

Flüssigkeitskühlung auch für kleine Räume geeignet

Die Obwaldner Kantonalbank verfügt über ein neues, modulares Rechenzentrum

Der August 2005 hat in manchen Gebieten der Schweiz ein Bild der Verwüstung hinterlassen. In Sarnen versank neben einer Vielzahl anderer Keller auch das lokale Rechenzentrum der Obwaldner Kantonalbank (OKB) in den Fluten des über die Ufer getretenen Sees. In kürzester Zeit musste die IT-Infrastruktur wiederhergestellt werden, um den Bankbetrieb fortzuführen. Für das neu eingerichtete Rechenzentrum setzt die OKB nun auf eine modulare, skalierbare Rack-Klimatisierung anstelle der früheren Raumklimatisierung.

Als sich die Wassermassen des Sarnersees am 22. und 23. August 2005 ihren Weg durch Sarnen bahnten, war den IT-Verantwortlichen am Hauptsitz der OKB klar, dass ihr im Keller eingerichtetes Rechenzentrum nicht zu halten sein würde. Das Einzige, was sich auf die Schnelle retten ließ, waren die Festplatten – dann versanken die Server und Massenspeicher im Wasser. Nun galt es, schnell zu handeln. Zuerst verlagerte man die wichtigsten Anwendungen und Funktionen in das Rechenzentrum der Nidwaldner Kantonalbank (NKB) in Stans, die über die selbe Plattform verfügt. Damit konnte der Standardbetrieb der Bank nach nur vier Stunden wieder aufgenommen werden. Im eigenen Rechenzentrum wurden aber darüber hinaus die gesamte Korrespondenz, das E-Mail-System, das Intranet und Internet sowie die Voice-over-IP-Telefonanlage betrieben. Somit hängt ein bedeutender und teurer Teil der Kernkompetenzen des Finanzdienstleisters von der eigenen IT ab, die man daher keinesfalls außer Haus geben will.

Ein neues Rechenzentrum samt Infrastruktur musste her

Armin Sigrist, Leiter Informatik und Sicherheit bei der OKB zur Lage: „Wir mussten in kürzester Zeit mit der gesamten IT wieder voll funktionsfähig sein. Dabei kam uns zugute, dass wir bereits vier Monate zuvor mit der Firma Lescom AG Ueberstorf in Verhandlungen über eine neue physische IT-Infrastruktur standen und ein komplett ausgearbeitetes Angebot vorlag. Nun ging es darum, die neue Computer-Hardware schnellstmöglich zu beschaffen und parallel eine sichere IT-Infrastruktur aufzubauen.“

Eine besondere Herausforderung für die Installation war die Klimatisierung, denn eine Raumklimaanlage mit Doppelboden ließ sich wegen der geringen Raumhöhe nicht installieren. Der Rittal Premiumpartner Lescom AG hatte jedoch schon zuvor die Rack-basierende Infrastrukturlösung RimatriX5 mit den LCP Klimakomponenten von Rittal favorisiert und im Detail angeboten. Damit konnten alle Bedenken ausgeräumt werden und das Rechenzentrum im kleinen Raum seinen (betriebs-)sicheren Standort erhalten. Nebst der Raumklimatisierung hatte auch der Brandschutz einen hohen Stellenwert.

Rack-Klimatisierung – effizient und skalierbar

Während dem Leerpumpen des alten Rechenzentrumsraums erhielt die Bank übergangsweise vier Rittal Racks für die neue Computerhardware. Dabei wurden die Systeme vorübergehend mit Schaltschrankklimageräten gekühlt. Parallel startete der Auf- und Ausbau des neuen Rechenzentrums. Damit der gewählte, nur 49 m² große Raum die neue IT-Installation sicher aufnehmen kann, entschied sich die OKB für die Rittal Lösung. Diese Version wurde nun von Lescom AG an die neuen räumlichen Gegebenheiten adaptiert. So nehmen derzeit vier 800 mm breite Racks die Computer-, Massenspeicher- und Telekommunikationshardware auf. Eine Besonderheit stellt hier die innovative Kühllösung Rittal Liquid Cooling Package (LCP) dar. Zwischen zwei Racks ist je ein LCP montiert. Darin befinden sich Luft-Wasser-Wärmetauscher, Lüftermodule sowie das zugehörige Rittal Überwachungssystem CMC-TC. Mit maximal drei Kühlmodulen pro LCP lässt sich die Kühlleistung – temperaturneutral für den Raum – skalieren und parallel zu den Anforderungen der IT im laufenden Betrieb erweitern. Das LCP stellt Kühlluft zur Verfügung, die in den geschlossenen Racks horizontal umgewälzt und vor der 19"-Ebene eingeblasen wird. Auf diese Weise lassen sich Hotspots sicher verhindern und die Kühlleistungskapazität muss nicht auf einen kompletten Raum dimensioniert werden.

