

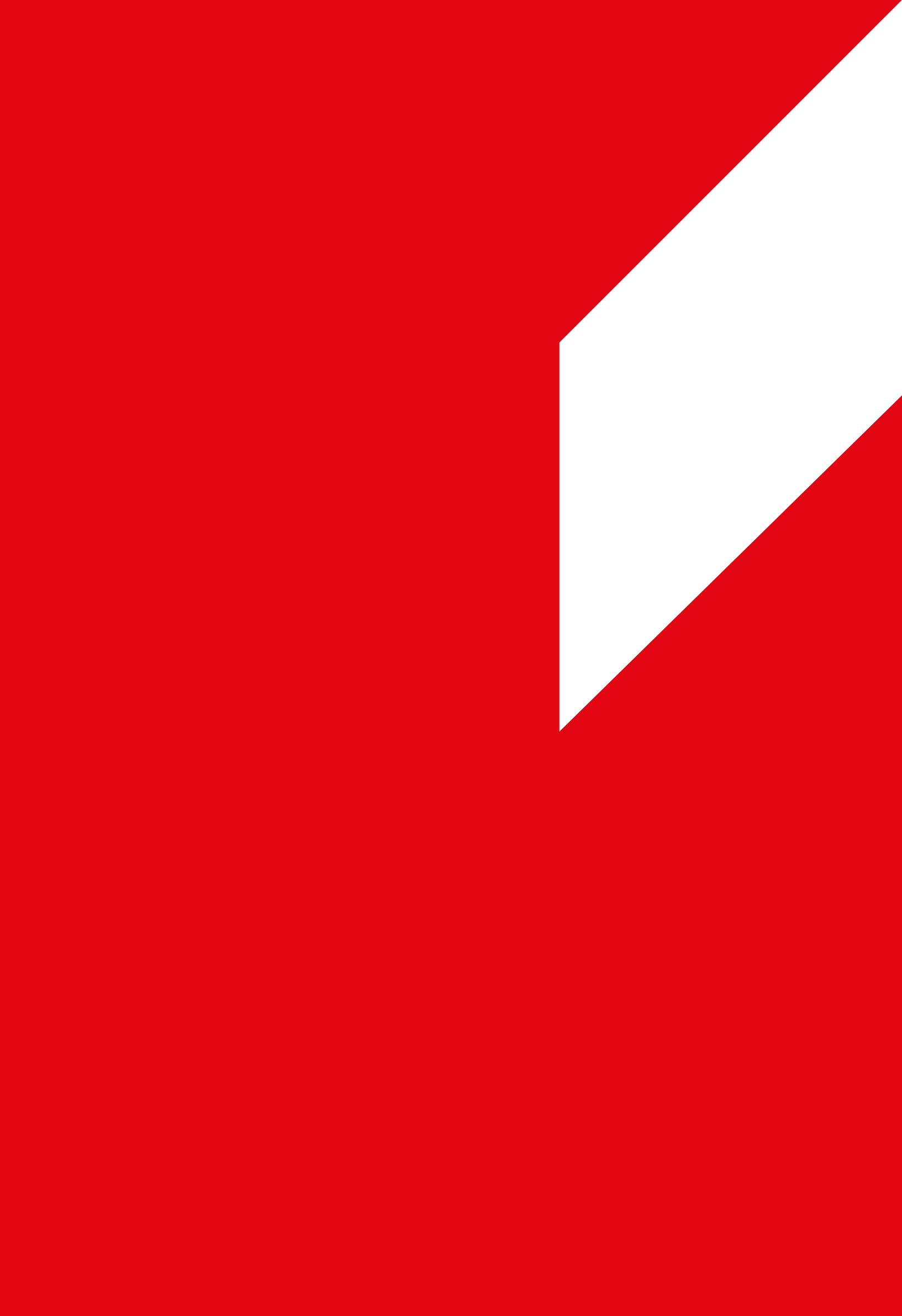
# betop

DAS MAGAZIN DER FRIEDHELM LOH GROUP

*Einfach.  
Machen.*

## **DIE GROSSEN IT-TRENDS**

Die Pandemie hat den Bedarf an digitalen Technologien enorm beschleunigt – das ist für RZ-Betreiber und IT-Verantwortliche eine komplexe Aufgabe. Doch wohin geht die Reise jetzt? Was sind die Trends von heute für morgen? Wir zeigen sie auf – von der Energieeffizienz bis zu den globalen Komplettlösungen.



# Einfach machen. Einfach gesagt?

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

die Zeit, in der wir gerade leben, ist alles andere als einfach. Die aktuellen Herausforderungen sind enorm und komplex. Die weltweite Pandemie stellt vieles, an das wir uns gewöhnt hatten, infrage. Wir alle merken: Die technologischen Entwicklungen, besonders in der IT, vollziehen sich rasanter als bisher – und erhöhen den Druck. Wer nicht aufpasst, wird rechts überholt. Schnelligkeit und Flexibilität sind das neue „Besser“. Sie gewinnen eine neue Bedeutung. Und werden zum wichtigen Erfolgsfaktor.

**Einfach MACHEN:** „Machen“ ist angesagt. Produkte und Lösungen müssen noch effizienter entwickelt, Prozesse und Reaktionsfähigkeiten weiter verbessert werden. Es geht darum, Entwicklungen schneller auf die Straße zu bringen. Was heute funktioniert, was Probleme jetzt löst, das hat den Mehrwert.

**EINFACH machen:** Geschwindigkeit kommt dabei nur zustande, wenn Produkte dazu beitragen, dass Lösungen und Prozesse einfacher werden. Wie das geht, zeigen wir Ihnen in der neuen be top anhand zahlreicher Beispiele:

In der Titelstory erfahren Sie, wie Ihnen mit der neuen IT-Infrastrukturplattform „RiMatrix Next Generation“ der einfache, schnelle Aufbau und die flexible Anpassbarkeit von Rechenzentren an immer neue Anforderungen gelingt. Und welche Chancen unser 100 Prozent grünes Rechenzentrum in Lefdal, Norwegen, bietet.

Mit Eplan, Rittal und Phoenix Contact haben Sie Technologiepartner, die Ihnen die Bearbeitung und den Aufbau von Steuerungs- und Schaltanlagen noch schneller und effizienter machen. Und seien Sie dabei gespannt auf die neue Eplan Plattform, die im Engineering eine neue Ära einläutet.

Mit der Komplettlösung Oncite bietet Ihnen German Edge Cloud – Gründungsmitglied von GAIA-X und jetzt auch Mitglied der Automotive-Initiative Catena-X – eine schnell einsetzbare und datensouveräne Edge- und Cloud-Lösung für die Digitalisierung Ihrer industriellen Fertigungsprozesse.

Lassen Sie sich inspirieren von diesen und weiteren Lösungen der Friedhelm Loh Group. Wir stellen Ihnen Neuentwicklungen und konkrete Praxisbeispiele vor und geben Tipps für neue Möglichkeiten Ihres Business.

Und lassen Sie sich mitnehmen auf eine Jubiläums-Zeitreise – auf „60 Jahre Rittal“, die Sie gemeinsam mit uns erfolgreich mitgestaltet haben.

Danke für Ihre langjährige und vertrauensvolle Partnerschaft.



