

Rittal – Das System.

Schneller – besser – überall.

Eines für alle. Alles in einem.

RiMatrix Micro Data Center



SCHALTSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG

IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE

FRIEDHELM LOH GROUP



Edge Computing – Datenauswertung in Echtzeit

Auch die Cloud hat ihre Grenzen – Edge-Lösungen schaffen Abhilfe

Die Digitalisierung der operativen Geschäftsbereiche ist der nächste große Schritt zur Smart Company. Immer mehr digitale Spitzentechnologien, wie künstliche Intelligenz, Augmented Reality und viele andere, bieten ungeahnte Möglichkeiten – sorgen aber auch für eine exponentiell steigende Menge an Daten.

Um die Daten optimal zu nutzen, müssen sie in Echtzeit verarbeitet und in verwertbare Erkenntnisse umgewandelt werden können. Die Cloud stößt dabei an ihre Grenzen – Micro Data Center schaffen hier effiziente Abhilfe.

Aus dem Vollen schöpfen: Micro Data Center

Am Netzwerkrand, der sogenannten Edge, ermöglichen Micro Data Center die effektive Datenverarbeitung mit kurzen Latenzzeiten. Abhängigkeiten von dezentralen Rechenzentren entfallen, die Daten bleiben stets „in den eigenen Händen“. Micro Data Center leisten noch mehr: Sie sind darauf ausgerichtet, komplette IT-Infrastrukturen etwa von Verwaltungen oder Supermärkten zu übernehmen. Darüber hinaus können sie für die Datensicherung genutzt werden.

24,48 % 

**Wachstum weltweit im
Micro Data Center-Markt
von 2022 bis 2024¹**

¹ Quelle: Technavio, 2021 – Mini Data Center Market (Micro data centers, Seite 39)

Heute und in Zukunft – Micro Data Center für Ihren Erfolg

Die weltweit standardisierte All-in-One-Lösung

RiMatrix Micro Data Center von Rittal wachsen mit den Anforderungen. Sie decken alle Leistungsklassen ab, sind individuell konfigurierbar und einfach an die Umgebungsbedingungen anpassbar – höchste Flexibilität und Erweiterungsfähigkeit dank standardisierter Module.

Das Besondere dabei: RiMatrix Micro Data Center sind perfekt abgestimmte und sofort einsatzbereite OT-Modul-Bundles aus Rack, Power, Cooling, Monitoring und Security. Ein Konfigurator mit integrierter Plausibilitätsprüfung vereinfacht die bedarfsgerechte Individualisierung und den Bestellvorgang.

Maximale Flexibilität, Sicherheit und Effizienz

RiMatrix Micro Data Center bieten das Beste aus dem IT-Portfolio von Rittal. So individuell wie möglich und für praktisch jede Anforderung gemacht: für Indoor- und Outdoorumgebungen, mit einfacher oder smarter Stromversorgung, aktiver oder passiver Kühlung und passender Security. Als platzsparende Lösung sind die Bundles ausführlich dokumentiert und zudem per Augmented Reality darstellbar. Über Total Cost of Ownership (TCO)-, Power Usage Effectiveness (PUE)- und Computational Fluid Dynamics (CFD)-Analysen können dann Betriebskosten errechnet und optimierte Klimatisierungskonzepte erstellt werden. Optional können die Bundles durch individuell auswählbare Servicepakete u. a. bestehend aus Aufbau, reibungslose Installation und Inbetriebnahme, schneller Störbeseitigung und professioneller Wartung sowie der Beschaffung von Original-Ersatzteilen komplettiert werden.

