



Mit dem TS IT Rack und dem darauf basierenden Edge Data Center bietet Rittal Industrieunternehmen eine IT-Infrastruktur, die **auch in heißen und staubigen Umgebungen zuverlässig** funktioniert.

## DATEN UNTER KONTROLLE: GANZ SICHER

Für die Digitalisierung der Produktionsprozesse werden Prozessdaten oft von der Feldgeräteebene an der Maschinen- oder Anlagensteuerung vorbei an höhere Ebenen der Automatisierungspyramide weitergeleitet. Aber für Datenhaltung und Weiterverarbeitung ist nicht immer die Cloud der passende Ort. Aus Gründen der Kosten, der Datensicherheit und der Übertragungsgeschwindigkeit bietet sich oft eine Edge-Lösung quasi an der datentechnischen Außengrenze („an der Ecke“) des Unternehmens an. Auf diesem Gebiet bietet Rittal speziell mittelständischen Unternehmen ein umfassendes Angebot schlüsselfertiger, skalierbarer IT-Infrastruktur-Lösungen. Damit lassen sich auch bestehende Betriebe rasch, einfach und sicher digitalisieren. **Von Ing. Peter Kemptner, x-technik**

**I**n der smarten Produktion nach der Vision von Industrie 4.0 fallen immer größere Mengen von Daten an. Diese wollen zur Erfüllung von Nachweispflichten gespeichert, zur Erlangung von Entscheidungsgrundlagen miteinander in Beziehung gebracht, verknüpft und analysiert und sicher an die Empfänger übertragen werden. Da die miteinander zu verknüpfenden Daten in vernetzten

Produktionseinrichtungen aus unterschiedlichen Quellen kommen, ist eine übergeordnete Datenhaltung wichtig. Die war in der Vergangenheit oft nur mit erheblichem Aufwand zu realisieren. Heute eröffnen vereinheitlichte Datenübertragungsprotokolle wie OPC UA und schnelle Internetverbindungen Möglichkeiten zum Aufbau leistungsfähiger Netzwerke, ohne alles selbst entwickeln zu müssen.



Mit dem Rittal Edge Data Center, einer **skalierbaren Rechenzentrums-lösung**, können sich auch kleine und mittelgroße Unternehmen rasch und einfach für die digitale Transformation rüsten.

### Cool in der Cloud kommunizieren

Ein offensichtlicher Ansatz ist, Daten in der Cloud zu halten und auch die Programme dort zu betreiben. Die Vorteile liegen auf der Hand: Der Aufbau einer eigenen leistungsfähigen IT-Infrastruktur für die Verarbeitung großer Datenmengen kann weitgehend entfallen. Leistungsfähigkeit und Verfügbarkeit der Rechenzentren, die hinter den Cloud-Angeboten stehen, sind beinahe beliebig hoch. „Auch der Schutz der Daten vor unbefugtem Zugriff ist kein Thema mehr“, sagt Jörg Kreiling, Leiter Produktmanagement IT-Infrastruktur bei Rittal. „Gemeinsam mit der Innovo Cloud GmbH kann Rittal leistungsfähige IT-Systeme in einem Cloud-Park in Frankfurt anbieten und im EMP (Electro Magnetic

Pulse) -sicheren Lefdal Mine Datacenter (LMD) im norwegischen Måløy liegen IT-Ressourcen und Kundendaten wie in Abrahams Schoß“, betont er.