Prof. Dr.-Ing. E.H. Friedhelm Loh



**Prof. Dr.-Ing. E.H. Friedhelm Loh**  
Inhaber und Vorstandsvorsitzender  
der Friedhelm Loh Group



# Inhalt

---

## TITEL



### IT EINFACH MACHEN

Die Pandemie hat den Bedarf an digitalen Technologien enorm beschleunigt – das ist für RZ-Betreiber und IT-Verantwortliche eine komplexe Aufgabe. Wohin geht die Reise? Wir zeigen die Trends – von der Energieeffizienz bis zu den globalen Komplettlösungen!

#### Hinweis

Um eine Verbreitung des Covid-19-Virus zu vermeiden, sollten wir alle einen Mund-Nasen-Schutz tragen und mindestens 1,5 Meter Abstand zu anderen Personen halten. Diese Regeln sind auf manchen Aufnahmen dieser Ausgabe nicht eingehalten worden. Der Grund: Sie entstanden vor dem Ausbruch der Pandemie.

---

## 60 JAHRE RITTAL



06

### 60 JAHRE RITTAL

Das Unternehmen erfindet sich seit 1961 immer wieder neu – für die Mitarbeiter, für die Kunden, für die Zukunft.

---

## NEWS

17

### DER NEUE CEO VON RITTAL

Wir stellen vor: Markus Asch (50). Er ist seit Februar der neue CEO der Rittal International Stiftung & Co. KG.

22

### DATENSICHERHEIT FÜR DIE INDUSTRIE

German Edge Cloud ist einer der großen Player im neuen Automotive Network Catena-X.

---

## NEUHEITEN



38

### EINFACHER EINLEGEN

Der neue Netzwerkverteiler TX CableNet macht's möglich: Er beschleunigt die Netzwerkverkabelung, und das in Profi-Qualität.



## INNOVATION

### 40 COOLES AUS DEM BAUKASTEN

Wie RiMatrix Next Generation auf den steigenden Bedarf an Kühlung in den Rechenzentren reagiert.



44

### DIE ZUKUNFT IM FOKUS

Was muss eine Engineering-Software zukünftig leisten? Eplan präsentiert seine neue Engineering-Plattform.

### 48 EXTREM<sup>2</sup>

Der neue Kunststoff-Schaltschrank AX verbindet das Beste aus zwei Welten.

## PRAXIS

Wenn Sie diesen Punkt sehen!

Unser Service für Schnellleser: Warum Sie diesen Bericht aus der Praxis lesen sollten.

### 50 NEWS

In der Welt zu Hause: Wo überall die Produkte der Friedhelm Loh Group die hohen Kundenansprüche erfüllen.



52

### SIEHT EINFACH GUT AUS

Warum PVA TePla zur Einhausung seiner Anlagen das Schaltschranksystem VX25 einsetzt.



56

### NEUER ROUTEN (E)PLAN

Wie Maschinenbauer Schaeffler seine Elektrokonstruktion mithilfe der Eplan Plattform standardisiert.

### 60 DAS FRÄS-ABC

Tipps und Tricks, um das Potenzial von Perforex MT auszuschöpfen.



62

### VOLL AUF ZACK, DER NEUE!

Warum Meurer-etechnik auf den neuen AX-Kompakt-Schaltschrank setzt.

### 66 AUF DER ÜBERHOLSPUR

Nebenverbraucher in großen Steuerungs- und Schaltanlagen schneller und einfacher anschließen.

### 68 WER HAT'S ERFUNDEN?

Die W. Althaus AG kennt die Stellschrauben zu mehr Effizienz im Steuerungs- und Schaltanlagenbau.

### 72 SPAREN? GEHT DOCH!

Wie LKH Kunststoffwerk Kundenprojekte systematisch bewertet und analysiert.

### 74 WENN'S DRAUF ANKOMMT

Auch bei Lieferengpässen erweist sich Stahlo als zuverlässiger Partner.

## ENGAGEMENT

### 76 HILFE IN ZEITEN VON CORONA

Die Debora Foundation unterstützt in und um Bangalore Familien, die dringend auf Hilfe angewiesen sind.

### 78 AUSBILDUNG MIT HERZBLUT

Die Digitalisierung verändert vieles – auch die Ausbildung! Aber wie? Ein Blick ins Unternehmen.

### 84 AUSBLICK

Wie Viega mit den neuen Kühlgeräten von Rittal noch mehr Energie einspart.

## STANDARDS

### 03 EDITORIAL

### 84 IMPRESSUM

### 85 ZOOM



### Ihre Meinung zählt

Haben Sie Fragen, Anregungen, Lob oder Kritik zur aktuellen Ausgabe? Mailen Sie einfach der Redaktion unter:

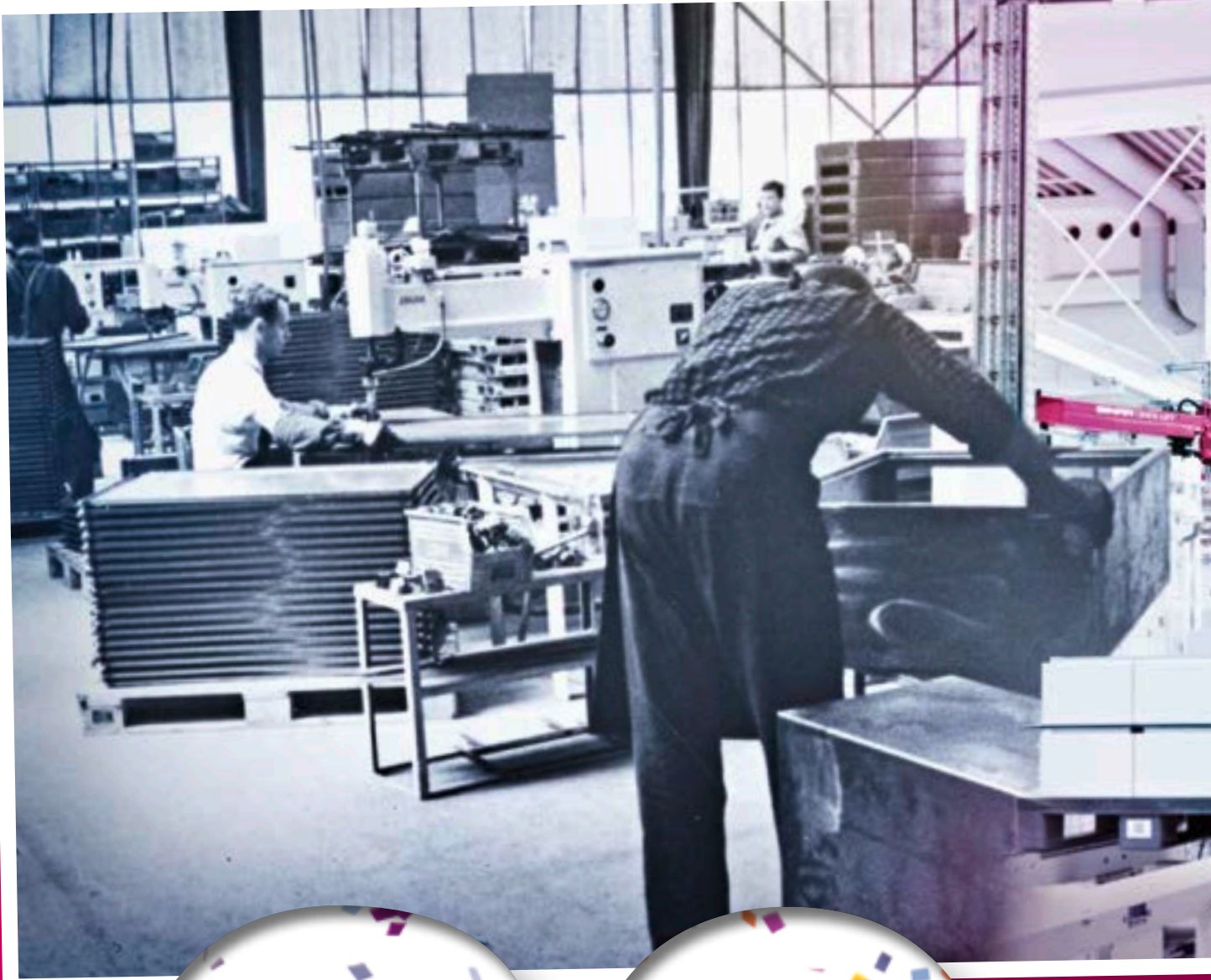
[betop@friedhelm-loh-group.com](mailto:betop@friedhelm-loh-group.com)



