

Rittal – Das System.

Schneller – besser – überall.

Rittal IT Competence Center

Engineered Excellence



SCHALTSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG

IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE

FRIEDHELM LOH GROUP

Einzigartig in jeder Dimension

Rechenzentren sind das Rückgrat der digitalen Transformation und sorgen als Teil des digitalen Infrastrukturökosystems für die Digitalisierung von Wirtschaft, Verwaltung und Gesellschaft. Themen wie Energieeffizienz, Cloud-Computing, Sicherheit, Skalierbarkeit, IoT und IIoT, Videostreaming oder Big Data sind dabei einige Treiber der gesamten Datacenter-Branche. Die Rittal IT Competence Center helfen Ihnen bei der Bewältigung dieser Themen. Zertifizierte Experten und hochspezialisierte Designer bringen ein umfassendes Know-how und langjährige Erfahrung in vielen internationalen IT-Projekten mit und unterstützen Sie in allen Fragen der Konzeptionierung und Detailplanung von Rechenzentren und der Ausführung von Rechenzentren.



Rittal ist mit seinen IT Competence Centern in den wichtigsten Regionen weltweit vertreten.

Über **200**



Standards werden weltweit
bei **Design und Auslegung** von
Rechenzentren berücksichtigt.

IT Competence Center – Leistungen

- Klärung der Kundenanforderungen
- Standortprüfungen/Vor-Ort-Checks und Machbarkeitsstudien
- Entwicklung geeigneter Rechenzentrumslösungen inklusive Alternativkonzepten
- Erstellung von Schemata für Energieversorgung, Kühlung und Monitoring
- Erstellung von Projektbeschreibungen mit ausführlichen technischen Informationen
- Präsentation beim Partner/Endkunden und Beratung
- Projekt-Toolbox (Total Cost of Ownership, Computational Fluid Dynamics (CFD), 2D/3D-Zeichnungen, Walk-throughs, Trainings)
- Projektmanagement

Flexible Herangehensweise: Kundenzufriedenheit im Mittelpunkt

Datacenter verlangen langfristiges Handeln, weit über das einmalige Einrichten hinaus. Alle Komponenten sollen über Jahre flexibel und modular unter Aufrechterhaltung höchster Effizienz mitwachsen können. Deshalb begleiten die Expertenteams der Rittal IT Competence Center die Dataprojekte der Kunden entlang des gesamten Lebenszyklus. Sie unterstützen in allen Fragen der Konzeptionierung und Detailplanung von Rechenzentren, bei der TCO-Berechnung, bei Fragen zur Sicherheit sowie bei der Planung von Monitoring und Wartung. Basierend auf Kunden- und Projektanforderungen werden unterschiedliche Konzepte erstellt, welche die Hauptelemente eines Rechenzentrums beinhalten und die mittels Tools wie 3D-Modellen und CFD visualisiert werden.

Die Expertenteams der Rittal Competence Center unterstützen Kunden in jeder Projektphase.

Mehr als 
10.000

Projekte wurden
von Rittal **weltweit**
geplant und umgesetzt.

Kundenanforderung:

- Skalierbarkeit und Modularität der Lösung
- Platzbedarf IT-Racks
- Tier-Klassifizierung
- PUE-Anforderungen
- Gebäudeeigenschaften/Physischer Schutz
- Low-/Mid-/Highdensity-Anforderungen
- Spezifische Anforderungen

Leistungen des Competence Centers:

- Layout Serverraum (Gebäude/Sicherheitsräume/Container)
- Layout und Design IT-Infrastruktur (Racks, Stromversorgung, Kühlung, Überwachung und Security, Services)

Data Center

Commissioning:

Inbetriebnahme des Datacenters

Data Center

Facility Assessment:

Health-Check der Infrastruktur

Data Center

Design Peer Review:

Review des Kundendesigns

Data Center

Design & Implementation:

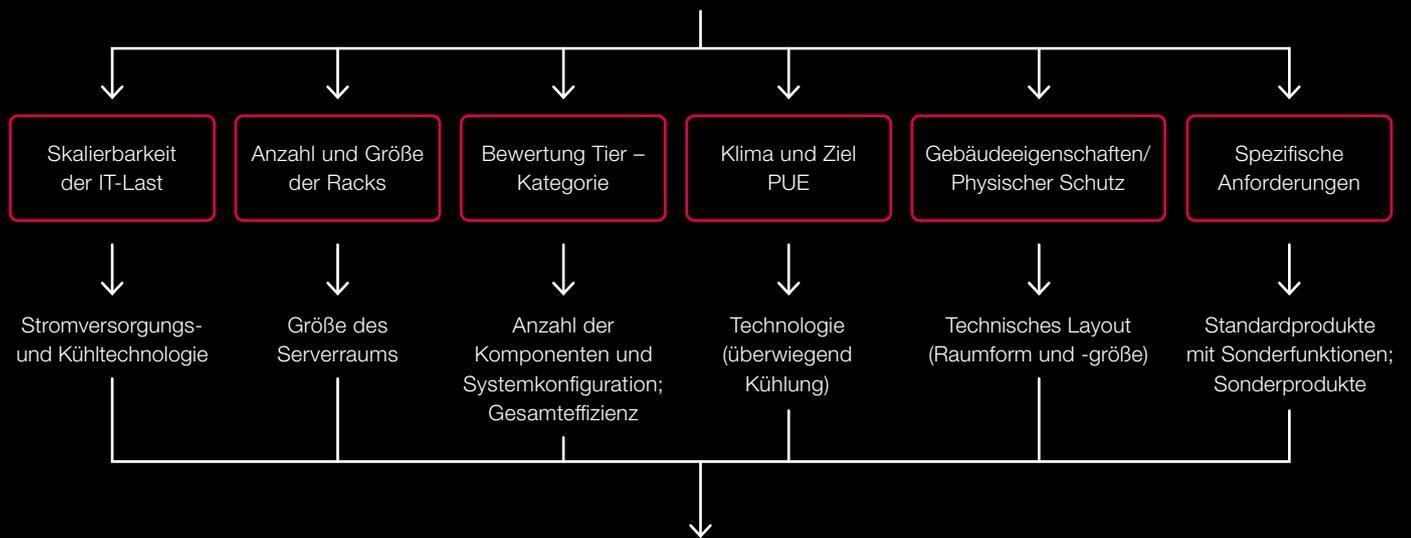
Konzeption und Umsetzung des Datacenters

Working Process

Kundenseitige Informationen



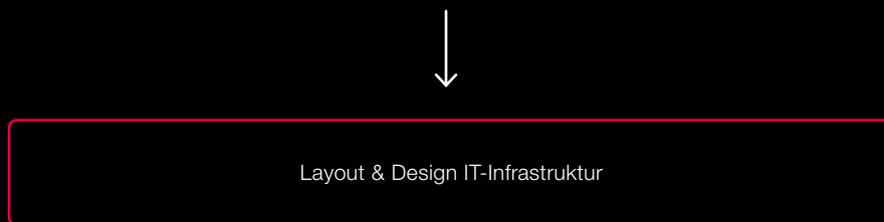
Kundenanforderung



Leistungen des Competence Centers



Konzeptionelles & schematisches Design



Racks



Stromversorgung



Kühlung



Monitoring und Security



Sicherheitsräume/ Container

Nach der Erfassung der Kundenanforderungen wird ein schematisches Design des Datacenters auf Basis der Systemplattform RiMatrix Next Generation mit allen Lösungsbausteinen (Racks, Stromversorgung, Kühlung, Security, Services) erstellt und dokumentiert.

