle Leistungen werden elektronisch auf den Chip gebucht. Beim Verlassen des Bades werden die Leistungen an der Kasse ausgelesen und bezahlt.

Datenerfassung im Bad

Nach dem Betreten des Bades geht unsere Familie zunächst an der Personenschleuse am Eingang vorbei und wird dort über den Chipleser erfasst.

Nachdem unsere Familie einige Runden geschwommen ist, treiben sie Hunger und Durst in die Cafeteria. Sie erhalten ihre Bestellungen, die auf dem Chip verbucht werden.

Während die Erwachsenen noch den Saunabereich nutzen, vergnügen sich die Kinder im Erlebnisbad. Auch in diesen Bereichen mit eigener Zutrittskontrolle erfasst ein Chipleser die Zugänge und Abflüsse an Besuchern.

Am Ausgang

Kommt unsere Familie am Ende ihres Besuchs zur Kasse, werden alle Informationen auf den Chips ausgelesen und bezahlt. Diese komplexen Vorgänge müssen mithilfe der Software abgebildet und verwaltbar gemacht werden. Zusätzlich bietet die Software die Option, auch die Spindschlösser zu steuern, sofern diese entsprechend ausgestattet sind.

DIE PROJEKTPLANUNG

Erster Check der Anlage

In einem ersten Termin von Vertretern aller Projektbeteiligten werden die gesamte Anlage sowie die Umgebungsverhältnisse bis in den letzten Winkel in Augenschein genommen. Ziel ist es zu beurteilen, was vorhanden ist, was ersetzt werden muss, was integriert werden kann, welche Probleme hinsichtlich Kompatibilität mit bestehender Hard- und Software zu berücksichtigen sind. In Spezialfällen, in denen Unvorhergesehenes zutage tritt, übernimmt Schmid & Partner die Koordination.

Bestandsaufnahme

Im Hardware-Bereich von Bädern kommt es häufig vor, dass z. B. Drehkreuze fest einbetoniert sind und nur mit großem Aufwand ersetzt werden können. Oder der Estrich über vor Jahren verlegten Kabelschächten hat sich abgesenkt und klemmt die Kabel ein, sodass sie nicht ohne Weiteres ausgetauscht werden können.

Im Software-Bereich treffen die Spezialisten oft auf veraltete Produkte, die nicht mehr gewartet bzw. aktualisiert werden können. Sowohl bei der Hardware als auch bei der Software werden in dieser Phase die „Altlasten“ offengelegt, die der angestrebten integrierten Lösung im Weg stehen.

Den genauen Bedarf ermitteln

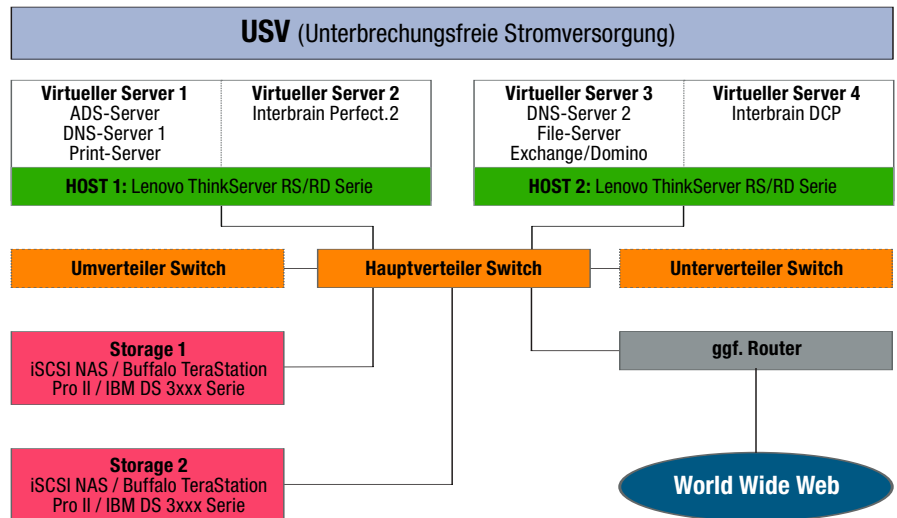
Für alle beteiligten Lösungspartner steht der Kundennutzen im Vordergrund. So wird der konkreten Problemstellung vor Ort besondere Beachtung beigemessen.

Die Vorgeschichte ermitteln

Erscheint es sinnvoll, vorhandene Hard- oder Software in die Planung einzubeziehen, werden die ursprünglichen Lieferanten bzw. Wartungspartner ermittelt, um herauszufinden, inwieweit Updates oder Weiterentwicklungen zur Verfügung stehen. Wenn nötig, wird mit dem bzw. den Lieferanten der alten Lösung(en) Kontakt aufgenommen.

