

# COOLE CLOUD-LÖSUNG FÜR DIE INSTANDHALTUNG

**IoT-fähige Produkte ermöglichen intelligente, lernorientierte Instandhaltung:** Schaltschrankkühlgeräte dürfen nicht ausfallen, denn von ihnen hängt das Funktionieren der gesamten Maschine ab. Über ein IoT Interface kann die Rittal-Kühlgeräteserie Blue e+ reichhaltige Zustandsdaten in die Cloud schicken. Nun bietet eine Smart Maintenance App Betreibern auf einfache Weise sehr weitreichende Möglichkeiten der Überwachung und vorbeugenden Wartung der Anlagen. Was dahintersteckt und wie der Systemanbieter für Schaltschranktechnik damit Maschinenbauunternehmen neue Geschäftsmodelle im Servicebereich eröffnet, erläutert Judith Kötzsch MBA, Abteilungsleiterin Business Development Service International bei Rittal.

Das Gespräch führte Ing. Peter Kemptner, x-technik

**W**enn von Rittal-Produkten im Zusammenhang mit Cloud- oder Edge-Computing die Rede ist, geht es meist um die Systeme, die in den Schaltschränken dieses Herstellers ihre Arbeit tun oder um dessen fertige Lösungen für Rechenzentren (siehe AUTOMATION Sonderausgaben 2016/17 und 2017/18). Aktive Rittal-Geräte können aber auch selbst zu Teilnehmern im Internet der Dinge werden. Seit 2001 bei Rittal, verantwortet Judith Kötzsch MBA das Business Development im After-Sales-Bereich. Sie sieht große Potenziale für die Verbesserung der Energieeffizienz und Ausfallsicherheit, aber auch für das Schaffen neuer Geschäftsmodelle auf Basis datengetriebener Dienstleistungen.

## Frau Kötzsch, warum bringt Rittal Geräte ins Internet der Dinge?

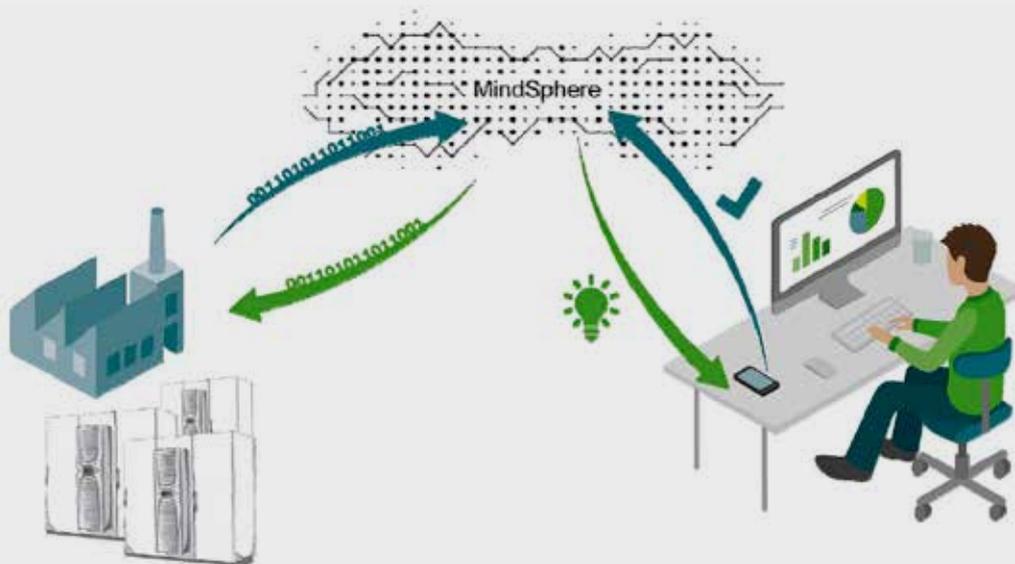
Der Ausfall eines Schaltschrank-Kühlgerätes kann zur Überhitzung der Elektronik und damit zu einem ungeplanten

Maschinen- oder Anlagenstillstand führen. So etwas kann sehr teuer sein. Insofern ist ein Schaltschrank-Kühlgerät eine kritische Komponente und es ist gut, frühzeitig auf Veränderungen zu reagieren, um durch intelligente, lernorientierte Instandhaltung und vorbeugende Wartung Ausfälle zu vermeiden.