Inhaltsverzeichnis

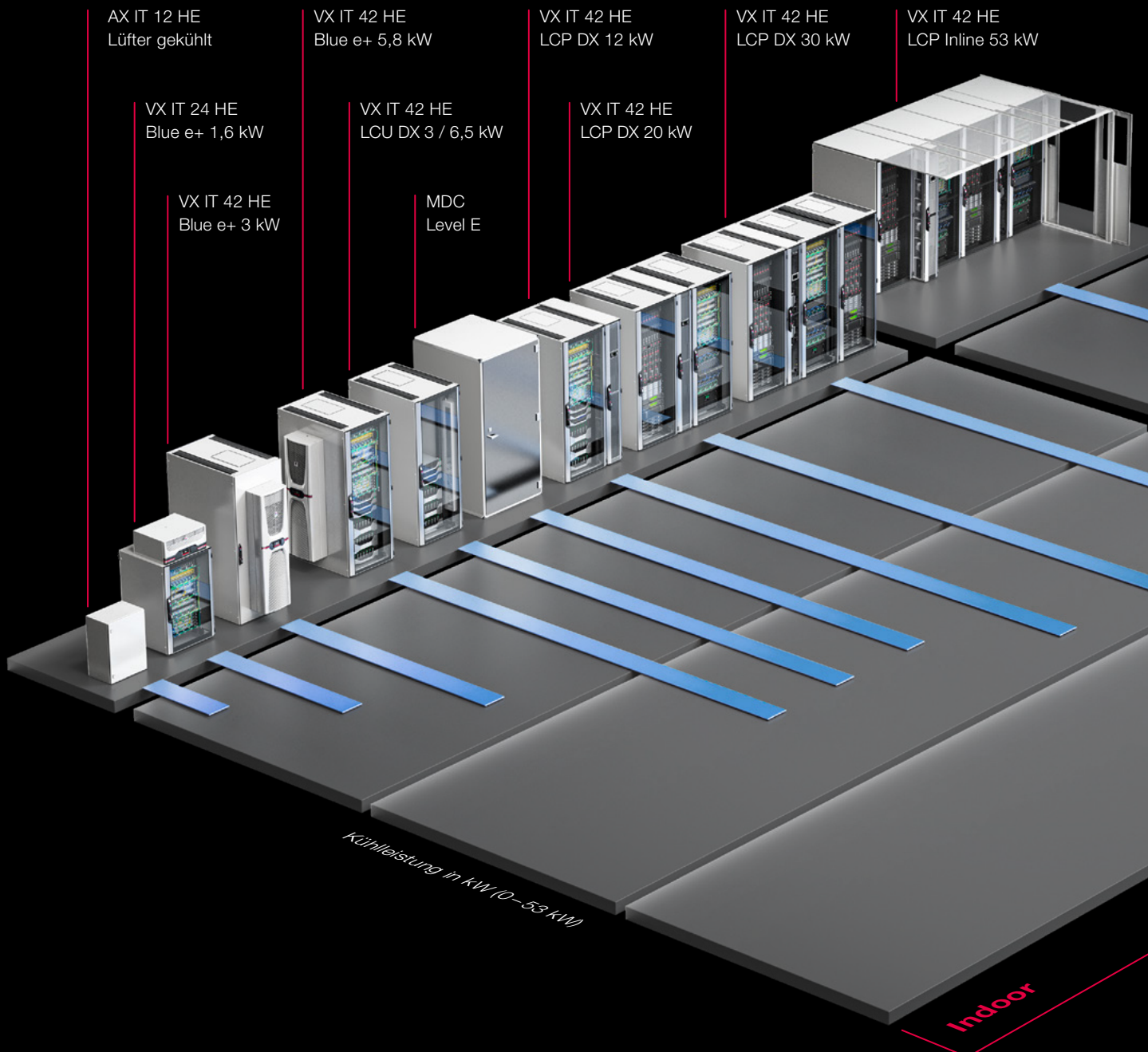
Konfigurations- und Anwendungsbeispiele	04
Cloud? Oder Edge? Am besten beides	12
Service aus einer Hand	14