be top Webmagazin

Lesen Sie be top auch digital und unterwegs: alle Geschichten und weiterführenden Inhalte im Webmagazin:

<https://betop.friedhelm-loh-group.de>



60

**Jahre Rittal**  
Vom Blechbearbeiter zum  
Digitalunternehmen





60  
RITTAL

### Rittal feiert Jubiläum.

1961 entschloss sich Rudolf Loh, Schaltschränke in Serie zu bauen. Vor 60 Jahren erreichten Unternehmen im Durchschnitt nur eine Lebensdauer von knapp 10 Jahren. Rittal ist nicht nur bis heute weltweit erfolgreich, sondern erfindet sich immer neu – für den Kunden, für die Mitarbeiter, für die Zukunft.

Text: Sabine Spinnarke, Dr. Carola Hilbrand

**A**uf seinem langen Weg ist dem Herborner Unternehmen weder die Innovationskraft verloren gegangen, noch erstarrt es in veralteten Strukturen – im Gegenteil: Rittal hat sich gleich mehrfach neu erfunden. Mit sechs Meilensteinen, die sich gestern durchgesetzt haben und bis heute das Unternehmen prägen: die Standardisierung in den Nachkriegsjahren, die heute die komplett digital integrierte Fertigung ermöglicht; das System Schaltschrank, das gestern einen modularen Baukasten für die Industrie bedeutete und heute bis in die IT-, Software- und Edge-Computing-Welt hineinreicht; das Investment in Engineering-Software, was heute die Optimierung ganzer Wertschöpfungsketten der Kunden im Steuerungs- und Schaltanlagenbau zutage gefördert hat – um nur einige Beispiele zu nennen. Rittal nahm Entwicklungen vorweg und hat sich entsprechend gewandelt, vom „Blechbieger“ zum Systemanbieter bis hin zum heutigen Digitalunternehmen. Für jeden Wandel musste altes Denken aufgebrochen werden. Es mussten Entscheidungen gefällt werden, die Mut erforderten.

Sechs Mal hat sich Rittal neu gedacht, sechs Mal ist sich Rittal treu geblieben. Im Zentrum steht noch immer der Schaltschrank, doch um ihn herum ist ein Kosmos entstanden, der heute bis in die Cloud reicht.





Ein mutiger und visionärer Unternehmer: Rudolf Loh. Im Jahr 1966 feiern er und seine Ehefrau Irene Silberhochzeit. Die Familie Loh auf dem Weg zur Feier, die mit der gesamten Belegschaft im Speisesaal des Unternehmens stattfindet.

# In Mittelhessen zu Hause – **in der Welt erfolgreich ...**



Das Jahr 1961 ist ein spannendes Jahr! John F. Kennedy wird jüngster Präsident der USA, Juri Gagarin fliegt als erster Mensch ins Weltall, und in einem Dorf in Mittelhessen startet eine kleine Mannschaft in eine unbekannte Zukunft: die Rudolf Loh Elektrogerätebau in Rittershausen im Tal. Rudolf Loh hat eine Idee und viel Mut. Entgegen den Ratschlägen der Branche produziert er Standardschaltanlagen in Serie. Mit dieser Neuheit überrascht der Firmengründer den Markt und seine Kunden – und hat damit großen Erfolg! Die Neugierde, die Willensstärke und die Gestaltungskraft der Familie Loh haben aus dem kleinen Unternehmen aus dem Tal von Rittershausen längst einen Global Player gemacht, der heute mit fast 10.000 Mitarbeitern an acht Produktionsstätten täglich 15.000 Schaltanlagen herstellt. Doch nicht nur darauf ist man stolz: Seit 60 Jahren ist der Pionier- und Innovationsgeist der Familie Loh ein gutes Beispiel für die Vitalität, die Kraft und den weltweiten Erfolg des deutschen Mittelstands.



Keimzelle des Unternehmens: die Weiberei Schneider (oben). Ab 1970 rollen Vorführwagen über Europas Straßen.





## Global Player



*„This is a fine company.“*

**Barack Obama**  
US-Präsident auf der Hannover Messe 2016

# 220.000

QM PRODUKTIONSFLÄCHE WELTWEIT

# 8

PRODUKTIONSSTÄTTEN



# 58

TOCHTERGESELLSCHAFTEN

# 15.000

SCHALTSCHRÄNKE  
PRO TAG

# 9.700

MITARBEITER



# Sechs Innovationen – sechs Mal neu erfunden



*„Rittal, das sind für uns Menschen zum Anfassen. Unsere enge Verbundenheit ist über Jahrzehnte der Zusammenarbeit gewachsen. Gutes Geschäft braucht gute Beziehungen.“*

**Martin Ulrich**

Verkaufsleiter Industrie,  
Alexander Bürkle GmbH

1961

01 // Mit Standards:

## Einfach schneller

Rittal hebt den Schaltschrankbau in eine neue Dimension: statt handgefertigter Blech-Unikate professionelle Serienfertigung

Mit der Idee, Schaltschränke zu standardisieren, sie in Serie zu fertigen und ab Lager zu liefern, lag Rittal Gründer Rudolf Loh 1961 mit dem AE (dem „AllerErsten“) goldrichtig. Doch der Markt war zuerst skeptisch. Schaltschränke aus dem Katalog? Jahrelang leistete das kleine Team um Rudolf Loh und Norbert Müller Überzeugungsarbeit. Sie behielten recht.

1971 erhob Volkswagen den Rittal-Schaltschrank zum weltweiten Werkstandard. Heute beliefert Rittal Kunden in der ganzen Welt – in Deutschland Serienprodukte sogar in 24 Stunden. Komplexes durch Standardisierung einfach machen – das ist die Leitidee. Sie war Inspiration der ersten Stunde. Und sie ist heute und in Zukunft Treiber aller Innovationen. Es ist der Standard, der heute die komplett digital integrierte Fertigung des Nachfolgers AX im Rittal Werk Haiger möglich macht.