Volle Unterstützung in allen Projektphasen

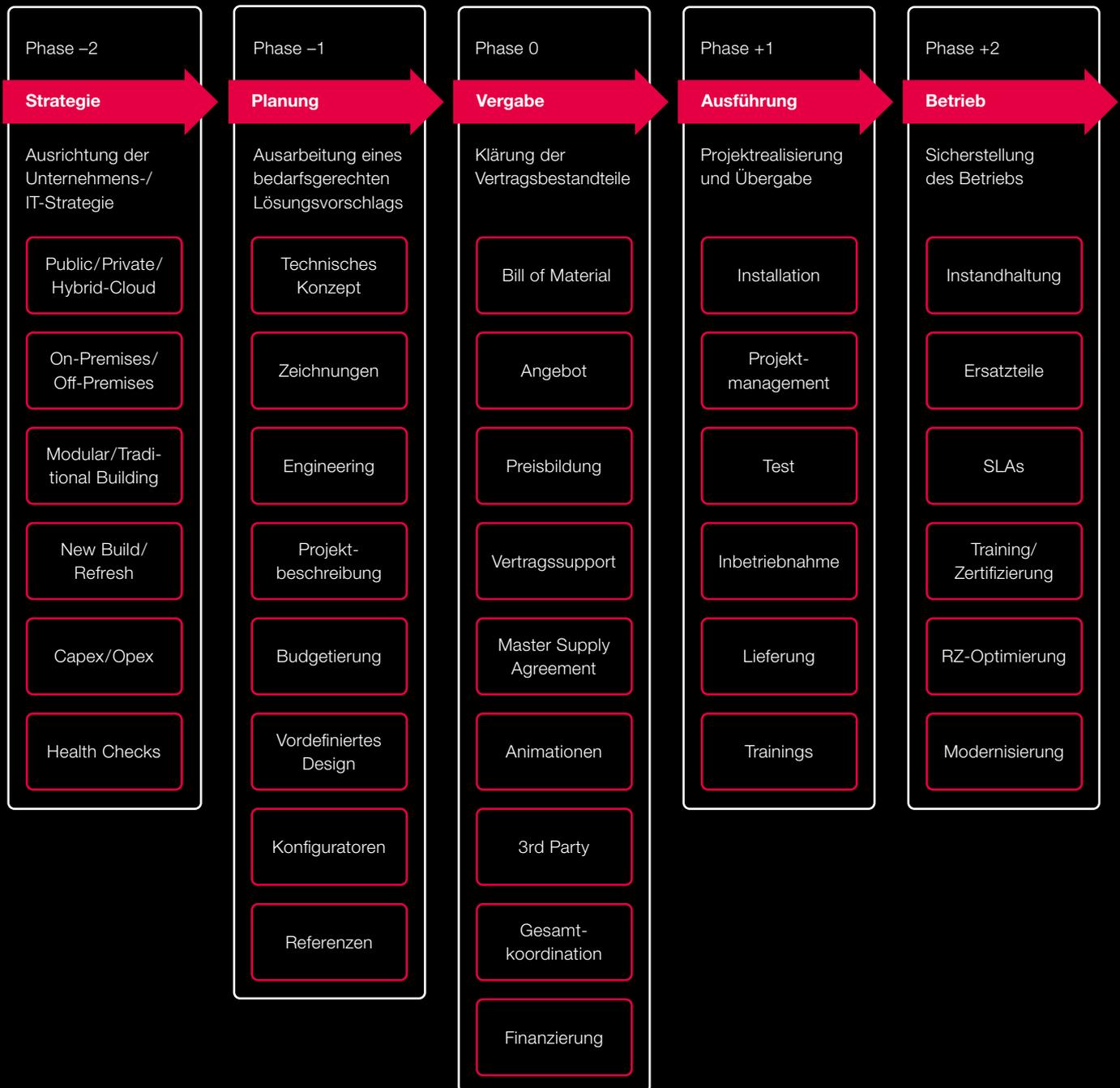

in **5** Phasen zur
Projektrealisierung

Die Verfügbarkeit, Performance und Sicherheit einer IT-Infrastruktur hängt entscheidend vom Zusammenspiel der einzelnen Komponenten ab. Die Herangehensweise von Rittal umfasst aufeinander aufbauende Projektphasen, bei denen gemeinsam mit dem Kunden maßgeschneiderte Lösungen erarbeitet werden.

Die Rittal IT Competence Center unterstützen den Kunden in allen Projekt-schritten. Das umfasst Beratung, Bewertung, die Erstellung technischer Konzepte, Budgetierung, Installation, Inbetriebnahme und Instandhaltung und geht von der Strategie bis hin zum After-Sales-Prozess. Je nach Kundenanforderungen bringen die Competence Center ihre Erfahrung im Projektmanagement mit den entsprechenden Leistungen in ein Projekt ein.



Schritt für Schritt zur maßgeschneiderten Lösung



Kundenspezifische Lösungen werden bedarfsgerecht und transparent über alle Projektphasen hinweg geplant.

IT Competence Center – internationale Richtlinien und Standards



IT Competence Center
Engineered Excellence

Gütesiegel für hohen Qualitätsstandard

Rittal legt höchsten Wert auf die Qualität und Sicherheit seiner Lösungen und setzt dazu auf internationale Richtlinien, Standards und Zertifizierungen. Diese garantieren eine hohe Zuverlässigkeit, ein effizientes Qualitätsmanagement und eine hohe Sicherheit der Competence Center.

- Uptime Institute
- BICSI: Building Industry Consulting Services International
- ASHRAE: American Society of Heating, Refrigerating & Air Conditioning Engineers
- The Green Grid: Zusammenarbeit eines gemeinnützigen Branchenkonsortiums aus Anwendern, politischen Entscheidungsträgern, Technologieanbietern, Gebäudearchitekten und Versorgungsunternehmen zwecks Verbesserung der Ressourceneffizienz von Rechenzentren
- TIA: Telecommunications Industry Association
- BITKOM: Bundesverband für Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien
- EN 50600: europaweite Norm für den Bau von Rechenzentren
- TÜViT: Zertifizierung von Rechenzentren nach bewährtem Standard



Zertifizierte Ingenieure

Beratung – Design – Abwicklung – Training

Jeder einzelne Schritt des Projekts wird durch zertifizierte Ingenieure begleitet. Während des Design-Prozesses wird die Lösung unter Beachtung verschiedener Kriterien entwickelt. In der Abwicklung übernehmen zertifizierte Projektleiter die Verantwortung für Termine, Kosten und Qualität. Anschließend werden Mitarbeiter, Partner und Kunden individuell in den IT-Trainingscentern zu bestehenden und künftigen Herausforderungen geschult.