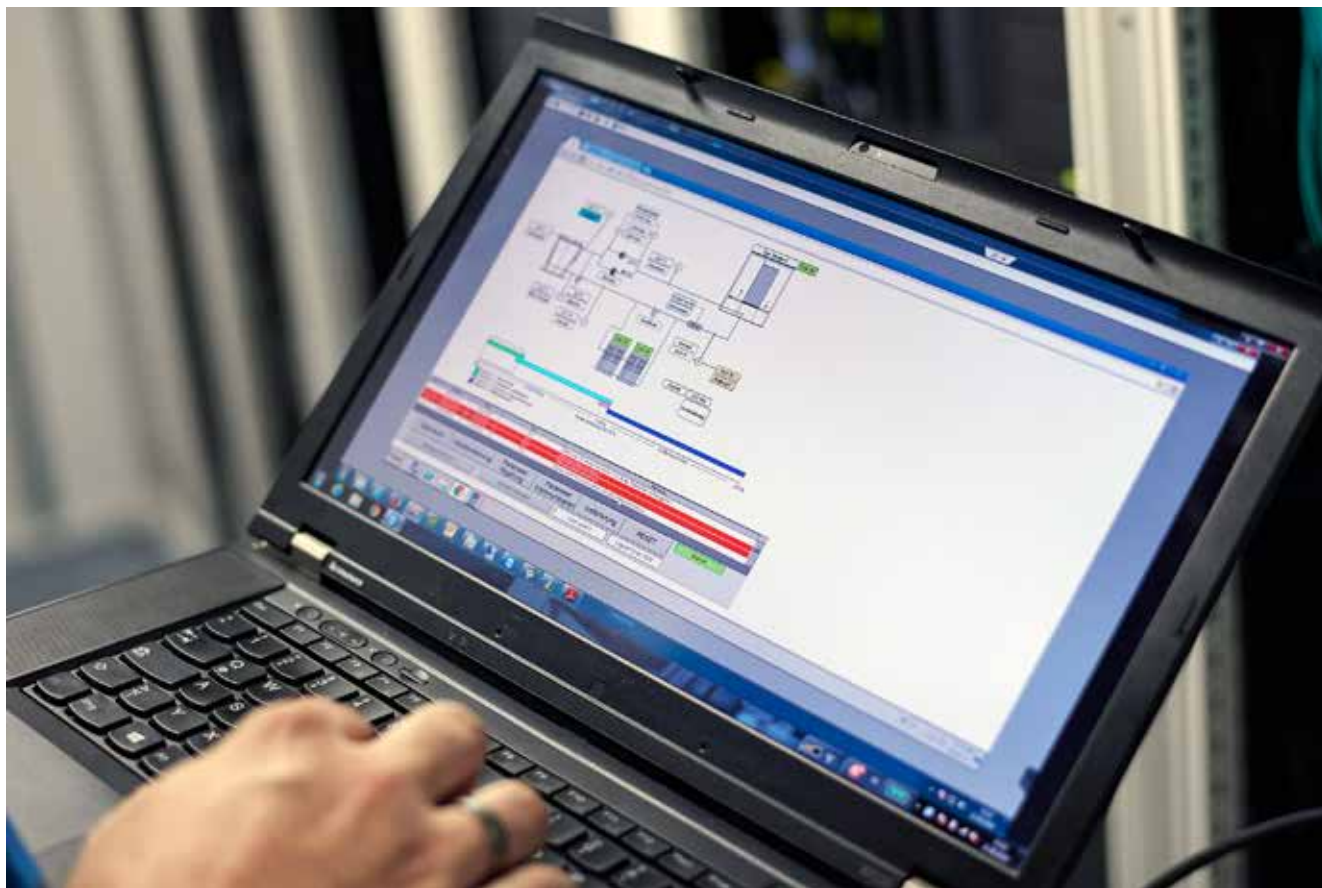
Ein Beispiel für eine sinnvolle Nutzung von Cloud-Services ist die Parametrierung und Überwachung der Schaltschrankkühlung in übergeordneten Monitoring- oder Energiemanagementsystemen. Dazu liefern die modernen Rittal-Kühlgeräte der Serie Blue e+ wesentlich reichhaltigere Daten als frühere Modelle. Die Datenkommunikation übernimmt ein von Rittal entwickeltes IoT-Interface. In Ausführungen für den Anbau an das Kühlgerät oder für die Hutschiene erhältlich, sorgt das schlanke Modul für den bidirektionalen >>



“ An der digitalen Transformation der Produktion führt kein Weg vorbei. Durch Kombination unserer Kompetenzen im Maschinen- und Anlagenbau sowie in der IT können wir Kunden helfen, sie einfach, schnell und sicher umzusetzen.

**Jörg Kreiling, Leiter Produktmanagement IT-Infrastruktur, Rittal GmbH & Co KG**





Datenaustausch über viele gängige Protokolle, darunter OPC UA, Profinet (Herbst 2018), SNMP, Modbus und CANopen.