*Der AE, der „AllerErste“ Serienschaltschrank, wurde 1961 gefertigt.*



## 02 // Mit Systemtechnik: **Mehr möglich**

Aufbruch: Rittal denkt den Schaltschrank weiter und legt den Grundstein für „Rittal – Das System.“

Den AE gab es in vier Baugrößen. Doch als die Industrieautomatisierung an Fahrt aufnahm, merkte das Rittal Team schnell, dass Flexibilisierung das Schlagwort der Stunde war. Man betrachtete den Schaltschrank nicht mehr als starre Einheit, sondern brach ihn auf. Mit dem RS Reihenschaltschrank schaffte Rittal den ersten Schritt zu einem System, das anbau- und erweiterungsfähig war – in Höhe, Tiefe, Breite und durch Zubehör. Gleichzeitig nahm die Leistungsdichte der Komponenten im Schaltschrank zu. Das erforderte neue Kühlkonzepte. Rittal ging mit der Sparte „Klimatisierung“ – und später auch mit „Stromverteilung“ ins Rennen.

Der Systemgedanke ist bis heute prägend. Das Ziel ist, unendliche Ausbaumöglichkeiten zu schaffen – durch Modularität, Flexibilität und Schnelligkeit.



# 1969

# 1984



## 03 // Mit Software: **Professioneller planen**

Elektroplanung und Schaltschrank aus einer Hand – Rittal kann auch Software

Ein Mann, eine Frau und ein Hund in einem alten Supermarkt, so schilderte Dr. Friedhelm Loh seinen ersten Eindruck des Entwicklerpaares Harald und Renate Wiechers. Sie hatten ein kleines, schlankes Programm geschrieben, auf einem der ersten erschwinglichen PCs mit grafischer Benutzeroberfläche, mit dem Schaltpläne gezeichnet werden konnten.

Bei Rittal sah man sofort, welche Chance sich damit bot. Jetzt konnte man nicht nur Schaltschränke anbieten, sondern im Anlagenbau eine Stufe vorher einsteigen: bei den Konstrukteuren.

Aus Wiechers & Partner wurde später Eplan. Heute entwickelt das Unternehmen eine der weltweit führenden Softwarelösungen für den Maschinen-, Anlagen- und Schaltschrankbau. Rittal war damit ein weiterer Meilenstein im Wertschöpfungsprozess seiner Kunden gelungen.

04 // Mit IT-Infrastruktur:

## Daten besser schützen

Rittal erobert eine neue Branche und überwindet die Kluft zwischen Industrie und IT

Die Anregung kam aus der Automobilindustrie. Könnte der damalige, weltweit erfolgreiche PS-Schaltschrank nicht auch als Schrank für die Datentechnik, sprich IT, mit entsprechendem Zubehör weiterentwickelt werden? Damit vollzog Rittal den ersten Schritt in ein völlig neues Marktsegment – die Informationstechnologie –, als „Newcomer“. Heute ist Rittal einer der führenden Lösungsanbieter für IT-Infrastrukturen jeglicher Größe: vom Einzel-Rack bis zum kompletten Rechenzentrum. Mit RiMatrix S erfand Rittal das erste standardisierte Rechenzentrum – eine skalierbare Lösung, die Rack, Stromversorgung, Kühlung und Überwachung umfasst. Einen weiteren Schritt in neue Anwendungsfelder wie Energiespeicher und Elektromobilität geht das Unternehmen aktuell mit der neuen Business Unit „Energy & Power Solutions“.



1989



05 // Mit Schaltschrankbau 4.0:

## Tempo erhöhen

Die Ära 4.0 bricht an: Rittal richtet den Blick nicht nur auf den Steuerungs- und Schaltanlagenbau

Mit Industrie 4.0 setzte Rittal eine Reihe von Veränderungen in Gang – bei seinen Kunden und in seinen Werken. Zuerst entwickelte das Unternehmen mit Eplan ein Lösungsprogramm für die integrierten Wertschöpfungsprozesse seiner Kunden. Mit dem digitalen Zwilling im Zentrum und Schnittstellen zwischen Software und Automatisierung können Steuerungs- und Schaltanlagenbauer heute auf einer durchgängigen Datenbasis effizienter denn je planen und fertigen. Und es ging mutig weiter. Alles sollte sich nahtlos in Industrie 4.0 einfügen. Bei der Transformation seiner eigenen Produktion ging es um Hunderte Maschinen, um hochkomplexe Prozesse vom Bestellvorgang über die Produktion bis zum Kundenservice. Der Schritt gelang. Heute kann sich Rittal mit Fug und Recht ein Digitalunternehmen nennen.

2012



2019

## 06 // Mit Edge und Cloud: **Digitaler in die Zukunft**

Digitalisierung: Von der Stange gibt's nichts,  
alles muss selbst gelernt werden

Rittal hatte bei der Digitalisierung seines neuen Werkes in Haiger gelernt, wie wichtig Edge Cloud Computing für das eigene Unternehmen, aber auch für andere werden würde. Gemeinsam mit German Edge Cloud entwickelte das Unternehmen einen Kosmos an Edge- und Cloud-Lösungen, zugeschnitten auf die Bedürfnisse der Industrie, untergebracht im eigenen Rechenzentrum, erprobt im eigenen Unternehmen und einmal mehr auf den Weg zur Standardisierung gebracht.

German Edge Cloud ist Gründungsmitglied von GAIA-X, dem europäischen Dateninfrastruktur-Konsortium, und Mitglied des neu gegründeten Automotive-Netzwerkes Catena-X. German Edge Cloud fusionierte mit iNNOVO Cloud, einem professionellen Cloud-Automation-Unternehmen mit Kunden aus dem Bankensektor, und IoTOS, dem Vorreiter für Edge Computing in der Fertigung.



*„Das Streben nach Perfektion und Innovation ist das, was Rittal und die Mitarbeiter aus dem Hause Rittal auszeichnet.“*

**Uwe Pohlmann**

Prokurist und Abteilungsleiter Blumenbecker  
Automatisierungstechnik GmbH



*„Mit einem Partner wie Rittal, der uns auf dem Weg zu neuen Innovationen begleitet hat, war es möglich, gemeinsam zu wachsen.“*

**Udo Plenge**

Inhaber der Plenge GmbH



*„Wir alle haben eine Verantwortung und stehen zusammen – mit und für die Schwächeren.“*

**Prof. Dr. Friedhelm Loh**

Inhaber und Vorstandsvorsitzender der Friedhelm Loh Group



1980: Geschäftsführung und Belegschaft von Rittal besuchen das Diakoniezentrum Hephata, um zu spenden.



# 60 JAHRE ENGAGIERT

Sei es die aktuelle Jahresspende für regionale, gemeinnützige Einrichtungen oder seien es besondere Spendenaktionen für internationale Hilfsorganisationen – sie zeigen: Jeder Einzelne zählt. Gesellschaftliche Verantwortung hat bei Rittal und der Friedhelm Loh Group eine lange Tradition und gehört zur DNA des Unternehmens. Sie wird vom Inhaber Prof. Dr. Friedhelm Loh, seiner Familie und den Mitarbeitern aktiv gelebt. Ein wichtiger Baustein des sozialen Engagements ist die Rittal Foundation. Die gemeinnützige Stiftung fördert seit 2011 Soziales, Bildung und Kultur.

## WIR SIND BEGEISTERT, WEIL ...



*„... ich bei Rittal meinen Traumberuf gefunden und somit den richtigen Arbeitgeber gewählt habe.“*

**Milena Manderbach**  
Auszubildende



*„... die Entscheidung für das Unternehmen goldrichtig war. Ich fühle mich hier sehr heimisch.“*

**Felix Klehmet**  
Leiter Operational Services Eplan



*„... ich fünf Jahre für Rittal in den USA Erfahrungen sammeln durfte. Davon profitiere ich noch heute.“*

**Judith Kötzsch**  
Leiterin Business Development Service





Einsatz für Menschen, die Hilfe benötigen – ob in Mittelhessen, in Mosambik oder in Indien.