Das Grobkonzept

In Form eines „Lastblocks“ stellen die Lösungspartner die für die gesamte Realisierung erforderlichen Lösungskomponenten zusammen. Die für den reibungslosen und ausfallsicheren Betrieb zielführenden Redundanzen werden eingeplant.



Softwarearchitektur mit vier virtuellen Servern auf zwei ThinkServer Systemen der RD Serie

Im „Sizing“-Schritt wird der konkrete Hardware-Bedarf wie Server, Storage, Switching, Desktop-PCs und Monitore für das Back Office, Touchscreens für die Terminals, Drehkreuze, Spindschlösser etc. zusammengefasst. Zusammen mit dem Lastblock bildet das Sizing die Basis für das umfassende Grundkonzept, das dem Kunden zur Bewertung und Entscheidung vorgelegt wird.

Nach der Umsetzung von Änderungswünschen des Kunden wird das Angebot erstellt. Hier hat es sich bewährt, dem Kunden Alternativen in Form eines modularen Angebots vorzulegen: Was muss gemacht werden? Was kann darüber hinaus im Sinne einer Komplettlösung gemacht werden?

Ablaufplanung

Nach Annahme des Angebots wird der konkrete Zeitplan erstellt. Besonders wichtig für den Kunden ist jetzt eine zuverlässige Bauzeitüberbrückungslösung. Denn nichts stört mehr als eine Unterbrechung des Badbetriebs. Diese Phase kann praktischerweise auf einen Zeitraum gelegt werden, zu dem das Bad geschlossen ist.

DIE UMSETZUNG

Die Zuverlässigkeit und Hochverfügbarkeit der IT-Ausstattung spielt in einer komplexen Struktur wie einem

Schwimmbad eine wichtige Rolle. Für einen reibungslosen Badebetrieb sind störungsfrei ineinandergreifende Hard- und Softwarekomponenten unabdingbar. Auch wenn ein Kassensystem oder ein Server ausfällt, muss innerhalb von Minuten die volle Betriebsbereitschaft wieder hergestellt werden können.

Serversysteme

Basis der IT bei der für die Königtherme erarbeiteten Lösung ThinkServer der RD Serie von Lenovo. Ausgestattet mit Intel® Xeon® Prozessoren der 5500 Reihe bieten sie die nötigen Leistungsreserven für einen problemlosen Serverbetrieb.

Ausschlaggebend für die Wahl waren zum einen die Verträglichkeit der Lenovo eigenen Server-BMC-Boardkomponenten vor allem mit dem Steuerungstool DCP. Wenn dieser Softwarestamm still stehen sollte, ist ein Badebetrieb nicht möglich. Zum anderen sind es die mitgelieferten kostenfreien und auf die Anzahl der Server unlimitierten Management- und Software-Module (EasyUpdate, EasyManage), da in vielen Anlagen keine richtige IT-Abteilung zur Verfügung steht und möglichst viele Prozesse automatisiert ablaufen müssen.

ThinkServer sind optimal auf Virtualisierungstechnologie ausgelegt. Auf beiden Servern läuft die Virtualisierungslösung Citrix XenServer (siehe Grafik oben).



Lenovo ThinkServer Racksysteme der RD Serie

Die Lösungspartner

Schmid & Partner Gruppe, Salach

Die Schmid & Partner Gruppe bietet marktgerechte hochwertige IT-Produkte und Problemlösungen für industrielle und gewerbliche Kunden an. Das Unternehmen versteht sich als Anbieter von Gesamtlösungen, die individuell auf die Bedürfnisse der Kunden zugeschnitten sind.

- Netzwerklösungen
- Systemlösungen
- Storgelösungen
- Druckkonzeptionslösungen
- E-Commerce-Lösungen
- Internetlösungen

www.sp-online.de

Schmid & Partner Gruppe

Lenovo (Deutschland) GmbH, Stuttgart

Lenovo entwickelt, produziert und vertreibt weltweit hochinnovative, sichere und einfach zu nutzende Technologieprodukte und Services in hoher Qualität. Das Portfolio von Lenovo umfasst unter anderem Systeme der Marke Think: Notebooks der ThinkPad Reihe, ThinkCentre Desktops, ThinkVision Monitore sowie die ThinkServer. Hervorgegangen aus der Übernahme der IBM PC-Division durch Lenovo, ist das Unternehmen heute einer der größten PC-Hersteller. Lenovo besitzt operative Zentren in Peking (China), Raleigh (USA), Singapur und Paris, sowie ein Marketingzentrum in Bangalore (Indien). Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen befinden sich in Yamato (Japan), Peking, Shanghai, Shenzhen (China) und Raleigh.