„Das Prinzip des LCP hat uns schon vor dem Wasserschaden überzeugt, denn damit lässt sich nicht nur die IT sicherer betreiben, sondern auch eine Menge Energie einsparen“, erklärt Armin Sigrist und fährt fort: „Das passende Kaltwassersystem konnte schnell eingerichtet werden. Außerdem profitieren wir hier in der Schweiz von dem gemäßigten Klima, bei dem wir über einen langen Zeitraum– vom Herbst bis in das Frühjahr – die Rückkühlung in Form des so genannten Free Cooling realisieren, was in der Schweiz im Übrigen gesetzlich vorgeschrieben ist. Damit sind wir deutlich effizienter als wenn wir konventionelle Kompressor-Klimalösungen einsetzen würden.“

Durchgängige Lösung überzeugt

Nach der baulichen Anpassung des neuen Serverraums installierten die Spezialisten der Lescom AG die Racks zusammen mit der Klimälösung. Die Inbetriebnahme-Prozedur räumte letzte mögliche Zweifel aus. „Als alle Systeme installiert und die Kühlmodule entlüftet waren, hatten wir bereits nach 15 Minuten eine Rack-Innentemperatur von nur noch 20°C bei voller Leistung.“

Eine Besonderheit hat die Firma Lescom nun erstmals als Premiumpartner zusammen mit Rittal-Komponenten installiert: Die zentrale, von Lescom produzierte High-Tech Anlage "Lescom Feuer-Schutz-System LFSS-OFS", die ebenfalls vom LCP profitiert. Dabei scannen hochsensible Lasersensoren des Rauchansaugsystems die Luft, die sich im Rack befindet, auf Rauchpartikel. Dazu nutzt es den starken Luftstrom innerhalb der Racks durch die LCPs, die jedes kleinste Partikelchen in die Ansaugöffnung der Rauchsensorik bläst. Die Luft wird zentral geprüft und allenfalls ein Löschvorgang mit dem ungiftigen Löschgas Argon eingeleitet. Das Gas flutet über eine Gasleitung, die sich oberhalb der Schränke befindet. Die Racks werden bei diesem Vorgang nicht zerstört. Bei dieser Lösung gehen keine Höheneinheiten im Rack verloren und es werden automatisch alle Racks gelöscht. Außerdem kann auf diese Weise sicher verhindert werden, dass ein möglicher Brand das geschlossene Rack überwindet.

Fazit

Armin Sigrist ist zu Recht stolz auf die erreichte Sicherheit der neuen Installation. „Wir konnten vom Übergangszentrum völlig problemlos auf das neue RimatriX5-Rechenzentrum wechseln, das uns nun in jeder Hinsicht mehr Flexibilität und Modularität bietet. So ist die installierte Lösung skalierbar und völlig unabhängig vom Aufstellort. Damit können wir die vorhandene, rackbasierte Installation einfach weiter betreiben oder sie bei steigenden Anforderungen erweitern.“ Die Integration von sicheren und flexiblen Racks mit einer raumtemperaturneutralen Klimatisierung und dem vollautomatischen Racklöschsystem (LFSS-OFS) führte im Ergebnis zu einer außergewöhnlichen PlugPlay-Lösung – der ersten ihrer Art in der Schweiz.

Komponenten: Rack, LCP, Free Cooling, CMC-TC