Sichere und unterbrechungsfreie Stromversorgung

Je leistungsfähiger Rechenzentren sind, umso energieintensiver werden sie. Die Energieversorgung erfordert höchste Versorgungssicherheit und durchgängig hohe Transparenz. Zudem sind eine geringe Brandlast und eine schwache Beeinflussung durch elektromagnetische Felder für den zuverlässigen IT-Betrieb wichtig.

Zu den Bereichen der Energieversorgung gehören:

- Je nach Kundenanforderung an die Verfügbarkeit eine oder mehrere voneinander unabhängige Einspeisungen (z. B. entsprechend Uptime Institute Tier-Level I-IV)
- Modulare und betriebsfreundliche Schaltanlagen mit klarer Energiestruktur von der Haupt- über die Unterverteilung bis zur Steckdose im Rack
- Stromabsicherung durch unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV-Anlagen); Absicherung des Gleichstromkreises mit Batterien und (Not-)Stromerzeugung, wenn möglich aus alternativen Stromquellen wie Photovoltaik oder Windkraft
- Messen und Managen der IT-Last durch intelligente Steckdosensysteme

Bereits in der Planungsphase müssen diese Punkte berücksichtigt werden und miteinander in Einklang gebracht werden

Höchste Energie- und Kosteneffizienz bei maximaler Leistung und Sicherheit



IT-Power: Topologie auf Basis von RiMatrix NG

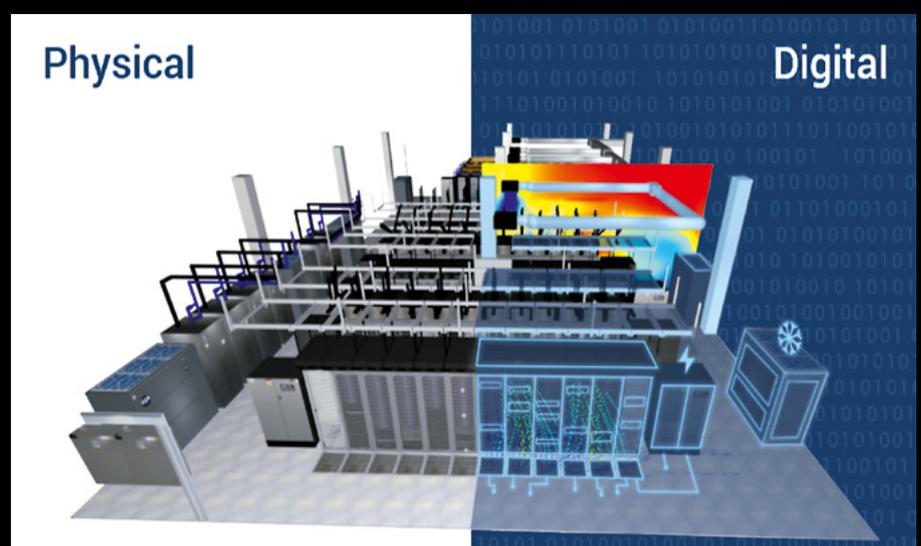
Hocheffiziente Klimatisierungslösungen

Bis zu **1/3** 
der Energiekosten
eines Rechenzentrums
entfallen auf die
Wärmeabfuhr.

Die Betriebssicherheit und Verfügbarkeit der IT hängt wesentlich von der Wärmeabführung aus dem Rechenzentrum ab. Rittal bietet passende Lösungen für die Kühlung mit Umgebungsluft sowie wasser- oder kältemittelbasierte Kühlgeräte. Für mehr Planungssicherheit sorgt zudem eine Simulation der Luftströme im Rechenzentrum mithilfe einer CFD-Software (Computational Fluid Dynamics).

Ein energieeffizientes, gutes Klima- und Kältekonzept für Rechenzentren berücksichtigt daher optimal die Bedürfnisse und Randbedingungen. Dazu wird Kälte bedarfsgerecht und möglichst unter Verwendung von innovativen Freikühlkonzepten erzeugt, mittels bediener- und wartungsfreundlicher Kälteverrohrung ins Rechenzentrum eingespeist und gezielt an die Einzelkomponenten verteilt, während gleichzeitig Abwärme aufgenommen und aus dem Rechenzentrum herausgeleitet wird. Eine intelligente Regelung steuert die IT-Infrastruktur in Abhängigkeit von der Serverlast, sodass möglichst wenig Energie zur Kühlung des Rechenzentrums benötigt wird.

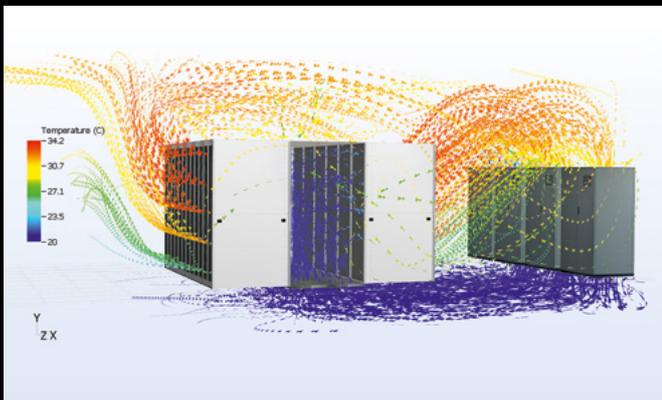
Um die thermischen Abläufe in Rechenzentren selbst zu optimieren, sind intelligente Klimatisierungskonzepte gefragt, die Temperatur, Feuchtigkeit, Luftgeschwindigkeit und -druck sowie Strömungsrichtung und Verlustleistung berücksichtigen. Dazu können die thermischen Abläufe bereits in der Planungsphase im Rechenzentrum mittels einer CFD-Analyse prognostiziert werden und zielgerichtet Maßnahmen zur Verbesserung der Energiebilanz eingeleitet werden.



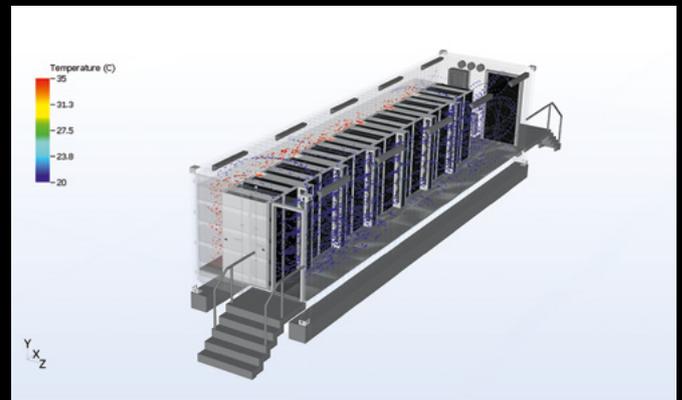
CFD-Simulation für höchste Energieeffizienz

Einen wesentlichen Anteil des Energiebedarfs bei Rechenzentren stellt die Klimatisierung der Anlage dar. Mittels moderner Computertechnologien kann die Effektivität in allen Lebenszyklusphasen eines Rechenzentrums erhöht werden. Computational Fluid Dynamics (CFD) ist eine Methode der Strömungsmechanik, die komplexe Wärmeübertragungsprozesse und Strömungen untersucht, die durch speziell entwickelte Software modelliert und visualisiert werden. Verfügbarkeit, Kapazität und Effizienz der Anlage werden von einem High-End-Softwarepaket untersucht, das speziell für Anwendungen in Rechenzentren entwickelt wurde.