# ÜBER 5 Mio. Euro

SPENDETEN DIE FLG-MITARBEITER IN DEN LETZTEN JAHREN FÜR GUTE ZWECKE.



Engagement für Schule und Umwelt: Lernprogramme für Schüler und Müllsammeln im Biotop Ambachtal.



„... wir uns für die Menschen in der Region engagieren und niemanden zurücklassen.“

**Friedemann Hensgen**  
Vorstandsvorsitzender Rittal Foundation



„... wir Azubis die beste Unterstützung bekommen, die man sich vorstellen kann.“

**Jakob Schönauer**  
Auszubildender



„... ich sehr stolz darauf bin, als einer der Ersten in dem Bereich Industrie 4.0 zu arbeiten.“

**Maxim Böttcher**  
Anlagenführer im Werk Haiger

# NEWS

NEUES AUS DER WELT DER  
FRIEDHELM LOH GROUP



## KOOPERATION MIT STULZ

# Jetzt wird's richtig cool

**Ab sofort kooperieren Rittal und Stulz, der führende Spezialist für Rechenzentrumsklimatisierung aus Hamburg, weltweit im Bereich hochwertiger Rechenzentrumslösungen. Leistungsfähige Kaltwassersätze, Freikühlanlagen, Seitenkühler, Indoor-Chiller, Beratung und Service von Stulz runden damit das IT-Infrastruktur-Portfolio von Rittal ab.**

Die neuen Partner stehen für hochwertige Datacenter-Gesamtlösungen: IT-Verantwortliche benötigen für ihre IT-Infrastrukturen weltweit schnell einsetzbare Lösungen, die hohe Qualitätsstandards und Sicherheit bieten und sich passgenau zuschneiden lassen. Hierfür stehen Rittal und Stulz als Innovationsführer – global und lokal. Kunden erhalten jetzt die komplette IT-Infrastruktur aus einer Hand und profitieren im Bereich Cooling von einem noch größeren Angebot bei effizienten Premium-Präzisionskühlungssystemen für mittlere und große Rechenzentren. „Die Familienunternehmen Rittal und Stulz eint Innovationskraft und Kundenorientierung“, sagt Prof. Friedhelm Loh. „Zusammen mit Rittal sorgen wir für eine schnelle und sichere IT-Implementierung sowie für eine agile Serviceorganisation mit globalen Niederlassungen in über 120 Ländern“, ergänzt Jürgen Stulz, Geschäftsführer der Stulz GmbH.



## RITTAL UND SERMES

# Ein halbes Jahrhundert Partner

Im Herbst 1970 unterzeichneten Rudolf Loh und Robert Schmittheisler, die Väter der heutigen Unternehmensinhaber, einen Kooperationsvertrag. Das Straßburger Unternehmen brachte danach als einer der ersten Importeure eine Innovation nach Ostfrankreich: Serienschaltschränke aus robustem Stahl in standardisierter Qualität von Rittal. Fünfzig Jahre später bieten beide Familienunternehmen komplette Lösungen an, die ihre Kunden voranbringen: Die Friedhelm Loh Group optimiert die Wertschöpfungskette ihrer Kunden in Industrie und IT, Sermes entwickelt und fertigt elektrische Lösungen in Serien- und Sonderproduktion. Ein Grund, warum sich Inhaber und Teams der Unternehmen in Herborn getroffen haben, um die gemeinsamen Perspektiven auszubauen. „Besonders im IT-Bereich sehen wir großes Wachstumspotenzial“, sagt Rittal Vertriebsgeschäftsführer Dr. René Umlauf.

## KUNDENSERVICE USA

# Neues Modcenter in Nevada

Rittal North America hat in Sparks (US-Bundesstaat Nevada) sein drittes Modifikationszentrum eröffnet. Das macht die Angebotsvielfalt des Werks im Westen der USA noch größer: Schaltschränke können ab sofort schnell, effizient und kostengünstig modifiziert, montiert und ausgeliefert werden. Möglich macht das eine BC1008 Perforex-Maschine. Sie bohrt, schneidet und fräst in einem einzigen Zyklus vollständig automatisiert. „Damit ist unser Wunsch, technische Entscheidungen und die Wertschöpfung noch näher an den Kunden zu bringen, Wirklichkeit geworden“, sagt Greg Storm, Regional Sales Director (West).





*„Ich bin stolz, dem Unternehmen dienen und es mitentwickeln zu dürfen.“*

**Markus Asch**  
CEO Rittal Group

## MARKUS ASCH

# Der neue CEO von Rittal

**Herzlich willkommen!** Zum 1. Februar 2021 hat Prof. Friedhelm Loh, Inhaber und Vorstandsvorsitzender der Friedhelm Loh Group, Markus Asch (50) zum CEO der Rittal International Stiftung & Co. KG sowie zum Vorsitzenden der Geschäftsführung der Rittal GmbH & Co. KG berufen. Asch trägt damit die Verantwortung für alle Geschäftsbereiche des weltweit führenden Systemanbieters für Schaltschränke, Stromverteilung, Klimatisierung, IT-Infrastruktur, Software und Service. Der Ingenieur übernimmt zudem die übergreifende Verantwortung für Rittal Software & Service (RSS) International mit den Einheiten Eplan und Cideon. Mit Software-Lösungen, Systemtechnik und Maschinen zur Automatisierung optimieren die drei Unternehmen der Friedhelm Loh Group die

Prozesse ihrer Kunden im Steuerungs- und Schaltanlagenbau übergreifend und treiben zukünftige Geschäftsfelder voran.

### MANAGER BEIM WELTMARKTFÜHRER

Markus Asch absolvierte sein Ingenieurstudium an der Hochschule Esslingen. Danach startete er seine berufliche Laufbahn beim Familienunternehmen und Weltmarktführer für Reinigungsgeräte Alfred Kärcher SE & Co. KG und war dort in den vergangenen 25 Jahren in verschiedenen Managementpositionen tätig, zuletzt als stellvertretender Vorstandsvorsitzender und CTO. Unter seiner Führung entwickelte sich Kärcher Professional im B2B-Bereich zum klaren Technologie- und Marktführer. Asch trieb die Weiter-

Markus Asch (50) ist der neue CEO der Rittal International Stiftung & Co. KG sowie Vorsitzender der Geschäftsführung der Rittal GmbH & Co. KG.

entwicklung modularer und skalierbarer Produkt- und Lösungsplattformen voran und richtete die Vertriebsorganisation erfolgreich auf die Erschließung neuer Kunden- und Marktpotenziale aus.

