

Rittal – Das System.

Schneller – besser – überall.

SUISA

Energieeffizienz liegt in der Luft



SCHALTSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG

IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE



FRIEDHELM LOH GROUP

► Energieeffizienz liegt in der Luft

Neues SUIA-Rechenzentrum mit LCP CW und CMC III

Effizient und richtig dimensioniert sollte die Klimatisierung des neuen Rechenzentrums der SUIA, Genossenschaft der Urheber und Verleger von Musik, in Zürich sein. Die Suche nach dem richtigen Anbieter führte zu Rittal und seiner Rackklimatisierung Liquid Cooling Package.

Egal ob die Musik aus dem Radio, dem Fernseher oder live von der Bühne kommt, egal ob Klassik, Volksmusik oder Heavy Metal: Musiker haben ein Recht auf Tantiemen, sobald ihre Musik gespielt wird. Dass das auch reibungslos funktioniert, darum kümmert sich in der Schweiz die SUIA, die „Genossenschaft der Urheber und Verleger von Musik“. Über 37.000 Komponisten, Textautoren und Musikverleger sind in der 1923 gegründeten Genossenschaft organisiert. Um die zahlreichen Lizenzen zu organisieren und zu verwalten ist eine moderne IT die Grundvoraussetzung. Dabei geht es nicht nur um die Datenverwaltung sondern auch um eine effiziente IT-Infrastruktur. Diese wurde bei der Modernisierung des Rechenzentrums am Standort Zürich durch die Zusammenarbeit mit Rittal geschaffen.

Cloud versus eigenes Rechenzentrum

„Die Herausforderung bestand darin, dass wir ein Rechenzentrum haben, das seit den 60er Jahren im Einsatz ist. Es ist ca. 150 m² gross und die gesamte Fläche wurde heruntergekühlt, damit die Server nicht überhitzen,“ erklärt Thomas Lagler, IT-Projektleiter und ergänzt: „Im Grunde hätten wir nur einen Raum von vielleicht 15 m² kühlen müssen, haben aber das 10-fache heruntergekühlt. Das war weder wirtschaftlich noch ökologisch sinnvoll.“ Daher hat sich die SUIA Ende 2016 entschlossen, das Thema Rechenzentrum anzupacken und

startete hierfür ein Projekt. Dabei war es wichtig, die IT-Infrastruktur weiterhin im Haus zu haben und auf Outsourcing eines Teiles oder des gesamten Rechenzentrums zu verzichten. Damit entschied sich die SUIA gegen den allgemeinen Trend nach Outsourcing. Lagler nennt als Hauptgrund dafür den Wunsch nach Sicherheit. Man wollte nicht von einem Anbieter abhängig sein, der die Daten und ganze Servereinheiten 100 km oder weiter entfernt verwaltet. „Ich denke dies ist ein bisschen schweizerisches Denken“, schmunzelt Lagler.

Ausserdem wolle man den Zugriff auf alle Systeme und Hardware-Komponenten selber halten. Bei der Definition von „Cloud“ kommt der Projektleiter dann doch ins Grübeln: „Cloud ist so ein Modewort. Wo will man da Grenze setzen?“ Für Lagler und seinen Kollegen Urs Kappeler, Co-Projektleiter und Systemtechniker bei der SUIA, liegt die Grenze eindeutig in der Entfernung der Server. „Für mich ist es Cloud, sobald die Infrastruktur oder die Daten nicht mehr bei uns im Haus sind, sondern bei einem Provider platziert oder gespeichert werden und somit der Zugriff auf die Daten von überall möglich ist. Dann ist das für mich der Inbegriff von ‚Cloud‘.“