## Was sind dafür die Voraussetzungen?

Die Kühlgeräte der aktuellen Serie Blue e+ von Rittal (vorgestellt in AUTOMATION 2/2015) sind nicht nur besonders energieeffizient, sondern verfügen auch über Sensorik zur Messung verschiedener Drücke und Temperaturen. Sie liefern wesentlich reichhaltigere Daten als frühere Modelle. Dazu zählen Temperaturen innerhalb und außerhalb des Schaltschranks, Verdampfer- und Verflüssigertemperatur und ggf. die Messwerte zusätzlicher im Schaltschrank platzierter Sensoren. Statt eines einfachen Betriebsstundenzählers werden die Laufzeiten von Kompressor, Innen- und Außenlüfter jeweils getrennt erfasst. Dazu kommen

Mit viel Sensorik in den Geräten, universellen Kommunikationsmöglichkeiten und der **Smart Maintenance App** bringt Rittal aktive Geräte ins IoT und schafft so die Möglichkeit für eine **intelligente, lernorientierte Instandhaltung und vorbeugende Wartung**.





■ Mit der Smart Maintenance App können Anlagenbetreiber Asset Management betreiben, Wartungsrouten optimieren und durch vorausschauende Instandhaltung ungeplante Maschinenstillstände vermeiden.

**Judith Kötzsch MBA, Abteilungsleiterin  
Business Development Service International,  
Rittal GmbH & Co KG**

Systemmeldungen, Daten zur Auslastung sowie die aktuelle Parametrierung.

### **Wie kommen diese Informationen in die Cloud?**

Zur Weitergabe dieser Informationen hat Rittal ein IoT Interface entwickelt, das sowohl am Kühlgerät selbst als auch auf der Hutschiene im Schaltschrank montiert werden kann. Das IoT Interface ermöglicht den Datenaustausch über eine Vielzahl an Protokollen, darunter CANopen, Modbus TCP, Profinet, OPC UA und SNMP. So lassen sich die Geräte sehr einfach in Industrie-4.0-Anwendungen integrieren.

### **Wie können IoT-fähige Rittal-Produkte zur intelligenten und lernorientierten Instandhaltung beitragen?**

Neben der Integration in übergeordnete Automatisierungslösungen ermöglicht das IoT Interface die Verbindung mit Software in Cloud-Rechenzentren. Auf Basis der teilweise bereits vorverarbeiteten Daten kann dort die Überwachung der Schaltschrankkühlung in übergeordneten Monitoring- oder Energiemanagementsystemen erfolgen. Für dieses Condition Monitoring bietet Rittal ein entsprechendes Dashboard an. In einem nächsten Schritt lassen sich die Daten auch für weitergehende Big Data Analytics nutzen.

### **Welche Werkzeuge stellt Rittal dafür zur Verfügung?**

Bereits seit einiger Zeit bietet Rittal mit

RiDiag eine Diagnose-Software zur Auswertung der Kühlgeräte-Daten. Dafür ist es jedoch erforderlich, die Datenauslese lokal am Gerät vorzunehmen.

Für einen raschen und einfachen Einstieg in die Nutzung der Möglichkeiten der Fernüberwachung über die Cloud hat Rittal eine Smart Maintenance App entwickelt. Die Applikation ist browserbasiert und läuft daher auf allen gängigen Endgeräten. Mit Übersichtsdarstellungen der installierten Geräte und einem Ampelsystem lässt sie Instandhalter frühzeitig erkennen, wo eine Störung bevorsteht oder Wartungsarbeiten durchzuführen sind. Gemeinsam mit Möglichkeiten zur Anzeige auf der Ebene der verbauten Einzelkomponenten erleichtert das die Planung von Instandhaltungstätigkeiten und die rechtzeitige Ersatzteilbeschaffung.