Alle Größen und Leistungsklassen verfügbar: RiMatrix Micro Data Center

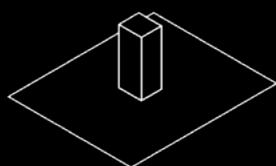
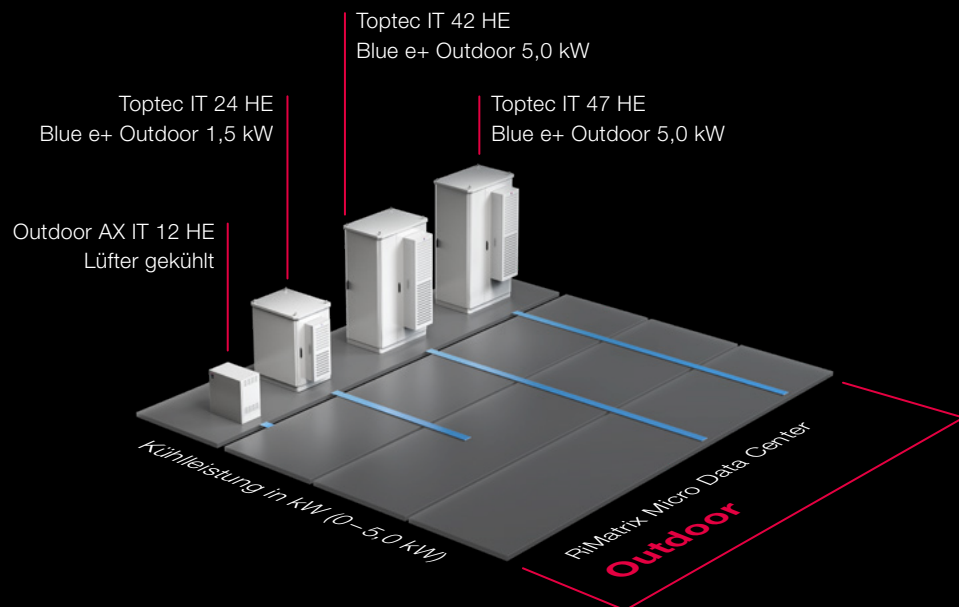
**Standardisiert und zugleich flexibel:
Minirechenzentren für Ihren maximalen Bedarf.**

Wählen Sie Ihr passendes Bundle:

Unsere Vielzahl an Varianten und Größen erfüllt Ihre höchsten Anforderungen bis zur nachhaltigen Hochleistungskühlung und bietet abgestimmtes Zubehör wie PDUs, USV-Anlagen und Monitoring-Optionen. Erstklassige Services runden die Bundles ab.

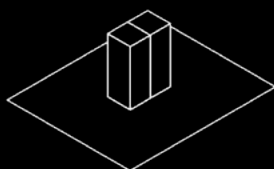


RiMatrix Micro Data Center sind in Indoor- und Outdoor-Varianten erhältlich, bieten Rackgrößen von 12, 24, 42 und 47 HE sowie Kühlleistungen bis zu 53 kW.



Kleine IT-Applikationen

IT-Lösungen für weniger leistungsaufwändige Anwendungen und kleine Serveranzahl



Mittlere IT-Applikationen

IT-Lösungen im mittleren Leistungsbereich mit unterschiedlichen Kühltechnologien



Leistungsstarke IT-Applikationen

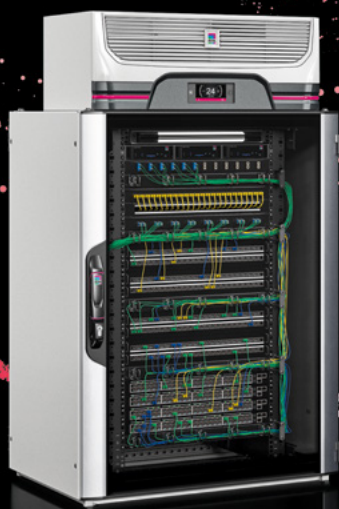
Leistungsstärkste IT-Lösungen für Anwendungen mit hohem Rechenaufwand

RiMatrix Micro Data Center | 1-4 Rack-Lösungen

Höchste Effizienz auf kleinstem Raum

Micro Data Center mit innovativer Kühltechnologie

Ob in Industriebetrieben oder im Gebäudemanagement, ob in der Logistikkette und in Logistikzentren, Micro Data Center erschließen ein wachsendes Einsatzfeld. Effizienz und Zuverlässigkeit werden dabei groß geschrieben. Mit den innovativen Kühlgeräten der Serie Blue e+ läutet Rittal dank der integrierten Heatpipe eine neue Dimension der Effizienz ein – und das insbesondere bei Micro Data Centern im unteren Leistungsbereich.