Anforderung: Effiziente Klimatisierung

Ende 2016 hat das Projekt-Team der SUIA begonnen, die Anforderungen und den finanziellen Rahmen für das neue Rechenzentrum zu definieren. Anschliessend machte man sich auf die Suche nach einem Partner, der diese Aufgabe übernehmen könnte. Gefunden wurde er in Rittal. Der wichtigste Punkt auf der Agenda: nicht mehr den ganzen Raum kühlen zu müssen. „Die Server werden ja immer kleiner und kompakter. Daher benötigen wir auch nicht mehr soviel Stellplatz. Und damit wollen



«Für dieses System mussten wir keine baulichen Massnahmen umsetzen. Der Raum ist immer noch gleich. Aber wir haben jetzt geschlossene Racks mit Glastüren, die lufttechnisch abgeschnitten sind. Es werden nur noch die Racks gekühlt. Und durch das geschlossene System war es auch möglich, eine Brandüberwachung mit einer Früherkennung zu realisieren.»

Thomas Lagler, IT Projektleiter, SUIA

wir auch in der Kühllösung kleiner werden“, erzählt Urs Kappeler. Neben der Klimatisierung stand auch das Thema Sicherheit in Bezug auf Brandfrüherkennung bzw. -löschung auf der Wunschliste. Aber einen 150 m² grossen Raum so zu überwachen, um ihn auch löschen zu können, wäre bei dieser Dimension preislich ins Unendliche getrieben.

Wärme am Entstehungsort abführen

Ob ein Unternehmen gezielt einzelne Racks kühlt, mit einer Reihenklimatechnik arbeitet oder den gesamten Technikraum klimatisiert, ist individuell zu entscheiden. Klimageräte, die direkt am IT-Rack montiert werden, können die Wärme direkt am Ort der Entstehung abführen und sind daher besonders effizient. Dieses Konzept war auch für die SUIISA sehr interessant. „Einige andere Anbieter haben nur den Kopf geschüttelt, weil sie natürlich mit dem vorhandenen Doppelboden eine gute Ausgangslage vorfanden. Für sie war klar, dass man mit dem alten Konzept weiterfahren sollte und zusätzlich mit einem abgetrennten Kaltgang/Warmgang der Racks arbeiten sollte“, berichtet Thomas Lagler.

Das Konzept von Rittal sieht anderes vor. Bei der SUIISA wurden vier TS-IT-Racks mit jeweils zwei Liquid Cooling Packages (LCP) CW plus einem IT Chiller errichtet. Die LCPs nutzen Kaltwasser als Kühlmedium und können auch sehr grosse Wärmelasten von bis zu 55 kW pro Rack bewältigen. Es basiert auf einem Luft-/Wasser-Wärmetauscher, der das kalte Wasser verwendet, um die erwärmte Luft des IT-Racks zu kühlen. Sollwert ist jeweils die

Serverzulufttemperatur, die vom Kunden frei eingestellt werden kann. Aktuell empfiehlt die American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, kurz ASHRAE, Zulufttemperaturen zwischen 18°C und 27°C. Diesen eingestellten Sollwert regelt das LCP CW vollautomatisch, indem es den Wasser- und Luftvolumenstrom den tatsächlichen Wärme-Verlustleistungen anpasst. „Für dieses System mussten wir keine baulichen Massnahmen umsetzen. Der Raum ist immer noch gleich. Aber wir haben jetzt geschlossene Racks mit Glastüren, die lufttechnisch abgeschnitten sind. Es werden nur noch die Racks gekühlt. Und durch das geschlossene System war es auch möglich, eine Brandüberwachung mit einer Früherkennung zu realisieren“, freut sich Lagler.

Prämiertes Monitoring

Das gelingt mit dem Rittal Monitoringsystem CMC III. Es besteht aus einer zentralen Steuerungseinheit, der Processing Unit (PU), die bei der SUIISA mit verschiedenen Sensoren für Temperatur, Zutritt, Leckage, Rauch/Brand und Feuchte im Schrank interagiert. „Sobald es eine Störung gäbe und es im Rack zu warm wird, würden sich auch die Türen automatisch öffnen und so die Umgebungsluft vom Rechenzentrum für die Kühlung verwendet“, erklärt Thomas Lagler. Das CMC III eignet sich dank seines flexiblen Aufbaus für eine weite Spanne von Anwendungen – von kleinen in einzelnen Schränken bis hin zu komplexen Aufgaben in einer Schrankreihe. Das System ist auch UL-zertifiziert. Im Herbst 2016 gewann das CMC III bei der funkschau-Leserwahl in



der Kategorie Datacenter-Monitoring/-Management den ersten Platz.

