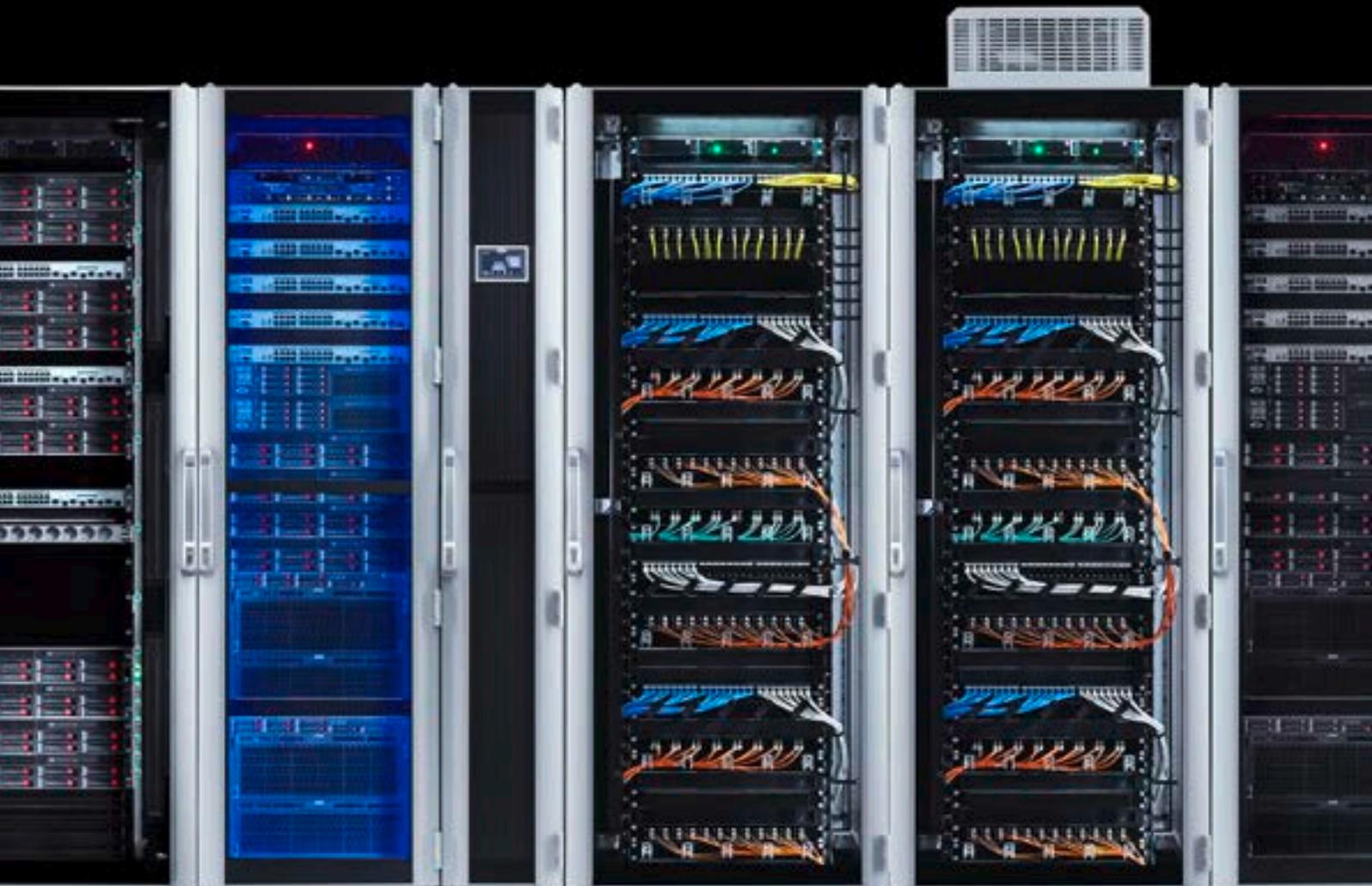


Rittal – Das System.

Schneller – besser – überall.

► **IT-Lösungen, die heute schon an morgen denken.**



SCHALTSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG

IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE

FRIEDHELM LOH GROUP



4
NETZWERKTECHNIK



8
KLEINE MITTELSTANDSLÖSUNGEN



12
HIGH PERFORMANCE COOLING



16
MESSUNGEN &
EFFIZIENZ



20
GROSSE MITTEL-
STANDSLÖSUNGEN



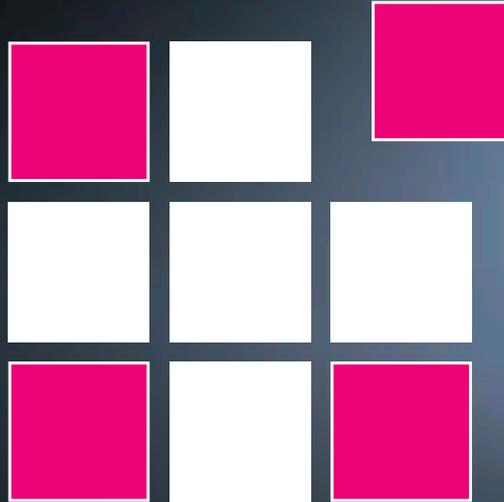
24
MICRO DATA
CENTER



28
SMART PACKAGE



32
STANDARDISIERTE
RZ-CONTAINER MODULE



Unsere Kompetenz. Ihr Nutzen.

Mehr als je zuvor hängt der Erfolg mittelständischer Unternehmen von einer wirtschaftlichen und vor allem sicheren IT-Infrastruktur – der Grundlage von Industrie 4.0 – ab.

Mit Rittal verfügen Sie über eine Systemplattform, in der alle Systemkomponenten perfekt aufeinander abgestimmt sind. Für kleine bis große Netzwerk- und Serveranwendungen bieten wir Ihnen umfassende Komplettlösungen, durchgehend modular und jederzeit flexibel erweiterbar.

Stetig wachsende Datenmengen verursachen eine Erhöhung der Kosten für die Bereitstellung der IT-Infrastruktur. Rittal verbindet höchste Energie- und Kosteneffizienz mit maximaler Verfügbarkeit des Gesamtsystems. Komplettiert wird dieses durch vielfältige Sicherheitsmaßnahmen im Bereich der Stromverteilung, der bedarfsgerechten Klimatisierung und des Schutzes vor physischen Gefährdungspotenzialen wie Feuer, Wasser oder Einbruch.

Nach unserem einfachen Prinzip „schneller – besser – überall“ können wir mit innovativen Produkten und einem effizienten Service auch Ihre Lösung schnell konfigurieren, bauen und in Betrieb nehmen. Markttrends in kurzer Zeit in Produkte umzusetzen und Ihnen so entscheidende Wettbewerbsvorteile zu sichern – dafür steht Rittal seit mehr als fünf Jahrzehnten, überall auf dieser Welt!

SCHALTSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG

IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE

FRIEDHELM LOH GROUP



Nichts bringt einen näher ans Ziel als ein perfekter Start.

Das gilt auch für die Netzwerkplanung.



„Für die digitale Video- und Content-Distribution benötigen wir ein leistungsfähiges Rechenzentrum. Mit Standardkomponenten wie dem Rittal TS IT Rack können wir schnell und flexibel ausbauen. So gelingt es uns, die ständig wachsenden Datenmengen rund um die digitale Film-Distribution sicher zu beherrschen.“

Herbert Götsch, Director Wholesale & Datacenter, MTI Teleport

SCHALTSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG

Spricht man heute mit IT-Entscheidern über die Sicherheit der eigenen Infrastruktur, fallen gerne Schlagworte wie „Abwehrstrategien gegen zerstörerische Schad-Software“ oder „Ausfallsicherheiten im RAID-Verbund“. Man hinterfragt die Datensicherheit der WLAN-Hotspots und diskutiert über biometrische Verfahren der Authentifizierung.