CFD stellt die Luftströme in einem Rechenzentrum dreidimensional dar und beschleunigt dadurch die Entscheidungsfindung für eine Klimatisierungslösung. Die IT Competence Center setzen CFD sowohl in der Design- als auch in der Betriebsphase eines Rechenzentrums ein. Die prädiktive Analyse mittels CFD-Simulation führt zu einer hohen Betriebszeit zu möglichst geringen Kosten.



Luftstromlinien in einem nicht redundanten Gehäuse mit installierter Kaltgangeinhausung.



Luftstromlinien in einem nicht redundanten Gehäuse ohne Kaltgangeinhausung.

Vorteile der CFD-Simulation:

- Reduktion der Kosten während Entwicklung und Betrieb
- Kontinuierliche Optimierung von Verfügbarkeit, Kapazität und Effizienz
- Minimierung der Ausfallrisiken durch präventive Analysen

Ein weiterer Vorteil von CFD-Simulationen ist, dass auftretende Probleme oder Schäden an Anlagen rasch analysiert werden und Lösungen zur Behebung kostengünstig gefunden werden können. Jede geplante Maßnahme kann mittels CFD-Simulation geprüft werden, wodurch die Risiken einer Betriebsunterbrechung eliminiert werden.

Die Anwendung von CFD im laufenden Rechenzentrum löst mehrere typische Probleme:

- Eliminierung von Hotspots
- Erhöhung der Leistung der Kühlsystemkapazität
- Verbesserung der Energieeffizienz

Zertifiziertes Engineering und Projektmanagement in jeder Projektphase

Die zertifizierten Expertenteams von Rittal unterstützen den Kunden in allen Projektphasen je nach den spezifischen Anforderungen und sorgen für professionelles Design der Lösung, Support in der Ausführungsphase, sichere Inbetriebnahme, Testing sowie Training und Einweisung der Endnutzer.



Engineering:

- Kalkulation der erforderlichen Kühlleistung sowie des Kühlbedarfs für Rechenzentren
- Layout-Entwurf des Rohrleitungssystems
- Auswahl von Typ und Ermittlung von Anzahl der benötigten Strom- und Kühleinheiten (Rittal oder Drittanbieter)
- Design und Berechnung

Projektmanagement:

- Zentraler Ansprechpartner für den Kunden
- Koordination der täglichen Aufgaben
- Koordination mit Subunternehmern
- Bereitstellung von Zeitplänen, Statusberichten sowie der Abschlussdokumentation



Installationsservice:

- Installation von Kondensatoren und zugehörigen Rohrleitungen
- Installation der Stromversorgung für Racks, Kühlgeräte und USV
- Installation von Warm-/Kaltganglösungen
- Raumbau für Rechenzentrumslösung
- Installation der Zugangskontrolle



Test & Inbetriebnahme:

- Überprüfung des Start-up-Berichts
- Überprüfung der Funktionalität und Schnittstellen innerhalb des Gesamtsystems
- Erstellung des Abschlussberichts und Test gemeinsam mit dem Kunden

End-User-Training:

- Einweisung und Vor-Ort-Training des Kunden/Endnutzers

Serviceverträge – individuell und kombinierbar

Ausfallsicherheit hat oberste Priorität

Mit den Rittal Serviceverträgen können Sie die Leistungsumfänge an Ihre individuellen Anforderungen anpassen sowie verschiedene Module kombinieren – und das zu fixen und transparenten Konditionen. Dadurch haben Sie den bestmöglichen Schutz für Ihre IT-Lösung und die Kosten auch auf lange Sicht immer im Blick.

Ihre Vorteile

- Steuerung von Instandhaltungsmaßnahmen
- Visualisierung der Gerätedaten via Webportal (Condition Monitoring)
- Zugriff auf Betriebs- und Temperaturverhalten
- Überblick über Energieverbrauch & Effizienzanalysen
- Situationsbezogene Handlungsempfehlungen mit Hersteller-Know-how

Ihr Nutzen

- Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit
- Erhöhung der Serviceeffizienz durch bedarfsgesteuerte Wartung
- Schnelle Problemanalyse und -behebung durch Ferndiagnosen

Wartung



Nächster Wochentag (Mo. – Sa.), 7 – 17 Uhr	Innerhalb von 4 Std.
---	-------------------------

Erreichbarkeit



Nächster Werktag (Mo. – Fr.), 7 – 17 Uhr	Werktags (Mo. – Fr.), 24 Std.	Wochentags (Mo. – So.), 24 Std.
---	----------------------------------	------------------------------------

Vor-Ort-Service



Nächster Werktag (Mo. – Fr.), 7 – 17 Uhr	Nächster Wochentag (Mo. – Sa.), 7 – 17 Uhr	Innerhalb von 8 Std.	Innerhalb von 4 Std.
---	---	-------------------------	-------------------------

Grantieverlängerung



Ohne Vertragsbindung, individuelle Vereinbarung	Vertragsverlängerung +12/+24/+36 Monate	Präventiver Austausch von Verschleißteilen +12/+24/+36 Monate
--	--	---

Ersatzteilbevorratung



Ersatzteilbevorratung bei Rittal	Ersatzteilbevorratung bei Rittal und Lieferung innerhalb von 24 Std.	Ersatzteilbevorratung nach individueller Vereinbarung
-------------------------------------	--	---

Inspektion



1x jährlich	4x jährlich	12x jährlich
-------------	-------------	--------------

■ Leistung Standardvertrag
 Optionale Vertragsmodule

RiMatrix Next Generation – die zukunftssichere IT-Infrastruktur



Die Rittal Systemplattform RiMatrix NG bietet flexible, hochleistungsfähige und zukunftssichere Datacenter-Lösungen. Als offene Systemplattform schafft sie durch Modularität die Basis für eine IT-Infrastruktur, die sich entsprechend den individuellen Anforderungen nahezu aller Branchen konfigurieren lässt. Dadurch lassen sich individuelle Lösungen für alle IT-Szenarien realisieren: von der Einzel-Rack-Installation über Edge-, Enterprise und Colocation- bis hin zum Hyperscale-Datacenter.