### **\_ Daten auf die hohe Kante legen**

„Cloud-Angebote haben allerdings nicht nur Vorteile“, weiß Jörg Kreiling. Dabei sind die laufenden Kosten, die mit den zu übertragenden, zu speichernden und zu verarbeitenden Datenmengen steigen, nur einer von mehreren Aspekten. „In der industriellen Produktion ist Geschwindigkeit gefragt. Da können die Latenzzeiten – sie betragen auch bei besten Übertragungsbandbreiten oft mehrere Millisekunden – zum Problem werden“, erklärt er.

Zudem handelt es sich bei den Daten selbst um eine wertvolle Ressource, die der Schaffung von Wettbewerbsvorteilen dient und daher auch andere interessieren könnte. Es hat viele Vorteile, die Daten aus vernetzten Produktionseinrichtungen an der Grenze zwischen dem Unternehmen und der datentechnischen Außenwelt – der sogenannten Edge – zu speichern und zu verarbeiten. Angesichts der Betrachtungsweise, derzufolge Informationen das Öl des 21. Jahrhunderts sind, könnte man davon sprechen, die Daten auf die hohe Kante zu legen.

### **\_ Mehr als nur Software für die Datensicherheit**

Rittal bietet seinen Kunden eine breite Palette an Möglichkeiten für das sichere Edge Computing für

Produktionsanlagen. Das Unternehmen kann dazu die Erfahrung sowohl aus dem Maschinen- und Anlagenbau als auch aus der IT-Welt der Rechenzentren einbringen. Auf beiden Gebieten hat das Unternehmen der Friedhelm Loh Gruppe jahrzehntelange Erfahrung und einen hervorragenden Ruf.

„Firewalls und Virens Scanner sind keine Allheilmittel, wenn es um den Schutz der IT vor unbefugten Zugriffen und Datenverlust geht“, warnt Jörg Kreiling. „Auch wenn es gelingt, Hacker von den Servern und Rechnern fernzuhalten, bleiben noch zahlreiche Bedrohungen“, gibt er zu bedenken. So können etwa physikalische Bedrohungen wie Feuer, Wasser oder korrosive Gase die IT-Infrastruktur ebenso empfindlich treffen wie manuelle Zugriffe durch nicht autorisierte Personen. Das kann in letzter Konsequenz zu Datenverlust führen und so die Produktion lahmlegen. Daten könnten in fremde Hände fallen und so z. B. Erpressern die Tür öffnen.

### **\_ Edge Computing rasch und sicher aufbauen**

IT-Experten von Rittal arbeiten eng mit führenden Industrieunternehmen zusammen, um IT-Infrastrukturen für den Einsatz von Industrie-4.0-Technologien inklusive Edge Computing-Plattformen zu schaffen. „Besonders wichtig ist dabei, dass sich die Spezialisten aus IT und Produktion für die Digitalisierung der Produktionsumgebung auf gemeinsame Anforderungen und einen einheitlichen Sprachgebrauch

**Die Echtzeit-Überwachung der physischen Infrastruktur** von Rechenzentren erfolgt mit der modular aufgebauten DCIM-Software RiZone von Rittal.

verständigen“, sagt Jörg Kreiling. „Wichtig ist aber auch, einen sicheren Standort für die IT zu finden“, fügt er ergänzend hinzu.

Nicht immer ist ein ausbaufähiger und ausreichend geschützter Serverraum verfügbar. Deshalb umfasst das Angebot an IT-Infrastruktur für den Aufbau von Systemen für das Edge Computing unabhängig von der Größe immer auch den Schutz vor äußeren Einflüssen. Das trifft auf Rittal-Lösungen aller Größen zu, ob im fertig vorkonfektionierten Container auf dem Werkshof, als Raum-in-Raum-Lösung zur Verbesserung des Schutzes in Gebäuden mit schwacher Bausubstanz oder als Rittal Edge Data Center, das sich zur Installation direkt in der Fabrikhalle eignet.