Ihre Vorteile:



- Schnell verfügbare Micro-Rechenzentren für alle Branchen
- Komplettlösung mit allen relevanten OT-Komponenten
- Modular und einfach konfigurierbar in führender Rittal Qualität
- Maximal energieeffizient dank innovativer Blue e+ Kühlgeräte
- Weltweit standardisiert, anpassbar an lokale Gegebenheiten

RiMatrix Micro Data Center Blue e+ S

Rittal Best.-Nr.	Produktbeschreibung	Anzahl
5304126	geschlossener Netzwerk-/Serverschrank VX IT	1
7859000	IT-Systemleuchte LED; 600 lm	1
5302011	Luftleichtblech für VX IT	1
3312800	Dachaufbau-Kühlgerät Blue e+ für IT, 1,6 kW	1
7979217	PDU metered 16 A/1~	2
7030111	Temperatur-/Feuchtesensor	1
7030120	Zugangssensor	2
7030400	Rauchmelder	1



Anwendungsbeispiel:

Ob Verwaltungen, Einzelhandel, Logistik oder Industrie:
 RiMatrix Micro Data Center sind darauf ausgerichtet, komplette OT- und
 IT-Infrastrukturen zu übernehmen. Individuell skalierbar auf Ihre Bedürfnisse
 und flexibel anpassbar an Gegebenheiten vor Ort.

- Kühlung von IT-Equipment bei Einzelschranksystemen
- Rackbasierte Kühllösung in Kombination mit 19"-Racklösungsanlagen
- Geringer Platzbedarf für ein vollständig ausgestattetes Mikro-Rechenzentrum
- Einsatz im industriellen und kommerziellen Umfeld
- Übernahme ganzer IT-Infrastrukturen

RiMatrix Micro Data Center Blue e+ L		
Rittal Best.-Nr.	Produktbeschreibung	Anzahl
5311126	Netzwerk-/Serverschrank VX IT	1
5302120	Kabeltrasse für VX IT	2
7859000	IT-Systemleuchte LED; 600 lm	1
3189940	Wandanbau-Kühlgerät Blue e+ für IT, 5,8 kW	1
3124300	IoT Interface	1
5302014	Luftleitbelicht für VX IT	1
7979216	PDU metered 32A	2
7030111	Temperatur-/Feuchtesensor	1
7030120	Zugangssensor	2
7030400	Rauchmelder	1
7030263	Automatic Door Opening (ADO)	1
7338121	Brandmelde- und Löschanlage DET-AC	1

Zuverlässig, redundant und ausfallsicher

Micro Data Center im kleinen Leistungsbereich

Micro Data Center übernehmen vielfältige Aufgaben, die über die reine Datenerfassung und das Condition-Monitoring hinausgehen. Gerade bei kritischen Prozessen, wie der Steuerung des Verkehrsflusses oder der Kontrolle von Produktionsprozessen, ist es unerlässlich, dass die IT-Infrastruktur die Verfügbarkeit der Anwendung widerspiegelt. Skalierbare Redundanz ist hierbei der Schlüssel.

Anwendungsbeispiel:

OT-Infrastrukturen, die beispielsweise lediglich aus ein oder zwei IT-Racks bestehen, müssen dennoch alle Merkmale eines großen Rechenzentrums aufweisen. Dies beginnt bei der zuverlässigen Stromversorgung oder der Kühlung und reicht bis hin zur Überwachung. Micro Data Center eignen sich optimal zur verteilten Aufstellung an verschiedenen Orten, um wie bei der Verkehrsüberwachung und -steuerung Daten in Echtzeit zu verarbeiten.