### HOHES TECHNISCHES VERSTÄNDNIS VON PRODUKTEN

„Herr Asch bringt für die neue herausfordernde Aufgabe langjährige Erfahrung in der Führung von global erfolgreichen Familienunternehmen mit“, sagt Prof. Friedhelm Loh: „Er verfügt über ein hohes technisches Verständnis von Produkten, Produktion und Lösungen und versteht sich als Treiber von Innovationen. Dabei stellt Herr Asch den Kunden klar in den Mittelpunkt und denkt und handelt aus globaler Perspektive.“

„Ich freue mich auf die Zusammenarbeit mit Herrn Prof. Loh, der Geschäftsführung und den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern bei diesem beeindruckenden Weltmarktführer“, sagt Markus Asch: „Und ich bin stolz, dem Unternehmen dienen und es mitentwickeln zu dürfen.“



## EPLAN

# Partner Network für neue Chancen



MEHR DAZU

[www.eplan.de/partner](http://www.eplan.de/partner)

**Jahresauftakt:** Das neue Eplan Partner Network (EPN) wird jetzt weltweit umgesetzt. Das Ziel: **Gemeinsam integrierte Lösungen entwickeln**, um Kunden optimal bei ihren Herausforderungen zu unterstützen. Die EPN-Partnerschaft basiert auf verbindlichen Zielen hinsichtlich der Weiterentwicklung und des Supports von Schnittstellen. So soll der **Kundennutzen gesteigert** und zugleich die Qualität erhöht werden. Mit dabei sind bereits Key-Player der Automatisierung wie Bosch Rexroth, B&R, Endress+Hauser, Festo, ifm electronic, Mitsubishi Electric, Phoenix Contact, Pilz, Rittal und Rockwell Automation. Auch Software-Partner wie configit, Contact Software, encoway, Gain, ISD, ISG, keytech, machineering, PROCAD, Quanos und SAE sind Teil des neuen Netz-



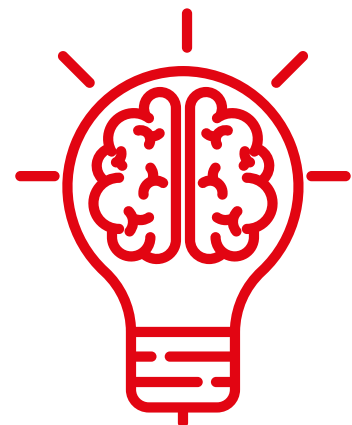
## PARTNER NETWORK

werks, die koreanische UDMTEK das erste asiatische Mitglied. Mit weiteren Unternehmen ist Eplan derzeit im Gespräch. „Mit dem EPN maximieren wir den Gesamtnutzen unserer eigenen Lösung und der unserer Partner im Ökosystem der industriellen Automatisierung für die gemeinsamen Kunden“, erklärt Eplan-CEO **Sebastian Seitz**, und **Marco Litto**, Senior Vice President Strategy & Corporate Program, ergänzt: „Mit den Partnern des EPN erreichen wir ein völlig neues Level an Kundenzentrierung.“

## AUSZEICHNUNG DER RWTH AACHEN

## Rittal ist top in Market Intelligence

Rittal gehört zu den fünf besten Unternehmen in Market Intelligence. Das hat eine internationale Konsortial-Benchmarking-Studie gezeigt, die das Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen gemeinsam mit der Complexity Management Academy im Herbst 2020 durchgeführt hat. 200 Unternehmen aus der produzierenden Industrie nahmen daran teil. Das Ziel der Studie war, Erfolgsfaktoren für die Implementierung und Nutzung von Market Intelligence zu identifizieren. Das Ergebnis: Rittal ist darin Spitze und wurde daher von der RWTH Aachen als „Successful-Practice-Unternehmen“ ausgezeichnet.





## LKH KUNSTSTOFFWERK

# Mehr Schutz, weniger Strom



**ISO-Zertifizierung.** Das LKH Kunststoffwerk setzt in seiner Produktion auf moderne Prozesse, die für die Mitarbeitenden sicher und gesund sind sowie die Umwelt schonen. Denn hier sind energieeffiziente Maschinen im Einsatz, die wenig Strom verbrauchen – das ist nun amtlich! Das Werk erhielt jetzt die Zertifizierung für die **ISO-Normen 45001** (Arbeitssicherheit), **14001** (Umweltmanagement) und **50001** (Energiemanagement). Damit wird dem Werk in Heiligenroth bescheinigt, dass es nach höchsten Sicherheitsstandards arbeitet, **Arbeitssicherheit** und Gesundheitsschutz höchste Priorität genießen. Ebenso wurden dem **Material- und Produktionskreislauf** sowie dem **Abfallmanagementsystem** attestiert, dass sie Ressourcen schonen, Recyclingmaterial einsetzen und den Strom sehr gezielt verbrauchen.

## TABLET STATT TAFEL

# German Edge Cloud macht Schule

**Neues digitales Lernen.** Knapp 100.000 Nutzer haben am ersten Schultag im Jahr 2021 um etwa 9 Uhr gleichzeitig auf das Schulportal Hessen zugegriffen. Der Betrieb lief trotz der hohen Anforderungen an die Plattform reibungslos. Das ist auch der skalierbaren Cloud-Architektur der German Edge Cloud zu verdanken.

Das Hessische Kultusministerium und die Hessische Zentrale für Datenverarbeitung (HZD) als zentraler IT-Dienstleister für die Hessische Landesverwaltung holten die German Edge Cloud ins Boot, als klar wurde, dass wegen des coronabedingten Distanzunterrichts sich die Zugriffszahlen auf das Schulportal Hessen dramatisch erhöhen würden. Dafür war die Server- und Anwendungsarchitektur gar nicht ausgelegt. Um das System für die breite Nutzung zu stabilisieren und eine zuverlässige Anwendung zu ermöglichen, musste das System auf eine neue technische



Basis gestellt werden. Dabei setzt die German Edge Cloud auf eine dynamische Ressourcenerweiterung, um spontane Lastspitzen auszugleichen und perspektivisch für die bis zu 2,5 Millionen Anwender nutzbar zu sein. Auch Datenschutz und Datensouveränität wurden nach GAIA-X-Prinzip beachtet. Die Implementierung bewertet das Kultusministerium sehr positiv: „Seit November 2020 wird die Plattform über German Edge Cloud gehostet – und hat sich auch in sehr zugriffsstarken Zeiten wie zu Beginn des Jahres durch Stabilität bewährt.“



**MEHR DAZU**

[www.gec.io/  
gec-macht-schule](http://www.gec.io/gec-macht-schule)



100-TAGE-INTERVIEW MIT DR.-ING. CLEMENS WEIS

# Der Mittelstand braucht's einfach

Im Journalismus gilt die Faustregel, dass Amtsinhaber nach 100 Tagen eingearbeitet sind und dies der ideale Zeitpunkt für ein erstes Interview ist. Wir halten uns an diese Tradition und sprechen mit **Dr.-Ing. Clemens Weis**, der zum 1. November 2020 zum **Geschäftsführer der Cideon Software & Services** berufen wurde.

Interview: Ralf Steck

---

**Herr Dr. Weis, Sie sind seit knapp 100 Tagen im Amt. Worauf lag Ihr Fokus in dieser Zeit?** Zwei Dinge waren mir zuerst wichtig: die optimale Unterstützung der Prozesskette unserer Kunden und die personelle und organisatorische Aufstellung von Cideon Software & Services.

In Sachen Personal und Organisation setze ich die sehr gute Arbeit meines Vorgängers Clemens Voegele fort. Er hat begonnen, die Cideon-Organisation so umzugestalten, dass die Mitarbeiter enger und effizienter zusammenarbeiten. Im Projektgeschäft lassen sich damit personelle Ressourcen optimal planen. Wichtig war mir auch, die neuen Kollegen und ihre individuellen Fähigkeiten kennenzulernen.