Nur wenige machen sich über rudimentäre Themen wie eine stabile Stromversorgung Gedanken. Auch geht man wie selbstverständlich davon aus, dass die Server-Klimatisierung über Wochen hochsommerlichen Temperaturen trotz. Fragt man nach dem Brandschutz oder der Staub- und Wasserdichtigkeit des IT-Racks, erhält man als Antwort oft nur ein Achselzucken.

Dabei ist die Basis einer funktionierenden IT-Infrastruktur von größter Wichtigkeit. Erst ein voll funktionsfähiges Komplettsystem aus Netzwerk- und Serverschränken, Klimatisierung, Stromverteilung und -absicherung und nicht zuletzt einem transparenten Monitoring sorgt dafür, dass das eingebaute IT-Equipment einsatzbereit ist und auch bleibt.

MTI Teleport aus Unterföhring vertraut seit Jahren auf IT-Infrastrukturlösungen von Rittal – und das aus gutem Grund: Die Satelliten-Empfangs- und Sendeanlagen und die Signalführung für verschiedene Fernsehsender müssen im 24/7-Tage-Betrieb funktionieren.

Auch die Video-Distribution auf dem 2.500 km langen Glasfaserring kann sich keine Ausfälle bei der Übertragung von Formel-1-Rennen oder Fußballspielen erlauben.

Das TS IT Rack von Rittal überzeugte vor allem als komplette Systemlösung, die maximale Ausbaufähigkeit mit hoher Sicherheit für die Einbauten bietet und dabei flexibel und zugleich investitionssicher ist.

Wie auch immer Ihr Netzwerk aussehen soll:

Wir bieten Ihnen die optimale Lösung.

Wer im Bereich der Netzwerk- und Servertechnik auf der Pole Position stehen will, setzt auf den Weltstandard von Rittal – das TS IT Rack, mittlerweile erhältlich in über 140 Ausbauprodukten.

Doch auch über das TS IT Rack hinaus bietet Rittal eine breite Produktpalette verschiedener Netzwerk-Racks, die je nach Anwendungsfall optimale Lösungen darstellen. Gerade auch im Hinblick auf die wachsende Bedeutung der IT im industriellen Umfeld lassen sich Netzwerkschränke mit entsprechender Schutzklasse einsetzen. Die aufeinander abgestimmten Systemkomponenten des Zubehörs wie auch der Stromverteilung und Klimatisierung runden das Komplettpaket ab.

Das Systemzubehör-Angebot umfasst alle Komponenten, die zum Einbringen, Führen und Managen von Kabeln notwendig sind. Dabei wird ein besonderes Augenmerk auf die Luftführung und Schottung gelegt – für maximale Flexibilität der Verkabelung und optimale Abdichtung des Schränks. So wird gewährleistet, dass ein Netzwerkschrank in Kombination mit einer Reihe von Serverschränken dem Klimakonzept einer Gangschottung Rechnung trägt und die gesetzten Ziele der Energieeffizienz erreicht.

Jeder Netzwerkschrank benötigt ein oder auch zwei Steckdosensysteme, um aktive Komponenten mit Strom zu versorgen. Hier bietet Rittal verschiedene Steckertypen und Steckdosensysteme.

Netzwerkschränke müssen darüber hinaus überwacht werden, um sicherzustellen, dass die für den Betrieb notwendigen Parameter ebenso eingehalten werden wie die geforderten Zugriffs- und Schutzmechanismen. Der durchdachte, abgestimmte Systembaukasten ermöglicht dem Kunden eine große Flexibilität bei der Umsetzung.

Ihr Nutzen im Überblick:

- Innovative Produktpalette aus Kleingehäusen, Wandverteilern, Netzwerk-Racks und offenen Rahmengestellen
- Intelligentes Zubehör, das schnell und einfach ausgewählt werden kann
- Durchdachtes Kabelmanagement und flexibles Steckdosensystem
- Effizientes Klimakonzept und umfangreiches Monitoring



Ein umfangreiches Portfolio an kleinen Stand- und Wandgehäusen, wie z. B. der FlatBox, ermöglicht Lösungen für nahezu jeden Anwendungsfall.



Mit dem TE 8000 steht eine flexible Plattform für Netzwerkschränke zur Verfügung. Die rahmenlose Konstruktion des zerlegbaren Schranke erlaubt einen optimalen Zugriff auf die 19"-Ebene bei allen Arbeiten an Ihren Einbauten.

IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE



Viel mehr als nur heiße Luft: Welche Kühllösung ist optimal?



„Mit diesem Projekt haben wir sicher einen richtungsweisenden Schritt gemacht. Mit einer durchschnittlichen Energieeinsparung von rund 20.000 Euro im Jahr leistet das neue Rechenzentrum auch seinen wirtschaftlichen Beitrag zur Nachhaltigkeit im Unternehmen. Und die erste technische Bewährungsprobe hat die Cooling-Lösung auch schon hinter sich: Der extrem heiße Sommer 2015 war völlig problemlos und im Vergleich zu früher nicht zu spüren.“



Dipl.-Ing. Gerhard Wagner, Abteilungsleiter IT, Pöttinger (oben)
Ing. Benedikt Hartl, Abteilungsleiter IT-Systemadministration, Pöttinger (unten)



Je nach Standort und Kühltechnologie kann die Klimatisierung eines Rechenzentrums über ein Drittel des gesamten Energieverbrauchs verschlingen. Es macht also Sinn, sich intensiv mit der Energieeffizienz unterschiedlicher Kühlkonzepte zu beschäftigen.

Auch wenn die Luftkühlung nach wie vor sehr beliebt ist, kann die Flüssigkeitskühlung in der Gesamtbilanz effizienter sein und letztendlich viel Energie und Geld sparen. Allein die Tatsache, dass eine Flüssigkeit wie Wasser die Wärme bis zu 4.000 Mal besser leitet als Luft, sollte einen hellhörig machen.

Wenn eigene Rechenzentren oder gehostete Infrastrukturen sich nicht unbedingt in der Nähe befinden müssen, bieten Länder wie Schweden, Norwegen oder auch Irland Vorteile aufgrund gemäßigter Temperaturen. Wird der deutsche Rechtsraum bevorzugt, sollte man auf Klimatechnik setzen, die eine optimale und hocheffiziente Kühlung garantiert.

Geht es um die Kühlung von IT-Infrastrukturen kleiner bis mittlerer Unternehmen, stellt das Liquid Cooling Package DX eine äußerst interessante Lösung dar. Das LCP saugt die warme Luft seitlich an der Rückseite der Serverschränke an, kühlt diese über Hochleistungswärmetauscher ab und bläst die abgekühlte Luft seitlich in den vorderen Teil des Server-Racks. Eine maximale Energieeffizienz wird durch EC-Lüftertechnik erreicht. Durch den drehzahlgeregelten Kompressor wird die Kühlleistung optimal an den tatsächlichen Bedarf angepasst.

Dass diese Fakten nicht nur heiße Luft sind, sondern sich in der Praxis bewahrheiten, bestätigt auch die Firma Pöttinger. Pro Jahr spart das Rittal Rechenzentrum nun rund 20.000 Euro an Energiekosten ein. Und das mit einer hervorragenden Kühllösung, die selbst im heißen Sommer 2015 cool blieb.

Liquid Cooling Unit: Klein, aber oho.

Jeder IT-Entscheider kennt sie: die imposanten Bilder riesiger Rechenzentren. Fast schon futuristisch muten sie an, die schier endlosen Gänge, rechts und links flankiert von blinkenden Komponenten-Türmen.