RiMatrix Micro Data Center LCU 3–6,5 kW

Rittal Best.-Nr.	Produktbeschreibung	Anzahl
5311126	Netzwerk-/Serverschrank VX IT	2
7859000	IT Systemleuchte LED, 600 lm	2
5302014	Luftleitblech für VX IT	2
3311492	LCU Split-Kühlgerät Zero-U, 6,5 kW	1
7979216	PDU metered 32 A/1~	4
7030111	Temperatur-/Feuchtesensor	2
7030120	Zugangssensor	4
7030263	Automatic Door Opening (ADO)	2
7338121	Brandmelde- und Löschanlage DET-AC	1
7338321	Ergänzungseinheit DET-AC	1

Hochverfügbar, kompakt und sicher

Micro Data Center im Sicherheitssafe

Daten können hochsensibel sein, gerade wenn es sich z. B. um personenbezogene Patientendaten handelt, die es gegen Diebstahl zu sichern gilt, oder Produktionsdaten, die vor physischen Gefahren wie Staub, Feuer und Spritzwasser geschützt werden müssen. Das RiMatrix Micro Data Center Level E ist durch seine Umhausung diesen Herausforderungen gewachsen. Die zahlreichen Optionen sowie die Möglichkeit der Anreihung erlauben ein Höchstmaß an Flexibilität am Einsatzort.

Anwendungsbeispiel:

Durch den modularen Aufbau und die jederzeit mögliche De- und Remontage kann Ihr Micro Data Center bedarfsgerecht erweitert werden.

Der Sicherheitssafe bietet vollständigen Schutz vor physischen Gefahren schon auf kleinstem Raum bis zur erforderlichen Widerstandsklasse und gewährleistet die notwendige Ausfallsicherheit für eine automatisierte Produktion im Industrie 4.0-Umfeld.



RiMatrix Micro Data Center Level E		
Rittal Best.-Nr.	Produktbeschreibung	Anzahl
7999909	Micro Data Center Safe (42 HE)	1
7999909	Einbruch- und Feuerschutz (RC2 / F 90)	1
5309106	VX IT für Micro Data Center Safe	1
3311492	LCU Split-Kühlgerät Zero-U, 6,5 kW	1
7979216	PDU metered 32 A/1~	2
7030111	Temperatur-/Feuchtesensor	2
7030120	Zugangssensor	2
7338121	Brandmelde- und Löschanlage DET-AC	1

Skalierbar in mehreren Dimensionen

Micro Data Center im mittleren und hohen Leistungsbereich

Micro Data Center werden immer aus der Anwendung heraus definiert. Rechenintensive Applikationen können mehrere Schränke mit höherer Kühlleistung erfordern. Das Baukastensystem von Rittal sichert Ihren Wachstumsplan ab, denn es lässt sich in Größe, Redundanz und maximaler Last skalieren.

Anwendungsbeispiel:

Smart Cities, vernetzte Fahrzeuge oder Streaming-Dienste bergen die Herausforderung der kontinuierlichen Bereitstellung von sicherheitsrelevanten Daten. Hierfür werden Rechenzentren benötigt, die ein Höchstmaß an Ausfallsicherheit gewährleisten. Die Lösung sind Rechenzentren o. ä., die überaus energieeffizient sind und eine geringe Stellfläche benötigen.



RiMatrix Micro Data Center LCP 12–53 kW

Rittal Best.-Nr.	Produktbeschreibung	Anzahl
5311126	Netzwerk-/Serverschrank VX IT	4
5302014	Luftleitblech für VX IT	4
7859000	IT-Systemleuchte LED, 600 lm	4
3313420	LCP Rack DX, 12 kW	1
3311360	Verflüssigereinheit für LCP DX	1
7979216	PDU metered 16 A/3~	8
7030111	Temperatur-/Feuchtesensor	4
7030120	Zugangssensor	8
7030263	Automatic Door Opening (ADO)	4
7338121	Brandmelde- und Löschanlage DET-AC	1
7338321	Ergänzungseinheit DET-AC	3

Flexibel und robust bei jedem Wetter

Micro Data Center in Außenumgebungen

Eines für alles garantiert auch einen flexiblen Einsatz in Outdoorumgebungen. Ob Zugriff durch Fremde oder Belastungen wie Feuchtigkeit, Temperatur, Staub und Rauch: Auch für den Außenbereich benötigt es maximal verlässliche Lösungen.

Anwendungsbeispiel:

Unternehmen der Mobilfunk- oder Infrastrukturbranche müssen ihre Lösungen häufig im Außenbereich installieren. Die IT-Komponenten sollten gut vor Witterung und äußeren Bedrohungen jeglicher Art geschützt werden. Lösungen für den Outdoor-Bereich müssen daher korrosionsbeständig sein, hohen Umgebungstemperaturen auf Dauer standhalten und einen langen Lebenszyklus nachweisen können.