### **Welchen Nutzen bringt das Rittal-Kunden?**

Die Optimierung der Prozesse in Wartung und Instandhaltung spart Zeit und Kosten. Mit der Smart Maintenance App können Anlagenbetreiber Asset Management betreiben, Wartungsrouten optimieren oder die verbleibende Nutzungsdauer von Geräten ermitteln, um Nachbeschaffung und Austausch zu einem günstigen Zeitpunkt vornehmen zu können. Predictive Maintenance hilft, ungeplante Maschinenstillstände zu vermeiden und ist in jedem Fall günstiger, als erst dann zu reparieren, wenn bereits eine Beschädigung vorliegt. Zudem ergeben sich >>

**Exklusiv.**

ERP für Losgröße 1+

Spezialisten für  
große Momente



**ams**  
Die ERP-Lösung

Prozesse verstehen. Transparenz gestalten.



**1** Die Kühlgeräte der aktuellen Serie Blue e+ von Rittal verfügen auch über **Sensorik zur Messung verschiedener Drücke und Temperaturen.**

**2** Das IoT Interface ermöglicht einen bidirektionalen Datenaustausch über CANopen, Modbus TCP, Profinet, OPC UA und SNMP und macht Rittal-Kühlgeräte der Serie Blue e+ **fit für Industrie-4.0-Anwendungen.**

**3, 4** Mit reichhaltigen Anzeigeeoptionen vom Überblicksbild mit Ampeldarstellung bis zur Detaildiagnose der integrierten Komponenten ermöglicht die Smart Maintenance App Instandhaltern die **Optimierung von Wartungswegen und der Ersatzteilversorgung.**

mit datengetriebenen Dienstleistungen neue Chancen im After Sales Service. So können Maschinenbauer die Energieeffizienz ihrer Anlagen erhöhen oder die Auslegung im Echtbetrieb überprüfen und damit künftige Entwicklungen optimieren. Für den Endanwender kann vor allem auch die Anlagenverfügbarkeit erhöht und ein Rundum-Service inklusive der Überwachung im Feld installierter Maschinen und Komponenten durch den Hersteller angeboten werden. Serviceprozesse können so erheblich effizienter gestaltet werden, da die Fernüberwachung und -diagnose auch ohne ausufernde Technikereinsätze und Reiseaufwendungen das Einhalten weitreichender Verfügbarkeitsversprechen und das Erfüllen von Wartungsverpflichtungen ermöglicht.

**– Nutzt Rittal die Smart Maintenance App auch selbst?**

Selbstverständlich. Rittal bietet bekanntlich auch den After-Sales-Service für seine Produkte im Feld. Allein in Österreich sind sieben Techniker mit sechs Fahrzeugen unterwegs, die sich an einem Netz an Ersatzteil-Hubs bedienen können. Ähnlich ist das weltweit. Exportorientierte Maschinenbauer können daher sicher sein, dass für ihre Produkte auch am Aufstellungsort der Maschinen bestmögliches Service und schnelle Ersatzteilversorgung gewährleistet sind.

Ist der Zustand der Geräte im Feld bekannt, kann auch Rittal den Technikereinsatz und die Ersatzteilversorgung optimieren. Darüber hinaus können wir aus den Ergebnissen von Data Analytics neue Smart Services ableiten, um die eigenen

Dienstleistungen weiter zu optimieren. So lassen sich die Informationen aus der Fernüberwachung beispielsweise dazu nutzen, dem Instandhaltungspersonal des Anwenders hilfreiche Wartungstipps zu geben oder proaktiv und dadurch rechtzeitig die passenden Ersatzteile anzubieten.

**– Ab wann wird die Smart Maintenance App verfügbar sein?**

Aktuell wird die App mit Daten aus Rittal-Werken sowie bei ausgewählten Pilotkunden getestet, wobei der Schwerpunkt auf Deutschland liegt. Bis zum Start der allgemeinen Verfügbarkeit ist noch einiges zu tun. Ich erwarte diese im ersten Quartal 2019.

**– Was sind die nächsten geplanten Schritte?**

Zunächst liegt der Fokus auf den Kühlgeräten. Auf Sicht sollen jedoch alle aktiven Rittal-Produkte integriert werden können. Schließlich wird und soll der Instandhalter der Zukunft ja nicht mit 20 verschiedenen Apps bewaffnet durch die Produktion laufen müssen. Wir werden das Dashboard auf der SPS IPC Drives 2018 vorstellen. Und natürlich wird die App und alles was damit zusammenhängt im Endeffekt plattformunabhängig werden und z. B. auf Microsoft Azure oder Siemens MindSphere laufen können.

**– Herzlichen Dank für diese aufschlussreichen Einblicke!**

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