www.lenovo.com/de

lenovo

Interbrain, Zürich und Ludwigsburg

Interbrain Lösungen kommen überall dort zum Einsatz, wo Kundendatenverwaltung, Kundenbindung, Zutrittskontrollen, Kassensysteme und bargeldloser Zahlungsverkehr ein Thema sind. Ein Schwerpunkt liegt im Freizeitmarkt. Die eigens dafür entwickelten Produkte verfügen über branchenspezifische Features wie Gutscheinvertwaltung, Postleitzahlenerfassung (Geomarketing), Online-Ticketverkauf und CRM.

www.interbrain-gmbh.de

INTERBRAIN

IT Solution for Fitness & Wellness Centers

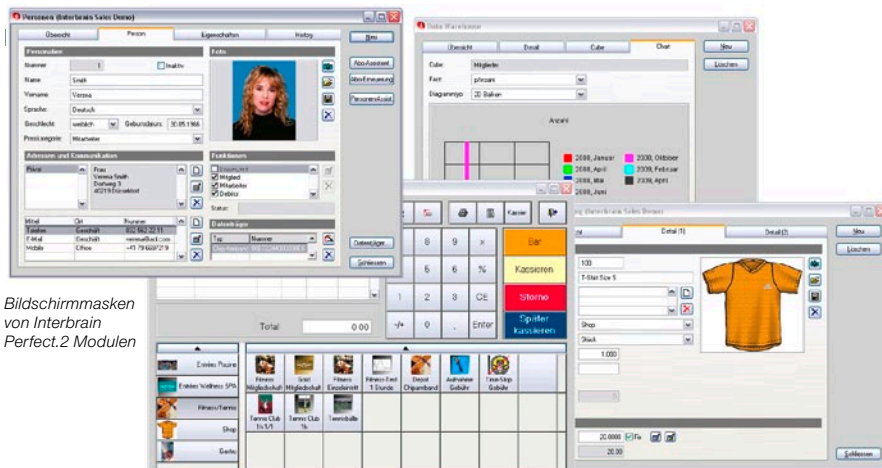
Durch die eingesetzte Virtualisierungstechnologie ist die Anlage in der Lage, bei Ausfall eines Servers oder des Storage-systems innerhalb weniger Minuten den Vollbetrieb wieder herzustellen. Denn wenn sich ein paar hundert Gäste in einem Bad wie diesem befinden, die einchecken, auschecken, konsumieren wollen und auch noch auf die Sicherheitssysteme des Bades vertrauen, ist es nahezu unmöglich, das Bad für Stunden ohne IT zu betreiben, um z. B. nach Ausfall eines Servers ein Ersatzgerät in Betrieb zu nehmen und zunächst eine Bandsicherung zurückzuspielen.

Die Server sind redundant ausgelegt, sodass im Falle eines Ausfalls der Betrieb innerhalb von Minuten von einem anderen Server komplett übernommen wird.



ThinkCentre M58 Eco mit ThinkVision L2240

Für die Ausstattung der Kassen und Büros entschied man sich nicht zuletzt aus Gründen der Energieeffizienz für ThinkCentre M58 Eco Desktops und – wo keine Touchscreen-Displays erforderlich waren – für ThinkVision L1940 und L2240 Flachbildschirme.



Bildschirmmasken von Interbrain Perfect.2 Modulen

Software

Die ERP-Lösung von Interbrain verbindet zwei getrennte Softwarestämme miteinander:

- Perfect.2: Serverbasiertes reines Kassen-ERP-Programm in welchem die „Artikel“ laufen. Hier wird die gesamte Abrechnung durchgeführt.
- DCP: Serverbasiertes Steuerprogramm für Drehkreuze, Automaten, Chipleser etc.
- Perfect.2 Center: Serverbasierte Overheadlösung, um verschiedene mit Perfect.2/DCP ausgestattete Einrichtungen in einem Zentralstamm zu verwalten und z. B. Auswertungen und Abrechnungen standortbasiert zu fahren oder diese auch zu kumulieren.

FAZIT

Die praktischen Vorteile, die das Bad nach der Neuorganisation gegenüber einem normalen Bad ohne diese Ausstattung hat liegen klar auf der Hand: hohe Datensicherheit, umfassender Datenschutz sowie Verbundmöglichkeiten mit anderen Anlagen.

Besonderer Vorteil und für den reibungslosen Badbetrieb von enormer Bedeutung ist die schnelle Wiederherstellung aller Hard- und Softwarefunktionen, die nach einem Ausfall innerhalb von Minuten den vollen Badbetrieb sicherstellt und so das Ausfallrisiko beherrschbar macht.