IT-Infrastrukturen, die lediglich aus ein, zwei Schränken bestehen, beeindrucken dagegen eher selten. Dennoch müssen sie bereits alle Merkmale eines großen Rechenzentrums aufweisen. Dies beginnt bei der zuverlässigen Stromversorgung, der Kühlung und reicht bis hin zur Überwachung.

Die Kühlung richtet sich dabei nach der Leistung der verbauten aktiven Komponenten. Rittal bietet eine große Auswahl an verschiedenen Kühllösungen.

Im kleinen Leistungsbereich von 3 kW bis 6,5 kW kommt die sogenannte Liquid Cooling Unit, kurz LCU, zum Einsatz. Das Innenteil wird platzsparend und unauffällig im Schrank verbaut. Kältemittelleitungen transportieren die Abwärme zum Außenteil, das im Freien an der Außenwand oder auf dem Dach aufgestellt wird.

Fallen größere Verlustleistungen an, kann seitlich am Rack ein Liquid Cooling Package (LCP) DX ange-reiht werden, um auf diese Weise ein oder zwei IT-Racks mit einer Gesamtleistung von bis zu 12 kW zu kühlen.

Die umfangreiche Palette des Systemzubehörs umfasst alle zusätzlich notwendigen Produkte für eine saubere Luftführung sowie Steckdosensysteme, Kabelführung und -management. Die aufeinander abgestimmten Komponenten des Rittal Systembaukastens ermöglichen eine flexible Auswahl für eine maßgeschneiderte und zudem effiziente Lösung.

Ihr Nutzen im Überblick:

- Flexible Kühllösung im Leistungsbereich von 3 kW bis 6,5 kW
- Platzsparende Installation im Schrankinnern
- Geringer Platzbedarf bei redundanter Ausführung mit zwei Kältekreisläufen in einem Gerät
- Umfangreiches, abgestimmtes Systemzubehör



Das LCP DX kann zur rack-basierten Klimatisierung, aber auch zu einer Reihenklimatisierung im Rahmen einer Gangschottung eingesetzt werden.



Werden größere Kühlleistungen benötigt, so steht mit dem LCP DX eine Lösung im Leistungsbereich bis zu 12 kW zur Verfügung.

Die richtige Kühllösung senkt nicht nur die Temperatur, sondern auch die Kosten.



„Die Hochverfügbarkeit des Rechenzentrums zu steigern und mit LCP CW Kühlgeräten die Klimakosten zu senken, das waren unsere Ziele. Die haben wir erreicht dank des ausgezeichneten Fachwissens der Rittal Experten.“

Thomas Heinemann, Manager IT, Stadtwerke Schönebeck

Deutsche Forschungszentren investieren in den nächsten Jahren Millionenbeträge in die Entwicklung neuer Energiespeicher, Netzinfrastrukturen und IT-Lösungen zur Einbindung erneuerbarer Energien. Für den Erfolg sind drei Voraussetzungen zu erfüllen: Energiespeichersysteme müssen in der Lage sein, Fluktuationen zu überbrücken. Effiziente Infrastrukturen sollten die Energieverteilung bewältigen können. Eine sektorübergreifende Vernetzung muss eine höhere Flexibilität, Effizienz und Wirtschaftlichkeit gewährleisten.

Die Zukunft wird weisen, welcher Energiespeicher das Rennen macht – zur Auswahl stehen gleich mehrere: Batterien und elektrochemische Speicher, Elektrolyse und Wasserstoff, synthetische Kohlenwasserstoffe, Brennstoffzellen und thermische Energiespeicher. Bei den elektrochemischen Energiespeichern sollen insbesondere neue Materialien und Werkstoffe zur kostengünstigen Herstellung großformatiger Batteriezellen beitragen, die sich durch größere spezifische Energie- und Leistungsdichten sowie eine verbesserte Zuverlässigkeit auszeichnen.

Neben der Frage, wie sich die zukünftige Energieversorgung gestaltet, wird auch die Energieeffizienz stetig wachsender Netzwerkinfrastrukturen ein wichtiges Thema bleiben. Denn leider stehen selbst erneuerbare Energien nicht zum Nulltarif zur Verfügung. Die Senkung der Klimakosten war ein primärer Aspekt, der die Stadtwerke Schönebeck dazu bewog, auf LCP CW Kühlgeräte von Rittal zu setzen. Im Vorfeld half der Rittal IT-Cooling-Kalkulator bei der Auslegung der passenden Lösung. Dafür wurden relevante Eckdaten des Kunden herangezogen.

Für Thomas Heinemann, IT-Manager der Stadtwerke Schönebeck, war es über die Klimakostensenkung hinaus wichtig, die Hochverfügbarkeit des Rechenzentrums zu steigern. Ein Wunsch, der den Zeitgeist der Branche widerspiegelt: Die Leistung der Unternehmensprozesse vergrößert sich, die Packungsdichte der Rechnersysteme nimmt zu, die Prozessorleistung wächst. Im Ergebnis führt dies zu einer kontinuierlich steigenden Wärmeentwicklung. Die hocheffizienten Rittal Liquid Cooling Packages halten die Temperaturen auf einem konstanten Niveau. Bei optimierten Betriebskosten führen die LCP präzise und problemlos Verlustleistungen von bis zu 55 kW pro Schrank ab.

High Performance Cooling: Hochleistung kann so sparsam sein.

Die verschiedenen High Performance Cooling-Lösungen von Rittal ermöglichen es, große Rechenzentren sowie leistungsstarke Einzelschrank-Lösungen zuverlässig und effizient zu klimatisieren.

Rittal bedient dabei die gesamte Breite der Rack-, Reihen- und Raumklimatisierung: von der Kälteerzeugung über den Kälte-transport bis hin zur Kälteverteilung im Rechenzentrum. Auslegungs-Tools unterstützen bei der Dimensionierung des Kühlsystems.

Zum Rittal Service gehört die Möglichkeit, eine Effizienzberatung oder auch einen Health-Check des Rechenzentrums in Anspruch zu nehmen.

Gerade im Bereich der IT-Klimatisierung sind Investitionen und Betriebskosten in einer ROI-Berechnung zu analysieren, da hier große Einsparpotenziale schlummern. Rittal bietet eine breite Palette an wasser- bzw. kältemittelbasierten Systemen für die Rack-, Reihen- und Raumklimatisierung.

Ihr Nutzen im Überblick:

- Modernste Kühlungstechnik
- Mehr Sicherheit, höhere Energie- und Kosteneffizienz
- Umweltschonend durch Ressourcen- und CO₂-Einsparungen



Das LCP CW ist die optimale Lösung für eine effiziente, flexible Rack- und Reihenkühlung.



Bei einer moderaten Last pro Rack lassen sich große Infrastrukturen mithilfe von CRAC-Systemen über den Doppelboden klimatisieren.

IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE



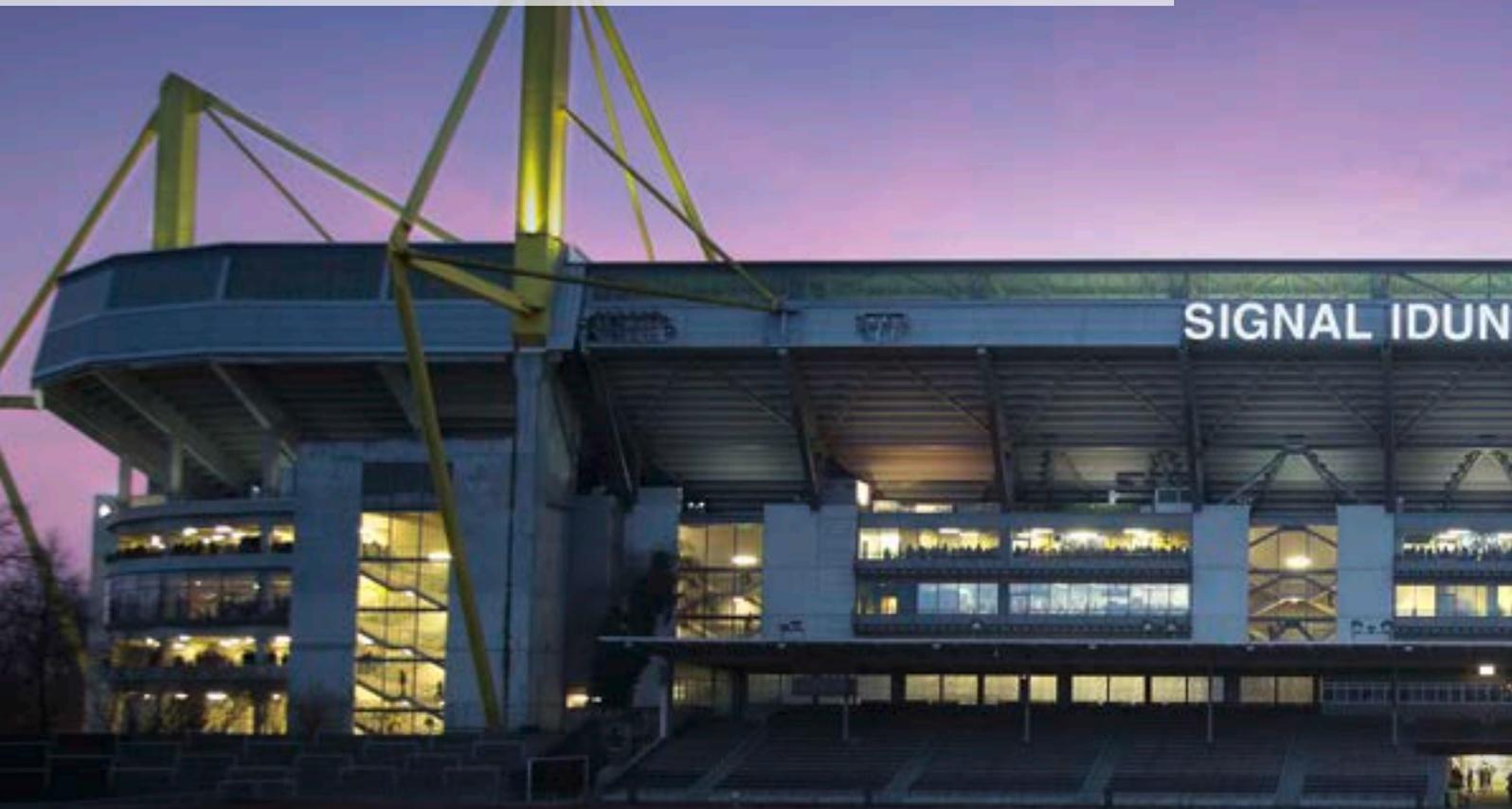
Tore, die zählen!

Zielsicher zu mehr Effizienz.



„Wir wollen neue Projekte kurzfristig und schnell umsetzen und dabei transparent sowie kosteneffizient sein. Dank der PDUs von Rittal, mit denen sich die Energieströme im Rechenzentrum präzise abbilden lassen, können wir unseren IT-Betrieb zuverlässig planen.“

Boris Giese, Abteilungsleiter Haustechnik, Signal Iduna



SCHALTSCHRÄNKE

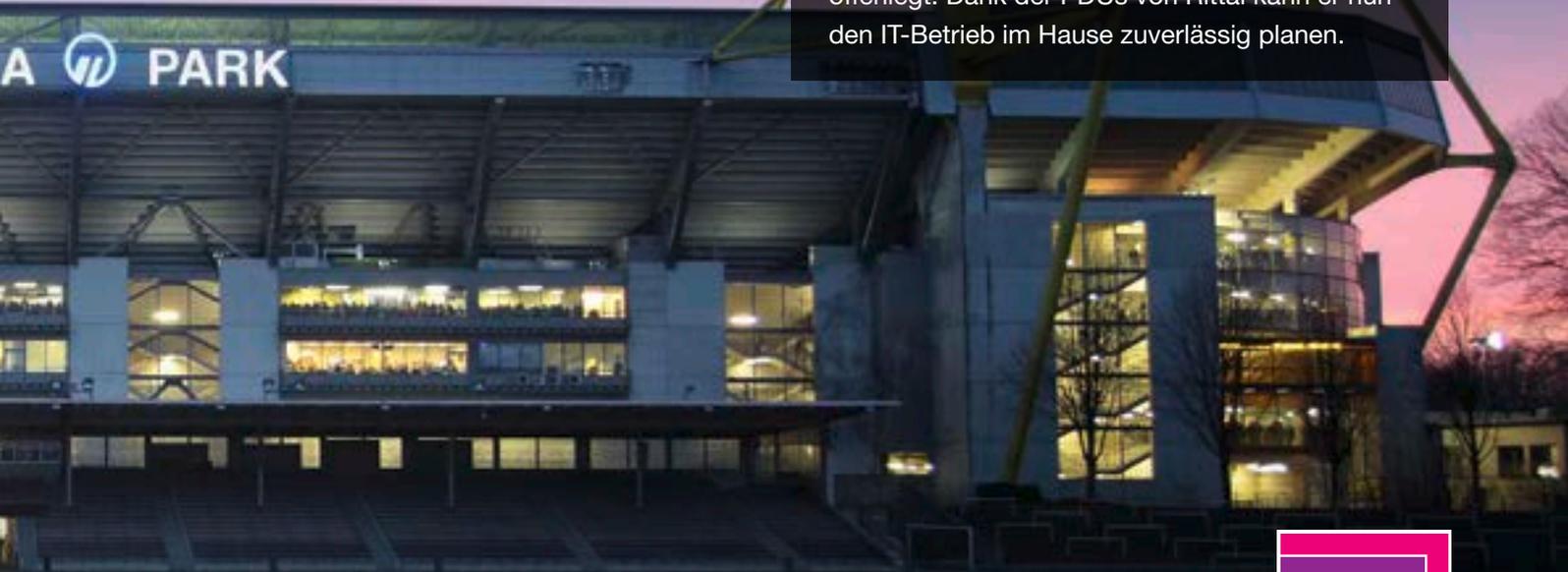
STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG

Die steigende Performance der Hardwarekomponenten stellt besondere Anforderungen an moderne Energiemanagement-Konzepte. Mit dem immer größer werdenden Energiebedarf wachsen die Herausforderungen an die Energieabsicherung von Rack und Rechenzentrum wie auch an das Management der Energieverteilung. Zudem bergen viele IT-Infrastrukturen auch Gefahrenpotenziale aufgrund mangelnder Überwachungsfunktionen. Allzu leichtfertig geht man mit Fragen der zuverlässigen Stromversorgung um. Vom Energieverbrauch ganz zu schweigen. Man sieht zuerst die Kosten einer professionellen Stromverteilung und nicht das Einsparpotenzial, das sie bietet.

Dabei kann jedes IT-Rack schnell und einfach mit einer professionellen Stromverteilung ausgerüstet werden. Die kompakte Power Distribution Unit von Rittal bietet umfangreiche Energiemess- und Monitoringfunktionen und stellt eine wirtschaftliche und sichere Investition dar.

Dies überzeugte auch Boris Giese, Abteilungsleiter der Haustechnik bei Signal Iduna. Für ihn war es wichtig, in kurzer Zeit eine bezahlbare Lösung zu finden, die Energieströme im Rechenzentrum offenlegt. Dank der PDUs von Rittal kann er nun den IT-Betrieb im Hause zuverlässig planen.



IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE



Power Distribution Unit: Panta rhei – Alles fließt.