Das zweite Thema ist die Prozesskette. Wir unterstützen unsere Kunden, effizienter zu werden. Das gilt nicht nur für das Engineering. Wir wollen entlang der

Prozesskette unsere Leistungen erweitern. Das startet im Engineering, unserem Kernthema, und geht weiter in die Fertigung und den Service. Unsere vorhandenen Stärken bauen wir Stück für Stück in den neuen Bereichen aus.

**Sie kommen von einem Maschinenbauunternehmen, wo Sie die Umsetzung der Digitalisierung verantworteten. Hilft Ihnen diese Erfahrung?** Ich möchte noch einen Schritt zurückgehen. Bereits in meiner Zeit bei SAP Japan habe ich einen guten Einblick in die Cideon-Schnittstellen erhalten – ebenso in die Arbeitsweise und die Produkte des Unternehmens. Bei meinem letzten Arbeitgeber sammelte ich viel Erfahrung, was die Kundenbeziehungsweise Anwendungsseite betrifft. Ein Beispiel dabei ist der Service. Wenn man Maschinen weltweit vertreibt und eine



Maschine irgendwo auf der Welt stehen bleibt, will der Kunde schnellstmöglich Hilfe. Um diese Zeiten zu verkürzen, hat Cideon an Remote-Technologien gearbeitet, mit deren Hilfe der Servicetechniker von seinem Standort aus den Monteuren des Kunden hilft, das Problem zu beheben – das oft gar nicht groß ist. Viel Erfahrung genügt, um diese kleinen Probleme zu erkennen und per Fernwartung zu lösen.

#### **Hat Corona die Relevanz von Remote-Technologien erhöht?**

Ja, sie gewinnen wesentlich an Brisanz. Reisen sind plötzlich praktisch gar nicht mehr möglich und wir sind gefordert, andere Lösungen zu finden. Hier kann Cideon seine Erfahrung einbringen. Ein elektronischer Ersatzteilkatalog und ein Onlineshop ermöglichen es dem Kunden, schnell die passenden Ersatzteile zu finden und zu bestellen. Eine digitale Verknüpfung der individuellen Maschine mit der Dokumentation sorgt dafür, dass der Servicetechniker beim Kunden stets die richtige, aktuelle und komplette Dokumentation zur Verfügung hat. Es bieten sich neue Geschäftsmodelle an, beispielsweise Service- und Wartungsverträge mit kurzen, garantierten Reaktionszeiten über Remote-Zusammenarbeit.

Unsere Aufgabe bei Cideon ist es, unseren Kunden die Technologie für solche Modelle an die Hand zu geben und gemeinsam mit ihnen umzusetzen. Hier profitieren wir von unserer Fokussierung auf den Mittelstand. KMUs brauchen einfache, effiziente Lösungen. Viele Lösungen auf dem Markt adressieren eher Konzerne und sind so komplex, dass sie sich im Mittelstand kaum umsetzen lassen.

#### **Können Sie Beispiele geben, wie mittelständischen Unternehmen der Start in die Digitalisierung gelingt?**

Sie sollten nicht mit komplexen Aufgaben wie Data Lakes, IIoT oder KI beginnen, sondern mit einfacheren Lösungen. So haben die meisten Maschinen schon heute viele Sensoren. In diesem Fall muss nicht gleich eine hochkomplexe, selbstlernende IIoT-Lösung installiert werden. Es reichen im ersten Schritt einfache Alarmlösungen, die ausgelöst und eventuell zum Hersteller übertra-



*„Wir sind auf dem Weg zum Systemintegrator für den Mittelstand.“*

**Dr.-Ing. Clemens Weis**  
Geschäftsführer Cideon  
Software & Services

gen werden. Eine Bestandsaufnahme über die Zeit und die Auswertung dieser Daten ist dann der zweite Schritt.

Wichtig ist es, ein sauberes, belastbares Datenfundament zu schaffen, darauf aufbauend einfache Lösungen zu realisieren und dann Schritt für Schritt weiterzugehen. Und zwar in der Geschwindigkeit, wie es das Unternehmen braucht. Viele Lösungen liegen eigentlich auf der Hand, man muss sie nur sehen. Wir können unseren Kunden da zum einen mit unserer Erfahrung unterstützen und zum anderen Lösungen anbieten, beispielsweise, um beim Service automatisch die richtige Dokumentation bereitzustellen.

#### **Was bedeuten diese Trends für Cideon und Ihre Strategie?**

Wir erweitern unser Angebot an vielen Stellen, indem wir unsere gewachsene Kompetenz und Erfahrung auf neue Bereiche ausdehnen, beispielsweise in der Beratung. Wir bauen parallel dazu unser Lösungsportfolio aus, indem wir die langjährige und enge

Zusammenarbeit mit SAP und Autodesk nutzen, um mit eigenen Softwareangeboten die bestehenden Lösungen abzurunden.

#### **Welche Auswirkungen der Corona-Krise sehen Sie bei Ihren Kunden und bei Cideon selbst?**

Die Unternehmen hatten jetzt mehr als ein Jahr Zeit, sich auf die Situation einzustellen, deshalb ist Corona im betrieblichen Ablauf weniger zu spüren. Gerade der mittelständische Maschinenbau hatte schon immer relativ kurze Lieferketten – nicht wegen einer Pandemiegefahr, sondern um schneller reagieren zu können. Zulieferer kommen eher aus Osteuropa statt aus China. Insofern trafen die Lieferunterbrechungen die Branche weniger stark als manch andere, die wochenlang keine Vorprodukte aus Asien bekamen.

Wenn ich hier durch das Haus gehe, fallen vor allem die leeren Schulungsräume auf. Diese werden sehr wahrscheinlich nie wieder so voll werden, wie sie einmal waren, denn auch hier sind Abwesenheit und Reisezeiten beziehungsweise -kosten ein Faktor, den Unternehmen gerne minimieren. Online-Schulungen gewinnen an Bedeutung und wir werden dementsprechend mehr und mehr Themen so umstellen, dass Kunden die Schulungen online nutzen können.

#### **Wie blicken Sie auf die weitere Zukunft von Cideon?**

Cideon ist heute schon hervorragend aufgestellt. Seit zwei bis drei Jahren befinden wir uns in einem Transformationsprozess zum Systemintegrator, weg von Produkten und hin zu mehr Integration und Beratung. Wir werden den eingeschlagenen Weg konsequent weitergehen. In den nächsten beiden Monaten steht zudem der Umbau der Beratungsorganisation an. In der weiteren Zukunft geht es darum, vom Entwicklungsprozess ausgehend weiteres Intellectual Property aufzubauen und wie beschrieben dem Prozess entlang Know-how und Lösungen aufzubauen. So können wir organisch wachsen und erfolgreich am Markt bestehen.

**Herr Dr. Weis, wir danken für das Gespräch. ■**



*„Mit ersten Leuchtturmprojekten demonstrieren wir die Machbarkeit und Vorteile übergreifender Datennutzung.“*

**Dieter Meuser**  
CEO Cloud & Industrial Solution  
von German Edge Cloud

GERMAN EDGE CLOUD: MITGLIED BEI CATENA-X

# Datensicherheit für die Industrie

In der Automobilindustrie soll der Datenaustausch zwischen Unternehmen über die gesamte Wertschöpfungskette einfacher und sicherer werden. Die Initiative „**Catena-X**“ hat sich die Entwicklung eines einheitlichen Industriestandards zum Ziel gesetzt. Große Player und Mittelständler haben sich dem neu gegründeten Automotive Network angeschlossen – dabei ist auch die **German Edge Cloud**.