Ihre Vorteile im Überblick:

Maximale Flexibilität

- RiMatrix NG ist maximal skalierbar und dadurch hocheffizient
- Variable Finanzierungsmodelle
- Adaptierbar an zukünftige Technologietrends durch kontinuierliche Weiterentwicklung
- Modularität, die aufgrund von energieeffizienten Komponenten nachhaltig und kostensparend ist

Sichere Lösungen

- Geprüfte Rittal Qualität gemäß internationalen Standards
- Kompatibel mit bereits installierten Systemen sowie sichere Erweiterbarkeit

- Internationale Approbationen gewährleisten weltweiten Einsatz
- Dokumentation, Schulung, Training und umfassender Service zur Kundenunterstützung

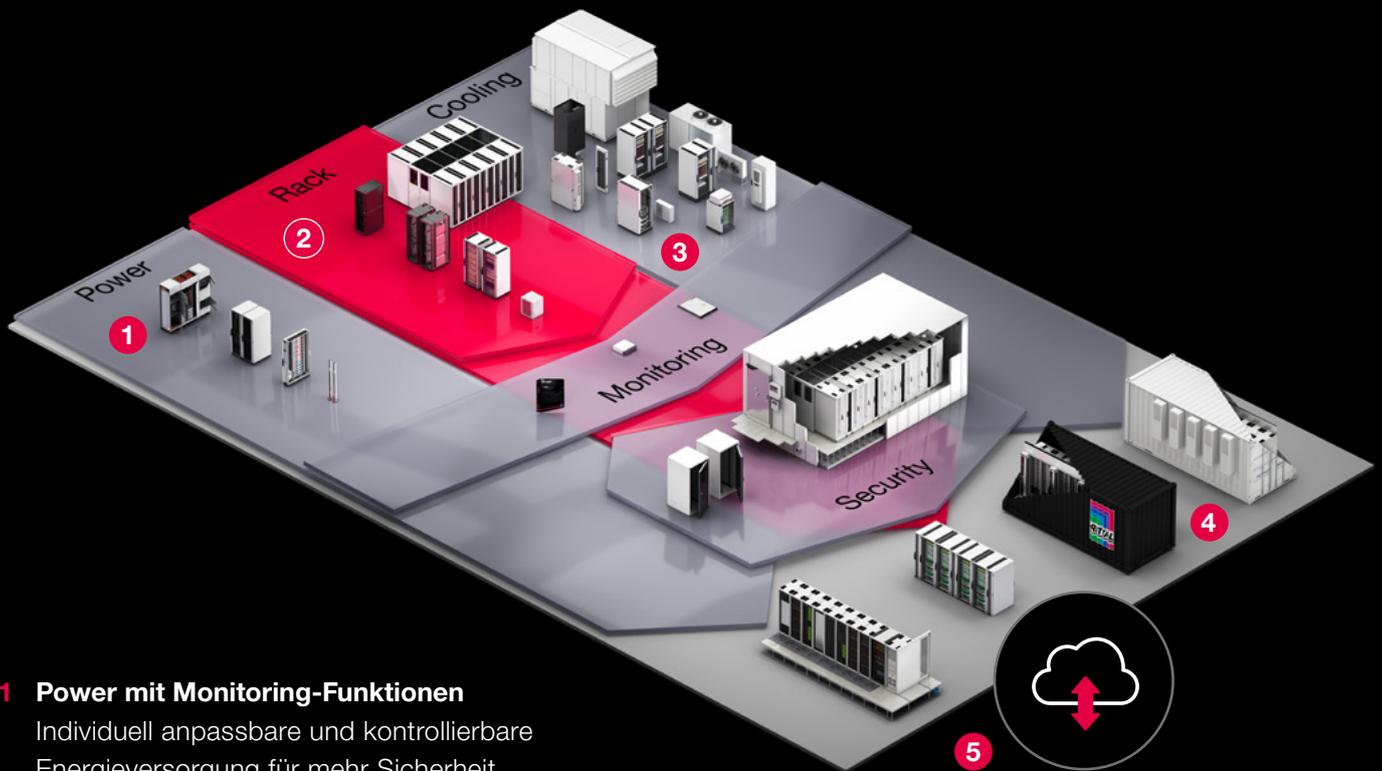
Schneller Einsatz

- Vordefinierte Systemlösungen und OCP-Integration reduzieren den Aufwand bei Planung und Beschaffung
- Optimal ausgerichtet auf Komponenten, Management-Systeme und Applikationen
- Schnelle, einfache Konfiguration und Inbetriebnahme
- Optimale, bedarfsorientierte Lieferung



Kundenspezifische Lösungen für alle IT-Szenarien

Mit RiMatrix NG können Datacenter individuell konfiguriert oder auf Basis von Standardkomponenten aufgebaut werden. Gerade die Standardisierung gewährleistet eine erhöhte Rentabilität. Dadurch lassen sich individuelle Lösungen für alle IT-Szenarien realisieren: von der Einzel-Rack-Installation über Edge-, Enterprise und Colocation- bis hin zum Hyper-scale-Datacenter.



1 Power mit Monitoring-Funktionen

Individuell anpassbare und kontrollierbare Energieversorgung für mehr Sicherheit.

2 Racks nach Bedarf

Rittal bietet eine umfassende Schrank- und Zubehörpalette für jede individuelle IT-Anwendung.

3 Cooling von Rack- bis Raumklima

Mit skalierbaren Klimakzepten wie Liquid Cooling Package (LCP) lassen sich Rechenzentren temperaturneutral erweitern.

4 Rittal Edge Datacenter als Komplettlösungen für große Datenmengen

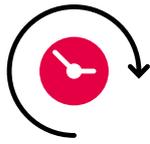
Edge Datacenter können je nach Standort als kompakte Rack-Kombinationen, als größere Datacenter in Containern oder als großvolumige Komplett-Datacenter eingesetzt werden.

5 Cloud Solutions

Gemeinsam mit Partnern bietet Rittal flexible Infrastruktur- und Cloud-Lösungen als „IT as a Service“-Modelle an:

- DCaaS
- ITaaS
- CaaS

IT mit Verfügbarkeit von 99,982 Prozent: National Bank of Kuwait



99,982 %

Verfügbarkeit

des Datacenters



1,6 Stunden Downtime pro Jahr bzw. 99,982 Prozent Verfügbarkeit, das sind die Vorgaben des Uptime Institutes für eine Tier-III-Zertifizierung eines Rechenzentrums. Ein neues Datacenter in einem bestehenden Gebäude so auszustatten, dass diese strengen Vorgaben erfüllt werden – vor dieser Herausforderung stand die National Bank of Kuwait. Gegründet im Jahr 1952 ist sie die erste nationale Bank in Kuwait und als solche auf schnelle und hochverfügbare Geschäftsprozesse und eine ausfallsichere IT-Umgebung angewiesen. Gemeinsam mit Rittal entwickelte die Bank of Kuwait ein Konzept für die Hochverfügbarkeit und Ausfallsicherheit des neuen Rechenzentrums. Bei einem Stromausfall im Hauptrechenzentrum sorgt eine modulare USV bis zu 72 Stunden für eine Überbrückung der Stromversorgung. Kühlung und Stromverteilung wurden mit Rittal Produkten realisiert und sind für die Tier-III-Zertifizierung mehrfach ausgelegt. Die Überwachung von Temperatur, Zugriff oder Luftfeuchte im Datacenter übernimmt das Rittal Überwachungssystem Computer Multi Control III (CMC III). Hier werden Messwerte gesammelt und anschließend in die RiZone DCIM-Lösung eingebunden, die im Bedarfsfall einen Alarm auslöst.