Ihre Vorteile:

- Erfüllt höchste Qualitätsstandards durch hochwertige Materialien und hohe Schutzarten
- Effizient und witterungsbeständig durch intelligentes Design
- Ermöglicht einen flexiblen, individuellen Innenausbau
- Umfassendes Zubehör vorhanden



RiMatrix Micro Data Center Outdoor M		
Rittal Best.-Nr.	Produktbeschreibung	Anzahl
9774099	Outdoorgehäuse Toptec IT	1
5302120	Kabeltrasse für VX IT	2
7859000	IT-Systemleuchte LED, 600 lm	1
3189340	Wandanbau-Kühlgerät Blue e+ Outdoor, 5,0 kW	1
3124300	IoT Interface	1
5302005	Luftleitblech für VX IT	1
7979216	PDU metered 32 A/1~	2
7030111	Temperatur-/Feuchtesensor	1
7030120	Zugangssensor	1
7030400	Rauchmelder	1
7338121	Brandmelde- und Löschanlage	1



Cloud? Oder Edge?

Am besten beides

Bei Rittal und German Edge Cloud erhalten Sie innovative IT- sowie Edge- und Cloud-Infrastrukturen aus einer Hand

Mit Industrie 4.0 und dem Internet of Things (IoT) werden immer mehr Maschinen und Geräte mit Sensoren ausgerüstet, die eine riesige Menge an Daten liefern. Edge-Computing ermöglicht eine zeitnahe lokale Vorverarbeitung der Daten sowie eine schnelle Reaktion auf Veränderungen. Über Cloud-Strukturen können diese Daten dann zur weiteren Nutzung weltweit verteilt und zentral in der Cloud zu Verfügung gestellt werden.

German Edge Cloud und Rittal können gemeinsam die passende Basisinfrastruktur für Industrie 4.0- und IoT-Anwendungen implementieren und betreiben. Das vereinfacht für Sie den schnellen, kostengünstigen Aufbau und Betrieb von Edge- und Cloud-Datacentern. So vermeiden Sie kosten- und wartungsintensive, unflexible oder gar unsichere IT-Infrastruktur- und Anwendungsszenarien.



Edge- und Cloud-Kompetenz von German Edge Cloud

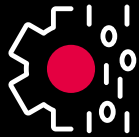
- Moderne Edge- und Cloud-Technologien für automatisierte IT-Landschaften
- Harmonisierung und Konsolidierung von heterogenen System-Landschaften
- Garantierte Datenhoheit & -souveränität (Vermeidung Vendor-Lock-in bei Hyperscalern)
- Sicherstellung der Skalierbarkeit der Edge- und Cloud-Komponenten dank hoher Modularität
- Schnelle Inbetriebnahme und Managed Services



Edge-Infrastruktur-Kompetenz von Rittal

- Komplettes OT-Portfolio und Know-how für Rack, Power, Cooling, Security und Monitoring
- Standardisierte, modulare und skalierbare Lösungen für schlüsselfertige Micro Data Center
- Sichere und präzise Implementierung
- Weltweite und bedarfsgerechte Umsetzung durch umfassende Planung, flexible Projektierung und zuverlässige Inbetriebnahme

Ein Muss für erfolgreiche Digitalisierung – Edge-Computing macht die Welt smarter



75 %

der Daten werden

2025 außerhalb

des Rechenzentrums

oder der Cloud

verarbeitet.²

Die Zukunft von Arbeit und Leben ist digital

Die sinnvolle Kombination aus Edge und Cloud-Services garantieren maximalen Erfolg in der Digitalen Transformation. Gerade in der Fertigungs-Industrie muss die Digitalisierungsstrategie von der Edge aus gedacht werden. Unter dem Aspekt maximaler Datensicherheit, Kritikalität von Daten und Prozessen sowie Latenzzeiten in der Prozess-Steuerung sind die ersten Lösungen einer Digitalisierung in der Produktion von der Edge aus, also lokal zu betrachten. Sensible Daten, kritische Prozesse und spezielle Algorithmen bleiben somit in der Fabrik. Hinzu kommt durch die Vielzahl an eingesetzten IoT-Lösungen die Notwendigkeit, Daten in Echtzeit zu verarbeiten und zur Verfügung zu stellen. Edge-Computing ist somit nicht nur sinnvoll, sondern wird mehr und mehr zu zwingender Relevanz einer skalierbaren hybriden Digitalisierungsstrategie in der Produktion, von der Edge bis in die Cloud.