Besonders wirtschaftlich, konstant und störungsfrei. So soll die Energieversorgung im IT-Netzwerkschrank – von der Niederspannungsverteilung bis hin zum einzelnen Verbraucher – sein. Nichts soll den Stromfluss stören, alles soll im Einklang laufen: Panta rhei.

Dass hierfür mehr notwendig ist als eine einfache Steckdosenleiste, dürfte jedem klar sein. Doch wie sieht das Optimum aus? Bei Rittal kann der Kunde zwischen zwei unterschiedlichen Steckdosensystemen wählen: PDU und modulare PDU.

In der PDU-Systembaureihe werden die Steckdosen mit verschiedenen Steckerbildern und Funktionalitäten in den Kategorien basic, metered, switched und managed angeboten. So wird ein breites Spektrum aufgespannt: von einem rein passiven

Verteiler bis hin zu intelligenten Steckdosensystemen, die es möglich machen, spezifisch zu messen oder einzelne Dosen ein- und auszuschalten.



Ihr Nutzen im Überblick:

- Flexibles Steckdosensystem: basic, metered, switched und managed
- Modulare Bauweise ermöglicht Wechsel im laufenden Betrieb
- Komfortable Schnittstelle über Web-Browser administrierbar
- Umfangreiche Infrastrukturwerte durch Sensoren mit CAN-Bus

Das modulare System bietet darüber hinaus die Möglichkeit, Module sogar im laufenden Betrieb zu tauschen, sodass ein Wechsel des Steckerbildes oder auch die Einbringung von Messmöglichkeiten je nach Erfordernissen problemlos gelingt.

Die Steckdosensysteme besitzen eine komfortable Schnittstelle und lassen sich über einen Web-Browser administrieren. Die Weiterleitung von Daten, Messwerten und Alarmen kann über SNMP an IT-Managementsysteme (DCIM) oder über OPC-UA auch an BMS-Systeme erfolgen.

Zum Erfassen aller relevanten Infrastrukturwerte wie Temperatur,

Luftfeuchtigkeit, Rauch oder Zugang steht das System CMC (Computer Multi Control) zur Verfügung – ein Controller oder Datensammler, an den die Sensoren über einen CAN-Bus angeschlossen sind. Ob einfach CMC Compact zur Einzelschranküberwachung oder ein komfortables CMC-System, der Kunde kann frei wählen und sich aus der Vielzahl an Sensoren und Aktoren eine individuelle, auf den Anwendungsfall zugeschnittene Lösung aufbauen. Die Oberfläche und Verbindung zu Managementsystemen ist identisch zu denen der Steckdosensysteme. Eine umfassende Beratung und die Nutzung elektronischer Selektoren unterstützen bei der Auswahl und Konfiguration.



Das PDU-Komplettprogramm dient der intelligenten Stromverteilung in IT-Racks. Messen, Schalten und Überwachen – auf Wunsch bis zum einzelnen Steckplatz.



Computer Multi Control (CMC) ist ein Monitoringsystem für Netzwerk- und Serverschränke, Schaltschränke, Container und Räume. Es überwacht Temperaturen, Luftfeuchtigkeit, Zugang, Rauch, Energie und viele weitere physikalische Umgebungsparameter. Das System ist modular aufgebaut und kann flexibel den Überwachungsanforderungen angepasst werden.

IT-Infrastrukturen erzielen keinen operativen Gewinn,
können jedoch in jeder Minute bares Geld sparen.



„Rittal RiZone ist die ideale Lösung, um alle Prozesse unserer IT-Infrastruktur in Echtzeit zu überwachen und damit einen durchgängigen Betrieb zu garantieren.“

Tiziano Villa, Network Manager,
Nestlé Italiana S.p.A.

SCHALTSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG

Das IT-Management ist nicht gerade der beste Freund der Geschäftsführung. Ständig wird Geld ausgegeben für Dinge, die scheinbar keinen Gewinn abwerfen. Richtig teuer kann es jedoch werden, wenn IT-Systeme zum Stillstand kommen. Je mehr Beschäftigte, desto kostenintensiver wird ein Ausfall – bei einer Unternehmensgröße von 3.000 Mitarbeitern erreichen IT-Ausfallkosten schon nach einer Stunde den sechsstelligen Euro-Bereich. Man kann sich leicht vorstellen, welcher monetäre Schaden dann über das Jahr hinweg entstehen kann.

Monitoring- und Remote-Management senken im laufenden Betrieb dauerhaft Wartungs- und Betriebskosten und erhöhen die Verfügbarkeit. So reduzieren zum Beispiel Überwachungs-, Mess- und Steuerungsaufgaben mit dem CMC III (Computer Multi Control) Ausfallrisiken auf ein Minimum und ermöglichen präventives Eingreifen.

Das Überwachungssystem CMC von Rittal ist modular aufgebaut und kann sehr flexibel an die jeweiligen Anforderungen angepasst werden. Sensoren überwachen auf Wunsch Temperaturen, Luftfeuchtigkeit, Zugang, Rauch, Energie und viele weitere physikalische Umgebungsparameter.

Das Monitoring über das Netzwerk und das Automatisieren von Sicherheitsprozessen ergeben den Anwendernutzen mit hohem Einsparungseffekt. Dies erkannte auch Nestlé in Italien und setzt seit geraumer Zeit auf die Monitoring- und Management-Software RiZone von Rittal. RiZone ist die Data Center Infrastructure Management Plattform (DCIM) für alle Komponenten der Rechenzentrum-Infrastruktur – von der Stromversorgung und Stromverteilung über die Kühlung bis hin zum Sicherheitssystem. Durch die einfache und schnelle Konfiguration ist RiZone die ideale DCIM-Lösung für Rechenzentren jeder Größe.

RiMatrix:

Passt sich an, wie's Ihnen passt.

Wer beim Bau seiner IT-Infrastruktur höchsten Wert auf Individualität legt, ist mit dem Rittal RiMatrix Systembaukasten bestens bedient. Die passgenaue Lösung für jeden Anwendungsfall wird zusammengestellt aus Racks, IT-Klimatisierung, Stromabsicherung und -verteilung, Monitoring und Alarmmanagement sowie IT-Security, wobei hier die Aspekte der physischen IT-Sicherheit im Fokus stehen.

Im Bereich der Klimatisierung lassen sich Konzepte der Rack-, Reihen- und Raumklimatisierung realisieren. Die Lösung richtet sich dabei nach der jeweiligen Last der IT-Racks, der Gesamtlast, aber auch nach den Wachstumsprognosen. Dabei müssen nicht nur die Investitions-, sondern auch die Betriebskosten analysiert werden, sodass die Aspekte der Kälteerzeugung mit einbezogen werden.

Hohe Flexibilität hat der Kunde auch entlang des gesamten Stromversorgungspfads: von der Haupteinspeisung über die Absicherung

und Unterverteilung bis hin zu den Steckdosensystemen in den einzelnen Schränken. Auch hier entscheidet der Anwendungsfall über die Auswahl des Produktes.

Das Monitoringsystem erfasst alle relevanten Parameter und leitet diese an das übergeordnete Managementsystem (DCIM), z. B. RiZone von Rittal, weiter. Für einen IT-Administrator ist das Zusammenspiel der einzelnen Gewerke seines Rechenzentrums ausschlaggebend. Die DCIM-Software kann den Gesamtverbrauch und die Effizienz des Rechenzentrums mithilfe von Trendanalysen

darstellen. Sie erlaubt es, Regelkreise zu definieren, um den optimalen Arbeitspunkt eines Rechenzentrums bedarfsgerecht einzustellen. Daraus resultiert die kontinuierliche Optimierung der IT-Infrastruktur, um Kostensenkungspotenziale nachhaltig zu erschließen. Offene Schnittstellen und die Einhaltung internationaler Standards und Normen ermöglichen es, auch Teillösungen zu kreieren.