Die eingesetzten IT-Chiller kühlen die IT-Systeme ausfallsicher bis zu einer Außentemperatur von 52 Grad Celsius. Teil der Lösung ist auch ein Backup-Rechenzentrum mit IT-Racks, Raumkühlung und Gangeinhausung.





Doppelt hält besser: Backup-Lösung für Haberkorn

Bereits beim Aufbau des ersten Rechenzentrums entschied sich Haberkorn, ein technischer Händler mit mehr als 200.000 Produkten, für eine RiMatrix S Container-Lösung von Rittal, die auf einer Freifläche hinter dem Gebäude aufgestellt wurde. RiMatrix S besteht aus einer festen Anzahl von Server- und Netzwerkschrank-Gestellen (in diesem Fall eine Single 6-Variante mit sechs Serverschränken), einer Klimatisierung, Stromversorgung sowie dem Monitoring. Für IT-Leiter Martin Rainer ein stimmiges IT-Konzept. Deshalb hat er sich für das neue Backup-Datacenter auch wieder für die modulare Rittal-Lösung entschieden und eine Indoor-Variante errichtet.

Das Backup-Datacenter, das mit identischer Hardware betrieben wird, sollte genauso groß und ebenso zukunftsfähig gebaut werden wie das erste Rechenzentrum. Deshalb wurde bei Haberkorn eine zweite Single-6-Variante der RiMatrix S aufgebaut. Für die Indoor-Variante wurde in einem Teilbereich des Haberkorn-Lagers Platz gefunden. Er ist kameraüberwacht und mit einer Zutrittskontrolle geschützt. Ergänzt wird das Sicherheitspaket mit Brandschutzsystemen, sodass die strukturelle Sicherheit immer garantiert ist.

Bei diesem System
ist alles drin, was
man braucht. Vor allem
ist es durchdacht.

Martin Rainer,
IT-Abteilungsleiter Haberkorn GmbH



Standardisierte IT-Infrastruktur für die Smart City: Songdo City in Südkorea

So genannte Smart Cities, also vernetzte und hochtechnologisierte Lebensräume, sollen das Leben und Arbeiten verbessern und gleichzeitig nachhaltiger machen. Das erreichen die Städteplaner, indem sie etwa Verkehrsströme und Luftdaten analysieren und Ampelschaltungen entsprechend anpassen. Die Erhebung und Analyse der Daten, z. B. zu Tagestemperatur oder Verkehrslage, braucht jedoch eine hocheffiziente und sichere Infrastruktur. Diese findet sich beispielsweise in dem neuen Stadtteil Songdo City der südkoreanischen Millionenstadt Incheon. Rittal hat das Rechenzentrum für die Zukunftsstadt konzipiert.



Messdaten für mehr Lebensqualität

Grundvoraussetzung für die Auswertung von Messdaten ist eine stabile Infrastruktur mit leistungsstarken Servern, Netzwerken und Computern, die schnell auf Ereignisse und Abweichungen reagieren kann. Auch deshalb entschied sich IT-Experte Sangho Lee, Leiter des IFEZ-Smart-City-Kontrollzentrums, für den Einsatz eines eigenen, ausfallsicheren Cloud-Rechenzentrums. Die Daten aller Sensoren aus den Bereichen Transport, Umwelt, Verbrechensprävention, Brandschutz und Gebäudemanagement laufen hier zusammen. „Bei der Suche nach einer geeigneten Lösung hat mich das Design des Rechenzentrums auf Basis von Cloud-Computing überzeugt“, erinnert sich Lee. „Für diese Rechenzentrumsanlage waren bei Rittal bereits Lösungen für alle Komponenten verfügbar, die dank der standardisierten IT-Infrastruktur in kürzester Zeit konfiguriert werden konnten.“ Neben TS IT Racks von Rittal verfügt das Rechenzentrum auch über die nötigen Module für Klimatisierung, Energieverteilung, unterbrechungsfreie Stromversorgung, Brandschutz, Monitoring und Zugriffsschutz.

Neben der Versorgung mit Hardware hat Rittal Korea die IFEZ Smart City Integrated Operation Center beim Erarbeiten des Konzepts für das Rechenzentrum unterstützt. „Mithilfe von 3D-Designs zeigten wir dem Kunden, was für seine speziellen Anforderungen perfekt wäre“, sagt Brian Moon, Vertriebsleiter IT bei Rittal. Denn das Gebäude ist wegen seiner niedrigen Decken und Doppelböden für den Aufbau eines herkömmlichen Rechenzentrums nicht ideal. Die Räume müssen daher auf besondere Weise gedämmt und gekühlt werden. Dazu kam, dass der Kunde eine skalierbare Erweiterung der Infrastruktur wünschte, damit die Technik mit der Stadt mitwachsen kann.

Für die Bedürfnisse der Smart City ist das Rittal Rechenzentrum ideal. Denn es bietet alle nötigen Voraussetzungen, um künftig auch die Daten der in der Stadt verteilten, dezentralen Edge Datacenter zu verarbeiten und auszuwerten.

Sangho Lee,
Leiter des IFZ-Smart-City-Kontrollzentrums

Schlüsselfertige Lösungen

Eine Kaltgangeinhausung sowie eine Inline-Kühlung ermöglichen die energieeffiziente Klimatisierung der IT-Systeme. Die Kühlung übernehmen dabei Rittal Liquid Cooling Packages (LCP) in redundanter Auslegung. Vom Rack bis hin zur Energieverteilung erhielt der Kunde alles aus einer Hand. Nach der Verlegung der Leitungen war das Rechenzentrum in knapp drei Monaten vollständig aufgebaut. „Dieser Projektfortschritt gilt als einer der schnellsten der Welt“, sagt Lee stolz.





Noch vor einigen Jahren entwickelten Stahlhersteller neue Produkte durch aufwändige Tests in ihren Forschungslabors. Heute gelingt dies schneller und effizienter, da leistungsfähige Computersysteme einen großen Teil der Berechnungen übernehmen. Aber erst mit modernen IT-Systemen ist es möglich, die anfallenden Datenmengen effizient auszuwerten und damit die Time-to-Market zu verkürzen sowie die Wettbewerbsfähigkeit zu steigern. Mithilfe der Edge-Rechenzentren von Rittal baut thyssenkrupp Steel direkt an den Produktionsstandorten schnell und flexibel die benötigten IT-Kapazitäten auf, um die Digitalisierung von vielfältigen Abläufen rund um die Stahlproduktion voranzutreiben. Hierfür wurden Rittal IT-Container direkt auf dem Firmengelände installiert, die als Edge-Rechenzentren inklusive einer Cloud-Anbindung arbeiten.