Umbau im laufenden Betrieb

Thomas Lagler bedauert, dass es in der Vergangenheit keinen Stromzähler nur für das Rechenzentrum gab, denn so ist die Einsparung künftig nicht ganz so leicht in Zahlen festzumachen. Das soll sich aber ändern, so Lagler „Wenn alles von uns so eingerichtet ist, wie wir das wollen, werden wir künftig auch die Kontrolle darüber haben, wie viel Strom unser Rechenzentrum verbraucht. Das können wir nun messen – bis zum Chiller hoch. Zukünftig können wir auswerten, wieviel kW an Strom unser Rechenzentrum benötigt und dies sogar bis auf die Servereinheiten runter.“ Mitte Februar 2018 ist das SUIISA-Rechenzentrum – nach sechs Monaten Vorlaufzeit – in den Vollbetrieb gegangen.

„Speziell war sicherlich die Vorgabe, dass wir das im laufenden Betrieb umsetzen wollten. Selbstverständlich mit möglichst wenig Downtime“, berichtet Urs Kappeler. Dazu wurden die bestehenden Racks stufenweise durch die neuen ersetzt: „Zuerst Rack 1, dann kam das Kühlsystem dazu und dann Rack 2 und so weiter“, so Kappeler. Mittlerweile läuft alles reibungslos. Die Anforderungen an Klimatisierung und Sicherheit konnten erfüllt werden. Die Erwartungen an die Wirtschaftlichkeit werden sich bei der nächsten Stromrechnung bestätigen. „Wir werden sicher spüren, dass wir Geld einsparen und zugleich auch der Umwelt Gutes tun“, blickt Thomas Lagler zuversichtlich in die Zukunft.



Die Rackkühlung basiert auf einem geschlossenen Kreislauf. So erreicht die SUIISA auf kleinster Luftzirkulation höchste Energieeffizienz.



Ein Chiller am Dach des Gebäudes unterstützt die Arbeit der LCPs. Sicherheitsrelevante Merkmale: redundante drehzahlgeregelte Pumpen, Kompressoren oder Pufferspeicher.

Projektübersicht

Die Herausforderung

- Rechenzentrum im Haus ohne Cloud-Lösungen
- Energieeffiziente Klimatisierung
- Mehr Sicherheit durch Brandfrüherkennungsanlage
- Gutes Preis-/Leistungsverhältnis

Die Lösung

- Geschlossene TS-IT Racks
- Kühlung durch Liquid Cooling Packages und IT-Chiller
- Monitoringsystem CMC III zur Überwachung verschiedener Parameter u.a. Brandfrüherkennung

Die Vorteile

- Ökonomisch und ökologisch effiziente Klimatisierung durch Rack-Kühlung
- Geschlossener Kühlkreislauf
- Durchgängige Überwachung und Sicherheit des Rechenzentrums



Auf einen Blick

Kunde

SUISA

Bellariastrasse 82

8038 Zürich

www.suisa.ch



Branche

Genossenschaft der Urheber und Verleger von Musik

Produkte

- TS IT Racks
- Liquid Cooling Package LCP CW
- CMC III

Dienstleistungen

- Beratung und Ausarbeitung von Lösungsvarianten
- Hilfe bei der Auswahl der Produkte
- Planungsunterstützung
- Technischer Support

Rittal AG

Ringstrasse 1 · 5432 Neuenhof · Switzerland

info@rittal.ch · www.rittal.ch

SCHALTSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG

IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE



FRIEDHELM LOH GROUP