Ihr Nutzen im Überblick:

- Individuelle IT-Lösungen mit dem RiMatrix System von Rittal
- Große Bandbreite an Komponenten aus den Bereichen Rack, Power, Cooling, Monitoring, Sicherheitslösungen



Stromeinspeisung, Stromabsicherung und eine optimale Verteilung müssen bedarfsgerecht an die Kundenanforderungen angepasst werden.



Der Hochverfügbarkeitsraum bietet höchste physische Sicherheit für Rechenzentren und IT-Systemstandorte. Das System wurde durch die ECB (European Certification Body) nach ECB-S Regeln zertifiziert und erfüllt die Forderungen der EN 1047-2 uneingeschränkt.

IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE

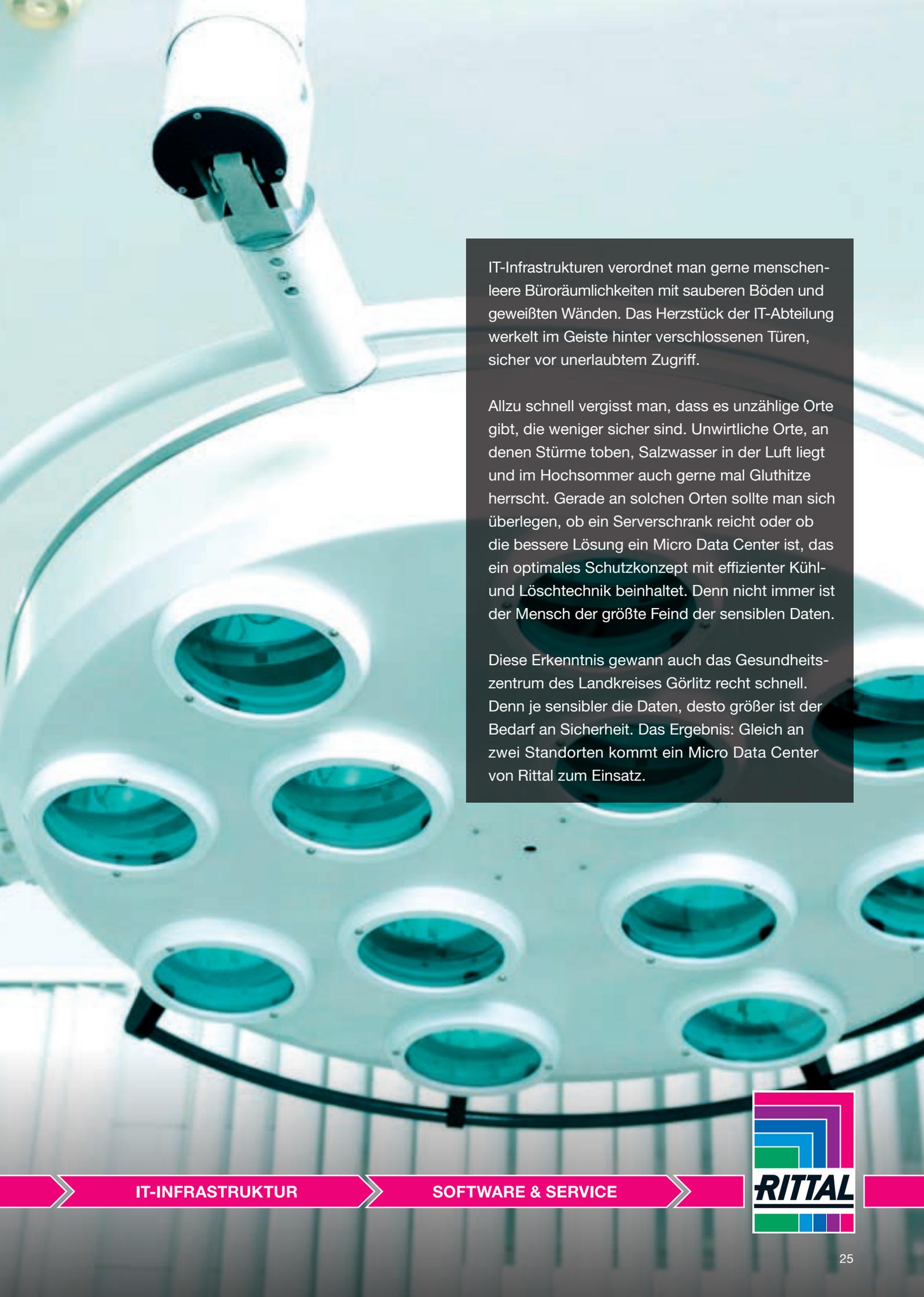


Der einzige Weg, mit Sicherheit zu handeln: Auf das Schlimmste vorbereitet zu sein.



„Wir haben hohe Anforderungen an die physische Sicherheit unserer IT-Infrastruktur. Mit dem Micro Data Center als Back-up-Lösung an zwei Standorten hat Rittal die Lösung angeboten, die exakt auf unsere Bedürfnisse passt und dennoch jederzeit flexibel erweiterbar ist.“

Romain Seibt, Leiter Abteilung IT, Managementgesellschaft
Gesundheitszentrum des Landkreises Görlitz



IT-Infrastrukturen verordnet man gerne menschenleere Büroräumlichkeiten mit sauberen Böden und geweißten Wänden. Das Herzstück der IT-Abteilung werkelt im Geiste hinter verschlossenen Türen, sicher vor unerlaubtem Zugriff.

Allzu schnell vergisst man, dass es unzählige Orte gibt, die weniger sicher sind. Unwirtliche Orte, an denen Stürme toben, Salzwasser in der Luft liegt und im Hochsommer auch gerne mal Gluthitze herrscht. Gerade an solchen Orten sollte man sich überlegen, ob ein Serverschrank reicht oder ob die bessere Lösung ein Micro Data Center ist, das ein optimales Schutzkonzept mit effizienter Kühl- und Löschtechnik beinhaltet. Denn nicht immer ist der Mensch der größte Feind der sensiblen Daten.

Diese Erkenntnis gewann auch das Gesundheitszentrum des Landkreises Görlitz recht schnell. Denn je sensibler die Daten, desto größer ist der Bedarf an Sicherheit. Das Ergebnis: Gleich an zwei Standorten kommt ein Micro Data Center von Rittal zum Einsatz.

Was ein Micro Data Center bietet? Sicherheit und Freiheit zugleich.

Einzelracklösungen benötigen in rauer Umgebung oftmals zusätzlichen Schutz gegenüber physischen Bedrohungen wie Feuer, Rauch, Wasser, Staub oder Einbruch. Mit den Micro Data Center (MDC) Lösungen bietet Rittal ein wohldurchdachtes System, das Bedrohungspotenzialen effektiv und effizient begegnet.

Käufer profitieren von einer ganzheitlichen Plug & Play-Lösung, die alle Aspekte einer Rechenzentrum-Infrastruktur berücksichtigt. Gerade für Kommunen, mittelständische Unternehmen oder auch IT-Abteilungen an abgelegenen Standorten stellt ein Micro Data Center eine passende Lösung dar, da es auch gegenüber physischen Bedrohungen einen ausreichenden Schutz bietet. Wie beim Sicherheitsraum hat man auch hier die Wahl zwischen verschiedenen Sicherheitsstufen.

Das Micro Data Center Level B bietet mit dem optimalen Preis-Leistungs-Verhältnis einen soliden Grundschutz. Das TS IT Rack wird als tragendes Rahmengerüst für den Schrank genutzt. Zur Kühlung kommt die LCU (Liquid Cooling Unit), wahlweise in redundanter oder nicht redundanter Ausführung, zum Einsatz. Die Stromverteilung wird über die PDU-Steckdosensysteme realisiert. Alle Parameter lassen sich mit dem CMC-Sensorsystem erfassen, dokumentieren und auch auswerten. Eine 1 HE Brandmelde- und Löscheinheit sichert das Micro Data Center ab und bringt zudem noch die notwendige VdS-Anerkennung mit sich.