Mehr Rechenleistung für IoT-Szenarien: thyssenkrupp Steel

Die Digitalisierung ist ein wesentlicher Teil der Unternehmensstrategie von thyssenkrupp Steel. Die bei digitalen Prozessen anfallenden Daten bilden die Grundlage für Entscheidungsfindung, Analytik und Vorhersage. Folglich nimmt die Menge der zu verarbeitenden Daten kontinuierlich zu, sodass das Unternehmen seine IT-Infrastruktur entsprechend anpassen muss. Für die zusätzliche Rechenleistung, kurze Latenzzeiten bei der Datenbereitstellung sowie eine unterbrechungsfreie Datenverfügbarkeit und systemweite Sicherheit setzt das Unternehmen auf die von Rittal entwickelten Edge-Rechenzentren. Die Edge-Systeme sind in stabilen Stahlcontainern aufgebaut, mit Sicherheitstüren versehen und verfügen über ein detailliertes Monitoring für viele relevante Parameter, inklusive Zugangskontrolle, Brandschutz und Ausfallsicherheit. Die Data Center Cubes sind mit vorkonfigurierten Komponenten für Kühlung oder Stromversorgung ausgestattet, die einen risikofreien und raschen Aufbau der Infrastruktur ermöglichen.



Die Rittal Data Center Cubes sind ein wesentlicher Baustein in unserem ganzheitlichen Sicherheitskonzept und erfüllen unsere Anforderungen nach höchsten Sicherheitsstandards. Die im Rahmen der Partnerschaft mit Rittal entstandenen Edge-Rechenzentren stellen wir direkt an unseren Produktionsstandorten auf und können damit zusätzlich auch IoT-Szenarien effizient und sicher unterstützen.

Dr. Michael Kranz,
CIO & Head of Digital Solutions bei thyssenkrupp Steel

Partnerschaftliche Zusammenarbeit

Bei Projektstart wurde zunächst gemeinsam mit thyssenkrupp Steel analysiert, welche Ziele durch die Rittal Edge-Rechenzentren erreicht werden sollen, und daraus die erforderlichen Spezifikationen abgeleitet. Mit den modular aufgebauten Rittal Edge-Rechenzentren erhält thyssenkrupp Steel die nötige Flexibilität, um seine IT-Umgebung an künftige Anforderungen rasch anpassen zu können. Sichere, hochverfügbare und standardisierte IT-Infrastrukturen im Produktionsumfeld sind die passende Basis für eine zunehmend umfassende Automatisierung der Produktions-IT und eine State-of-the-Art-Rechenzentrumstechnik.

Rechenzentrum in nur sieben Monaten: Chindata

Chindata betreibt bereits neun große Rechenzentren an strategischen Standorten in China, wie Beijing, Shenzhen, Shanghai, Shanxi und Hebei, sowie 220 kleinere Datacenter. Das Rechenzentrum „Guanting Lake New Media Big Data Industry Base“ zählt mit einer Fläche von 130.000m² und einer IT-Leistung von bis zu 16 Megawatt zu den größten Rechenzentren in China.

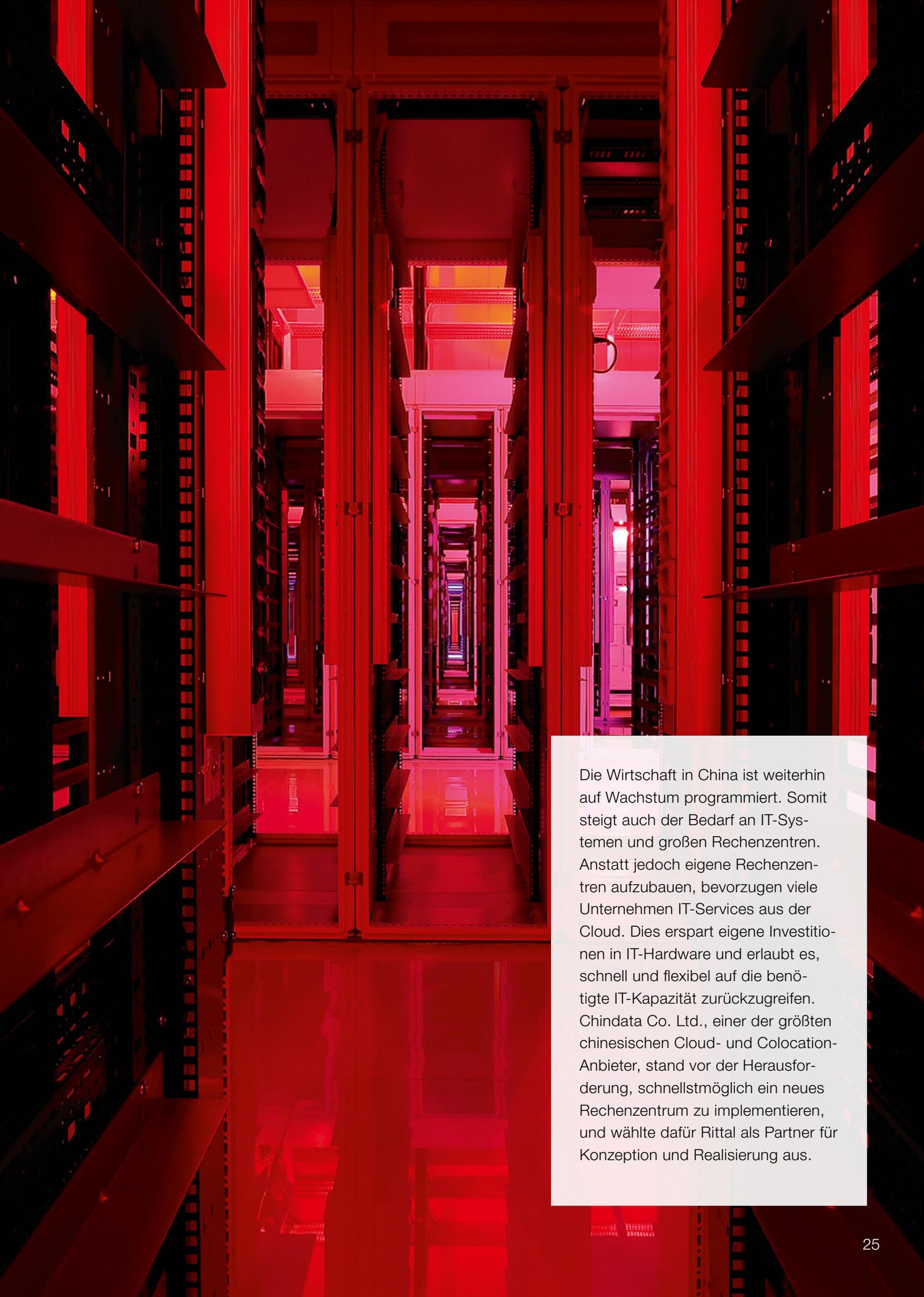
Einer der Erfolgsfaktoren für den raschen Aufbau war die präzise Planung und Abstimmung zwischen der Bauleitung des Gebäudes und den Rittal Experten. Dies ermöglichte beispielsweise ein paralleles Arbeiten an den Rechenzentrumskomponenten noch während der Bauphase. Vorkonfigurierte und modular aufgebaute Komponenten wurden von Rittal schrittweise entsprechend dem Baufortschritt im Rechenzentrum implementiert. Mit dieser eng getakteten Vorgehensweise und dem modularen Konzept gelang es schließlich, in der Rekordzeit von nur sieben Monaten ein vollständig funktionsfähiges Rechenzentrum zu errichten.