### **\_ Schnelle, einfache Nachrüstung**

Das skalierbare Einstiegssystem zum Edge Computing besteht aus zwei TS IT Racks. Dieser Server- und Netzwerkschrank TS IT ist ein naher Verwandter des aus der Automation bekannten Standardschranks TS8 und stellt den Kern des IT-Angebots von Rittal dar. Als Baukastensystem ist er mit umfangreichem Systemzubehör für den einfachen Ausbau ausgelegt. Das Rittal Edge Data Center enthält Module für Energieverteilung, USV, ein Brandmelde- und Löschesystem, eine redundante Flüssigkeits-Kühlösung sowie Monitoring und Zugriffsschutz.

Zum Schutz vor Hitze, Staub, Schmutz und Reinigungsflüssigkeiten in industriellen Produktionsumgebungen lässt es sich in einem darauf zugeschnittenen Hochverfügbarkeitsraum betreiben. „So ermöglicht das Rittal Edge Data Center produzierenden Unternehmen, sich schnell und einfach mit der für die Datenverarbeitung in der Industrie 4.0 erforderlichen IT-Umgebung auszustatten, auch nachträglich“, erläutert Jörg Kreiling. Zusammen mit den Services von Innovo Cloud bildet das Rittal Edge Data Center ein komplettes, schlüsselfertiges Lösungspaket für Unternehmen aller Größen.

### **\_ Mehr Datensicherheit durch Monitoring**

Rittal ist darauf spezialisiert, den oft empfindlichen IT-Komponenten eine adäquate „Arbeitsumgebung“ mit besten Voraussetzungen für einen problemlosen Betrieb und eine effiziente Instandhaltung zu bieten. „Entsprechend der Verfügbarkeitsklassen Tier 1 bis Tier 4 ist auch das Rittal Edge Data Center mit unterschiedlichen Redundanzen zur Erhöhung der Datensicherheit erhältlich. Dazu gehört z. B. die Notkühlung, die bei Ausfall der Kühlaggregate die Türen öffnet und für ein geordnetes Herunterfahren der Rechner sorgt“, erklärt Jörg Kreiling.

Zur Überwachung produktionsnaher IT-Systeme wird die Data Center Management Software (DCIM) RiZone für Betriebsdatenerfassung und Monitoring verwendet.



Diese überwacht und steuert die Stromversorgung und deren Zuverlässigkeit ebenso wie die Kälteerzeugung und -verteilung sowie das Klima mit Temperatur, Feuchtigkeit, etc. Ebenso registriert die Software jeden Zugriff, jede Türöffnung und überwacht Effizienz und Energieverbrauch der Anlage. „Der Aufbau der DCIM-Software ist für die einfache Verwendung und leichte Verständlichkeit optimiert. Sie zeigt im Normalfall ein Cockpit mit einer Gesamtübersicht und ermöglicht den Nutzern, mit wenigen Klicks in Details einzutauchen“, beschreibt Jörg Kreiling.

Da alle relevanten Komponenten des Rittal Edge Data Centers mit Ethernet-Schnittstellen ausgestattet sind, können sie in die Überwachungskette einbezogen werden. Das trifft auch auf die als Power Distribution Units (PDU) bezeichneten schaltbaren Stromverteiler im komplett redundant ausgelegten Strompfad zu.

### **\_ Unterstützung bei Wartung und Betrieb**

Wer sich als Produktionsunternehmen auf seine Kernkompetenzen konzentrieren und seine Edge-IT nicht selbst betreiben und instandhalten möchte, kann das auch Rittal und seinem Partner Innovo überlassen. Rittal und Innovo bieten die IT-Infrastruktur als „Managed Service“ an. Dabei handelt es sich um ein sofort einsetzbares Rechenzentrum von der Stange, komplett mit Servern, Massenspeichern und fertig konfiguriertem Netzwerk.

„An der digitalen Transformation der Produktion führt kein Weg vorbei. Durch Kombination unserer Kompetenzen im Maschinen- und Anlagenbau sowie in der IT können wir Kunden helfen, sie einfach, schnell und sicher umzusetzen“, sagt Jörg Kreiling abschließend.



Das IoT-Interface von Rittal macht die Kühlgeräte der Serie Blue e+ fit für Industrie 4.0-Anwendungen.

[www.rittal.at](http://www.rittal.at)