Das Micro Data Center Level E bietet einen hochwertigen, vollständigen Systemschutz. Es ist anreihbar und problemlos erweiterbar – sogar im laufenden Betrieb. Zudem ist es möglich, ein Micro Data Center auch um einen bereits installierten Schrank ohne Unterbrechung des Betriebsablaufs aufzubauen. Ein komfortabler Selektor unterstützt bei der optimalen Konfiguration der anwendungsspezifischen Lösung.

Ihr Nutzen im Überblick:

- Robuste Safe-Lösung und flexible Racks, speziell für Server- und Netzwerktechnik
- Effiziente Kühllösungen in verschiedenen Ausführungen
- IT-spezifische Stromverteilung
- Netzwerkfähige Überwachungs- und Sicherheitslösungen
- Sichere Brandfrüherkennung und automatische Racklöschung



Die vielfältigen Ausbau- und Konfigurationsmöglichkeiten des Micro Data Centers lassen sich durch einen flexiblen, einfach zu bedienenden Selektor erschließen.

► www.rittal.de/it-konfigurator



Zur Brandfrüherkennung und -löschung wird das System DET-AC eingesetzt. Es verwendet das für Menschen, die Umwelt und die IT ungefährliche Löschmittel Novec 1230.

IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE



Die teuerste IT-Lösung ist selten die smarteste.



„Platzbedarf und Energieeffizienz waren die wichtigsten Kriterien unserer neuen Rechenzentrum-Infrastruktur. Das modulare Rechenzentrum von Rittal passt nicht nur in unsere engen Räumlichkeiten, es läuft gleichzeitig auch noch hocheffizient. Diese Lösung wurde nun in unserer Organisation für alle zukünftig geplanten Rechenzentren als Standard festgelegt.“

Jay Phalak, Leiter der Abteilung IT, TATA TECHNOLOGIES LTD.



SCHALTSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG



Erfolgreiche Unternehmen wachsen, eröffnen Filialen, expandieren auch über Landesgrenzen hinweg – und damit erhöht sich auch das Datenaufkommen. Irgendwann ist der Punkt erreicht, an dem man in eine neue IT-Infrastruktur investieren muss. Sehr ärgerlich, wenn dann die bestehenden Komponenten kaum noch genutzt werden können.

Man ist gut beraten, neben einer weitsichtigen Planung auch auf einen modularen Aufbau des Gesamtsystems zu achten. Jede Komponente übernimmt spezielle Aufgaben und kann nach Bedarf getauscht werden. Das große Ganze bleibt dabei erhalten und bietet Raum für zusätzliche Komponenten, die später integrierbar sind.

Eine Checkliste, wie sie von Rittal zur Verfügung gestellt wird, bildet die Basis. Wie sehen die Serverraum-Dimensionen aus? Gibt es einen Drehstromanschluss? Wie ist der Raum klimatisiert? Welche Brandschutz- und Brandbekämpfungseinrichtungen existieren? Diese und weitere Fragen erleichtern die Auswahl der Komponenten und sparen letztendlich Geld auf dem Weg zur smarten IT-Infrastrukturlösung.

Damit auch der Aufbau der Lösung schnell, einfach und flexibel bleibt, bietet Rittal mit seinem Smart Package vormontierte Plug & Play-Server-Racks, die sofort ab Lager verfügbar sind. Selbst die 19"-Montageschienen sind vormontiert und können so alle marktüblichen Servereinbausätze direkt aufnehmen. Natürlich fehlen auch die Erdung und ein ausgeklügeltes Stromverteilungskonzept nicht. Zum beigelegten Zubehör gehören Bügel, Panel und Verriegelungen für das Kabelmanagement.

Für Jay Phalak, den IT-Leiter von TATA, einem indischen Industriekonglomerat, zu dem auch die Fluggesellschaft Vistara gehört, kam nur ein Smart Package von Rittal infrage. Er suchte eine Lösung, die mit sehr wenig Platz auskommt und darüber hinaus energieeffizient zu betreiben ist. Die neue IT-Infrastruktur kam so gut an, dass in Zukunft alle TATA Rechenzentren mit dieser Rittal Lösung ausgestattet werden.

IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE



Die richtige Entscheidung befreit einen von allen Alternativen.

Die richtigen Entscheidungen bei der Auswahl der optimalen IT-Infrastruktur zu treffen, ist nicht leicht. Der Kluge hält sich an Lösungen, die sich bewährt haben. Oder er lernt im Falle des Scheiterns aus seinen Fehlern.

Die Smart Packages von Rittal nehmen einem viele knifflige Entscheidungen ab, weil sie als Plug & Play-Lösung alle wesentlichen Bestandteile umfassen, die zur Aufnahme sowie zum reibungslosen Betrieb der aktiven IT-Geräte benötigt werden.

Smart Packages gibt es als 2-, 4- oder 6-Schrank-Lösungen – standardisierte, smarte Rechenzentrumsmodule mit vordefinierten Komponenten für Energieversorgung, Kühlung, IT-Sicherheit und Monitoring. Das Smart Package erfüllt dank redundant ausgelegter Stromverteilung und Kühlung die hohen Anforderungen an die Ausfallsicherheit. Die einfache Skalierbarkeit ermöglicht die spätere

Erweiterung, um kostenoptimiert auf die Wachstumsentwicklung des Unternehmens reagieren zu können.

Für die Klimatisierung werden Splitgeräte verwendet, wobei sich deren Auswahl nach der Last der Schränke ausrichtet. Dementsprechend kommt entweder LCU (Liquid Cooling Unit) oder LCP (Liquid Cooling Package) DX zum Einsatz. Wie die Stromabsicherung ist auch die Kühlung vollständig redundant (2N) ausgelegt. Fällt ein Außenteil aus, so ist das zweite in der Lage, genügend Kühlleistung für den sicheren Betrieb zur Verfügung zu stellen.

Die Smart Packages werden mit einer Haupteinspeisung geliefert, so dass kundenseitig nur noch

das Anschalten an das Stromnetz notwendig ist. Zur Überwachung aller relevanten Parameter kommt das CMC-System zum Einsatz. Die Brandfrüherkennung und -löschung wird durch das DET-AC System realisiert.

Optional kann das Smart Package zusätzlich mit zwei redundanten USV-Systemen (2N) ausgestattet werden. Ebenso ist die Anbindung an ein DCIM-System möglich.

Die Leistungswerte der Lösung ermöglichen eine vollständige ROI-Betrachtung, die nicht nur die Investitionskosten, sondern auch die Betriebskosten berücksichtigt.

Ihr Nutzen im Überblick:

- Vollständige ROI-Betrachtung
- Komplett vormontiert für Plug & Play
- Sofort ab Lager verfügbar



Kältemittelbasierte Schrankkühlung in single und redundanter Ausführung für TS IT oder Micro Data Center ohne Aufheizen des Aufstellraums. Mit den beiden Leistungsklassen 3 kW und 6,5 kW eine ideale Kühllösung für kleinere IT-Anwendungen.



CMC ist das komplette, modulare Security-System für präventive Sicherheit. Zugleich ist es die zentrale Organisationseinheit für die Anbindung an das Facility-Management.

IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE

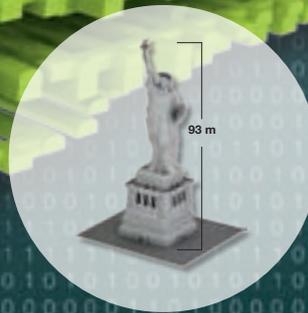
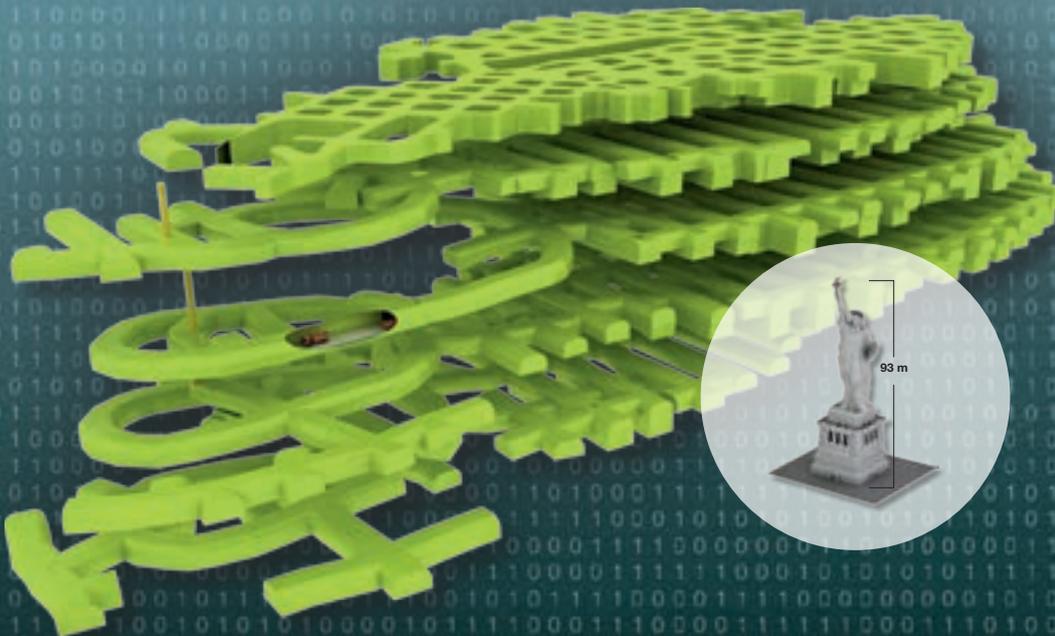


Die Zukunft der IT findet unter Tage statt.



„Daten werden die neuen Rohstoffe dieser Welt und ich könnte mir keinen besseren Ort vorstellen, um sie zu speichern, als bei Lefdal.“

Arne Norheim, Country General Manager, IBM



SCHALTSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG

An der norwegischen Westküste entsteht mit dem Lefdal Mine Datacenter (LMD) eines der größten Rechenzentren der Welt in einem stillgelegten Bergwerk. Das fünfstöckige Stollensystem mit 75 Kammern bietet 120.000 Quadratmeter Platz für eine Infrastruktur, deren potenzielle Gesamtkapazität 200 MW betragen soll. Das ambitionierte Ziel ist es, das LMD zur Nummer eins in Europa mit Spitzenwerten bei Kosteneffizienz, Sicherheit, Flexibilität und Nachhaltigkeit zu machen.

„Das Lefdal Mine Datacenter wird alles Bisherige in den Schatten stellen“, meint Andreas Keiger, Geschäftsbereichsleiter Vertrieb Europa bei Rittal. Rittal ist als strategischer Technologiepartner mit an Bord – nicht nur in Sachen Effizienz, auch im Bereich der Nachhaltigkeit werden Maßstäbe gesetzt. Bei Lefdal kommen zu 100 Prozent erneuerbare Energien zum Einsatz. Selbst die Kühlung der Server ist „grün“, greift man doch auf das Wasser des benachbarten Fjords zurück.

Unter Betrachtung der Total Costs of Ownership ist das LMD um 40 Prozent günstiger als andere Rechenzentren in Europa. Dies liegt auch an standardisierten Rechenzentrumsmodulen, die in Bezug auf Flexibilität und Kosteneffizienz punkten: RiMatrix S von Rittal. Die vorkonfigurierten, platzsparenden Module werden in Containern geliefert und bestehen aus zehn beziehungsweise zwölf Server-Racks. Inklusive Stromverteilung, Klimatisierung, Software für Monitoring und IT-Infrastrukturmanagement sind diese gleich einsatzbereit.

Die Klimatisierungslösung heißt Liquid Cooling Package. LCP saugt die Abluft des Servers an, kühlt sie über Hochleistungswärmetauscher ab, die an den Kreislauf mit 7 °C kaltem Meerwasser gekoppelt sind, und bläst sie wieder ein. Das Gesamtsystem ist an den 565 Meter tiefen Fjord angeschlossen, der unbegrenzten Nachschub an kaltem Wasser garantiert. Das reduziert den Energieaufwand auf ein Minimum.

Das Rechenzentrum unter Tage bietet aber noch einen weiteren unschätzbaren Vorteil: Sicherheit! Die Anlage ist nur über einen einzigen Eintrittspunkt zugänglich. Die Felsformation bietet einen natürlichen Schutz vor elektromagnetischen Impulsen. Speziell ausgebildete Sicherheitsleute überwachen die gesamte Anlage rund um die Uhr an 365 Tagen im Jahr. Für zusätzliche Sicherheit sorgen ein dreistufiger Authentifizierungsprozess und intelligente Kamerasysteme.

IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE



Basis RiMatrix S: Standardisierte Rechenzentrums- Module in Serie.

Standardisierte Rechenzentrums-Module von Rittal bringen eine ganze Reihe von Vorteilen mit sich: Neben der kurzen Lieferzeit bieten sie Flexibilität hinsichtlich der Aufstellung (Hülle, Sicherheitsraum, Container).

Die vordefinierten Designs sind in zahlreichen Kundeninstallationen erprobt und unterliegen einer permanenten Optimierung. Alle Komponenten des Rechenzentrums-Moduls sind vordefiniert und optimal aufeinander abgestimmt. Daher können Datenblätter erstellt werden, die auch extern zertifiziert sind.

Neben der kurzen Lieferzeit und der schnellen Installation bieten Rechenzentrums-Module auch das Feature einer vollständigen Dokumentation, bestehend aus detaillierten Betriebs- und Installationsanleitungen und den für das Rechenzentrum-Management notwendigen Unterlagen.

Größere Installationen lassen sich durch den Einsatz mehrerer Einzelmodule schnell und einfach realisieren. Power- und Kühlungsmodule runden die Produktpalette ab und erlauben eine Plug & Play-Installation ganzer Rechenzentrum-Infrastrukturen.



SCHALTSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG

Ihr Nutzen im Überblick:

- RiMatrix S bietet standardisierte Rechenzentrums-Module in Serie
- Voll funktionsfähig inkl. Server- und Netzwerkschränke, Klimatisierung, Stromverteilung und -absicherung, Monitoring und DCIM (Data Center Infrastructure Management)
- Sofort lieferbar – mit nur einer Artikelnummer



Mit kompletter IT-Infrastruktur inklusive Stromabsicherung und Klimatisierung, sodass nach dem Anschließen an das Stromnetz und an die Kaltversorgung ein lauffähiges Rechenzentrum zur Verfügung steht.



40-Fuß ISO-Kühl-Container: Für hohe Kühlleistungen bis 200 kW. Er ist stapelbar, auf die Leistung des IT-Containers abgestimmt und kann auf ihn gestellt werden. Redundante Chiller planbar (2N).



IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE



Rittal – Das System.

Schneller – besser – überall.

- Schaltschränke
- Stromverteilung
- Klimatisierung
- IT-Infrastruktur
- Software & Service

Hier finden Sie die Kontaktdaten
zu allen Rittal Gesellschaften weltweit.



www.rittal.com/contact

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