Gemeinsam mit Rittal ist es uns gelungen, in der Rekordzeit von nur sieben Monaten ein komplett neues Hyperscale-Rechenzentrum zu errichten. Die Experten von Rittal haben uns mit ihren innovativen Ideen für das Kühlkonzept und den modularen Aufbau der IT-Racks positiv überrascht.

Jessica Song, Vice President,
Director of Planning and
Design Academy bei Chindata



In dem neuen Hyperscale-Rechenzentrum installierte Rittal eine modifizierte Variante des Rittal TS 8 Schranksystems. In dieser Variante verfügen die IT-Racks über 52 Höheneinheiten. Über eine intelligente Rack-Energieverteilung kann Chindata einzelne Einschübe gezielt ansteuern und über das Monitoring den Energieverbrauch präzise erfassen. Mehr als 8.000 Rittal TS 8 IT-Schränke und über 250 Warmgangschottungen sind installiert. Chindata plant bereits den Aufbau weiterer Cloud-Rechenzentren und wird auch künftig auf Rittal als Lösungspartner für die Konzeption und die Implementierung setzen.



Die Wirtschaft in China ist weiterhin auf Wachstum programmiert. Somit steigt auch der Bedarf an IT-Systemen und großen Rechenzentren. Anstatt jedoch eigene Rechenzentren aufzubauen, bevorzugen viele Unternehmen IT-Services aus der Cloud. Dies erspart eigene Investitionen in IT-Hardware und erlaubt es, schnell und flexibel auf die benötigte IT-Kapazität zurückzugreifen. Chindata Co. Ltd., einer der größten chinesischen Cloud- und Colocation-Anbieter, stand vor der Herausforderung, schnellstmöglich ein neues Rechenzentrum zu implementieren, und wählte dafür Rittal als Partner für Konzeption und Realisierung aus.

Ein Rechenzentrum für Industrie 4.0- Anforderungen im Handumdrehen: B. Braun

Mit dem Micro Data Center von Rittal haben wir eine Lösung gefunden, mit der wir ohne komplizierte Baumaßnahmen ein sicheres und redundantes Rechenzentrum betreiben.

Werner Mielenbrink,
Leitung Medienversorgung bei B. Braun

Die IT-Experten bei B. Braun, einem weltweit führenden Hersteller von Medizintechnik- und Pharma-Produkten, standen vor einer echten Herausforderung: Eine neue hochmoderne Fertigung verlangte den schnellen Ausbau der IT-Infrastruktur. Dies sollte ohne größere Bauarbeiten oder die Ertüchtigung von Räumen möglich sein und sich schnell und sicher realisieren lassen. Im Vorfeld war zu entscheiden, wo die IT-Systeme aufgebaut werden sollten, die rund um die neue Produktionslinie benötigt werden. Schließlich entschieden sich die Verantwortlichen, die IT am Standort Glandorf aufzubauen und nicht in der Firmenzentrale.

Hochverfügbar, kompakt und sicher

Die IT-Experten bei B. Braun machten sich intensiv Gedanken, wie sie ihre IT-Landschaft ausbauen und gleichzeitig ausfallsicher gestalten können. Auf Ebene der IT-Komponenten sollte eine stärkere Virtualisierung dazu beitragen, Anwendungen und Systeme zu konsolidieren und somit IT-Ressourcen flexibler einsetzen zu können. Für die Server musste ein geeigneter Standort gefunden werden. Der Standort sollte gegen Fremdzugriff gesichert sein und Hochverfügbarkeit gewährleisten.

Die IT-Infrastruktur benötigt etwa ein halbes Dutzend Serverschränke. Die als IT-Technikraum genutzte Fläche war zuvor ohne die für ein Rechenzentrum notwendige Infrastruktur oder Sicherheitstechnik ausgestattet. Ursprünglich sollten einfache Serverschränke zum Aufbau der IT-Infrastruktur genutzt werden, jedoch konnten damit die Anforderungen an einen physikalischen Schutz der IT-Anlage nicht umfassend realisiert werden.



Die Lösung: Rittal Micro Data Center

Die Lösung liefert schließlich Rittal mit dem Micro Data Center, einem Datensafe für IT-Systeme. Dieses schafft auf Rack-Ebene eine speziell gesicherte Umgebung für den Betrieb unternehmenskritischer IT-Systeme. Für eine automatisierte Produktion nach Industrie 4.0 liefert die Lösung die notwendige Ausfallsicherheit und Modularität.

Das Micro Data Center ist in verschiedenen Sicherheitsstufen verfügbar. IT-Komponenten wie Server, Storage oder Netzwerk werden in einem Schutzraum bis zur Widerstandsklasse 4 betrieben. Je nach individuellen Anforderungen kann die Lösung zu einem kompakten Rechenzentrum ausgebaut werden. Für den Standort Glandorf entschied sich B. Braun schließlich für zwei Installationen auf Basis des Micro Data Centers. Eine 3er- und 4er-Verkettung enthalten jeweils eine komplette und redundante IT-Umgebung, bestehend aus drei bzw. vier IT-Racks inklusive Kühlung, Stromverteilung, Monitoring und Brandschutz. Die Kühlung der Serverschränke erfolgt über das integrierte Split-Klimagerät LCU DX (Liquid Cooling Unit) von Rittal.

Zentral überwacht

Für die Überwachung des Gesamtsystems setzt B. Braun auf die Monitoring-Lösung CMC III von Rittal. Mit dieser Anwendung lassen sich wichtige Parameter rund um den IT-Betrieb zentral überwachen. Bei B. Braun überwacht das System unter anderem die Türkontakte der IT-Schränke, die USV sowie die Temperatur und Luftfeuchte im Inneren des Micro Data Centers. Die ebenfalls integrierte Brandmelde- und Löschanlage DET-AC erkennt bereits kleinste Rauchpartikel in der Luft und gibt einen Voralarm aus, sodass Techniker vor Ort rechtzeitig reagieren können, bevor es zur eigentlichen Brandauslösung kommt. Im Fall eines Feuers flutet DET-AC den IT-Schrank mit dem Löschgas Novec 1230, das die IT-Komponenten nicht schädigt.



Rittal – Das System.

Schneller – besser – überall.

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

**Rittal ist mit seinen IT Competence Centern
in den wichtigsten Regionen weltweit vertreten.**

Deutschland: datacenter-engineering@rittal.de

USA: datacenter-engineering@rittal.us

China: datacenter-engineering@rittal.cn

Indien: datacenter-engineering@rittal-india.com

Litauen: datacenter-engineering@rittal.lt

Hier finden Sie die Kontaktdaten
zu allen Rittal Gesellschaften weltweit.



www.rittal.com/contact

XWWW00205DE2211

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



FRIEDHELM LOH GROUP