² <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/what-edge-computing-means-for-infrastructure-and-operations-leaders>

Kompetent. Präsent. Service aus einer Hand.

Ausfallzeiten minimieren, Effizienz maximieren – für höchste Anlagenverfügbarkeit

Moderne IT-Anlagen sind das Herzstück vieler Unternehmen, die zuverlässig funktionieren müssen. Ausfälle und Leistungsverluste kosten dabei Zeit und Geld. Rittal bietet Ihnen ein ganzheitlichen Service-Portfolio entlang des kompletten Lebenszyklus Ihres Rechenzentrums.



1. Beratung

Professionelle und kundenorientierte Beratung durch erfahrene Rittal Experten. Über eine sorgfältige Konzeptionierung und bedarfsgerechte Konfiguration passen wir das RiMatrix Micro Data Center Ihren Anforderungen an.

Ihre Vorteile:



- Professionelle Betreuung Ihres IT-Projekts über alle Phasen hinweg
- Auf Ihre Bedürfnisse abgestimmte Anlagenkonzeption
- Schlüsselfertige Lösungen



2. Implementierung

Vollständige Erstinstallation Ihres RiMatrix Micro Data Centers von unseren Servicetechnikern: Aufbau und Montage sowie Einweisung und Schulung. Dabei stellt Rittal mit der Kompetenz des Herstellers die gesamte Systemfunktion sicher.

Ihre Vorteile:



- Vollständige Erstinstallation durch professionelle Servicetechniker
- Einhaltung sämtlicher Regeln und Zielvorgaben gemäß Anforderungen
- Gesicherte Systemfunktion



3. Inbetriebnahme

Alle Funktionen des RiMatrix Micro Data Centers werden während der Inbetriebnahme eingehend geprüft. So können Sie sicher sein, dass die Anlage in unterschiedlichen Betriebszuständen einwandfrei läuft. Eine umfassende Dokumentation als Notfall- und Betriebs-handbuch inklusive.

Ihre Vorteile:



- Eingehende Prüfung aller Funktionen
- Exakter Anlagen-Test in unterschiedlichen Betriebszuständen
- Sicherer Betrieb gemäß Konzeptionierung



4. After Sales Service

Der Rittal After Sales Service stellt die Verfügbarkeit Ihres Rechenzentrums sicher. An 365 Tagen im Jahr. Mit höchster Effizienz von der Störbeseitigung bis zur Wartung durch Techniker vor Ort – und zu planbaren Kosten mit flexiblen Rittal Service-Verträgen.

Ihre Vorteile:



- 24/7-Verfügbarkeit Ihrer IT-Infrastruktur an 365 Tagen im Jahr
- Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften nach DIN 31051
- Schnelle Störbeseitigung durch optimale Ersatzteilverfügbarkeit
- Gesteigerter Werteerhalt Ihres Rechenzentrums

Planbare Kosten:

Mit Rittal Service-Verträgen können Sie die Leistungsumfänge an Ihre individuellen Anforderungen anpassen sowie verschiedene Module kombinieren – zu fixen und transparenten Konditionen.



5. Modernisierung

Lassen Sie Ihre Micro Data Center regelmäßig von Rittal auf Energieeffizienz, Nachhaltigkeit, Auslastung und Skalierbarkeit prüfen. Ob Optimierung oder Modernisierung: mit einem Check beugen Sie möglichen Obsoleszenz-Risiken vor.

Ihre Vorteile:



- Bewertung individueller Optimierungs- und Modernisierungsoptionen
- Identifikation von Kostentreibern und möglicher Einsparmöglichkeiten
- Risikominimierung durch vorausschauenden Verschleißteil-Austausch

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

X1WW00260DE2303

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



FRIEDHELM LOH GROUP