**E**s geht um nichts weniger als um die Zukunft der deutschen und europäischen Automobilindustrie. Der Aufbau von offenen B2B-Industrieplattformen soll den Informationsaustausch zwischen den OEMs, Lieferanten sowie Kunden digitalisieren – und damit: vereinfachen, sicherer machen und neue, datengetriebene Geschäftsmodelle auf die Straße bringen. Voraussetzung sind einheitliche Industriestandards. Hier setzt Catena-X an.

## OFFENES NETZWERK

Die Initiative arbeitet an einem offenen, skalierbaren Netzwerk auf Basis von GAIA-X für den sicheren, unternehmensübergreifenden Datenaustausch in der Fahrzeugindustrie. Mitglieder wie BMW, Mercedes Benz, Deutsche Telekom,

Robert Bosch, SAP SE, Siemens, ZF und German Edge Cloud wollen mit der entstehenden B2B-Plattform die deutsche Automobilindustrie für den internationalen Wettbewerb maßgeblich stärken. Das Netzwerk soll der europäischen Fahrzeugindustrie und ihren Partnern offenstehen und vor allem auch mittelständische Zulieferer integrieren.

## SOUVERÄNE INFRASTRUKTUR

Basis der Datenplattform ist eine souveräne Infrastruktur: GAIA-X. So ist sichergestellt, dass die Unternehmen, die sensitive Daten in der Cloud teilen, die volle Kontrolle darüber behalten. Gerade die sich im Umbruch befindende Fahrzeugbranche soll großen Nutzen aus der Plattform ziehen können und als erste große Anwenderbranche bei GAIA-X Anwendungsfälle umsetzen.

## GERMAN EDGE CLOUD MIT LÖSUNGEN

Für Datenschutz und Datensouveränität steht auch die German Edge Cloud (GEC) als Pionier der Branche. Die Lösungen von GEC unterstützen besonders datenintensive und Performance kritische Anwendungen in der Industrie 4.0. Die Friedhelm Loh Group ist mit ihrer Tochtergesellschaft German Edge Cloud Mitbegründer von GAIA-X. Prof. Friedhelm Loh hat das von Bundeswirtschaftsminister Peter Altmaier im Herbst 2019 gestartete europäische Großprojekt mit ins Leben gerufen.

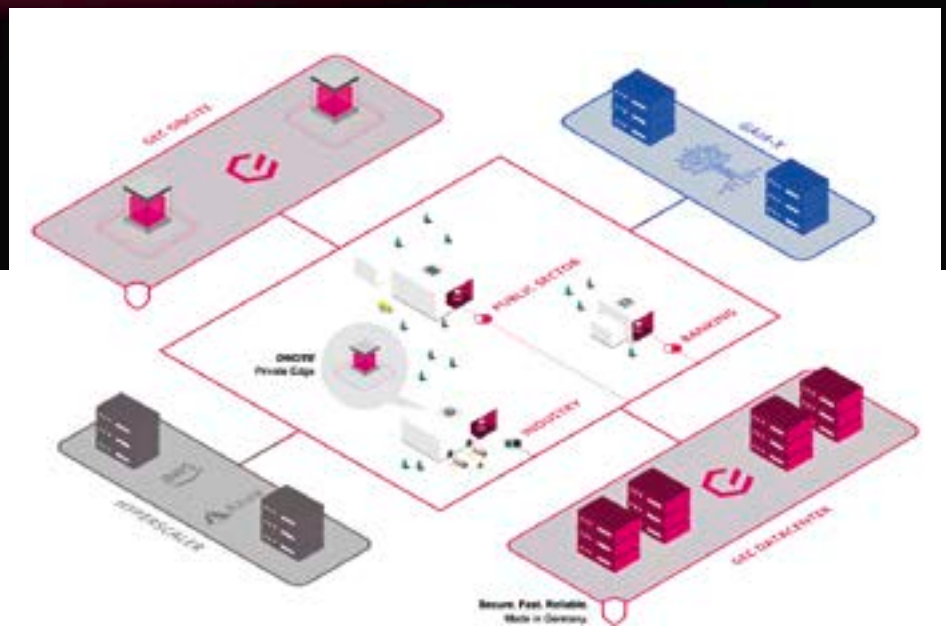
German Edge Cloud ermöglicht die heute erforderliche Datensouveränität unter anderem mit ihrem Produkt ONCITE. Das Edge-Cloud-Rechenzentrum mit industriellen Software-Applikationen ermöglicht echtzeitfähige, produktionsnahe





*„Wir wollen Plattform-Standards für den sicheren Datenaustausch und den Aufbau neuer Geschäftsmodelle etablieren.“*

**Dr. Sebastian Ritz**  
CEO Cloud & Edge Computing  
von German Edge Cloud



Anwendungen und gleichzeitig eine sichere Anbindung an bestehende Cloud-Lösungen. Daten aus der Produktion und weiteren Wertschöpfungsprozessen können so sicher über Unternehmensgrenzen ausgetauscht und genutzt werden. Dadurch trägt German Edge Cloud zum Aufbau einer sicheren europäischen Dateninfrastruktur bei.

**INDUSTRIE STÄRKEN**

Mit dem Engagement in der Allianz Catena-X will die German Edge Cloud die Brücke zwischen GAIA-X-Konzepten und praxisrelevanten Anwendungsfällen der Automobilindustrie bauen. „Wir möchten zunächst die Machbarkeit und die Vorteile von unternehmensübergreifender Datennutzung in der Lieferkette über die Realisierung erster Leuchtturmprojekte, beispielsweise zur Nachverfolgbarkeit von Bauteilen, demonstrieren. Außerdem werden wir als mittelständischer Vertreter der Ausrüster-Seite den Transfer der Konzepte in den produzierenden Mittelstand aktiv betreiben“, erklärt Dieter Meuser, CEO Cloud & Industrial Solution der German Edge Cloud. Dr. Sebastian Ritz, CEO Cloud & Edge Computing der

**Technologien wie Edge-Computing, Managed Cloud Services, IIoT und smart. MOM bilden die Basis der Digitalisierungs- und Automatisierungslösungen** der German Edge Cloud für die Fertigungsindustrie. Das Ziel: die datensouveräne, kognitive und resiliente Produktion.

German Edge Cloud, sagt: „Mit dem Beitritt zum Catena-X Automotive Network gehen wir einen weiteren wichtigen Schritt, um deutschland- und europaweit Plattform-Standards für den sicheren Datenaustausch und den Aufbau neuer Geschäftsmodelle in der Industrie zu etablieren. Diese Initiative wird die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Automotive-Branche maßgeblich stärken.“ ■



## IIOT-ARCHITEKTUREN REALISIEREN

# IIoT in der Fertigung – aber wie?

Die Zukunft in der Produktion liegt in Fertigungsanlagen und Logistiksystemen, die sich im Idealfall ohne menschliche Eingriffe selbst organisieren. Der Handlungsbedarf in diesem Bereich ist vielen Unternehmen bekannt, jedoch scheinen Lösungen dafür oft noch abstrakt. Wie eine Integrations- und Migrationsstrategie aussieht, zeigt German Edge Cloud (GEC).

**F**ür solche Fertigungsabläufe bieten sich IIoT-basierte Systemarchitekturen an, die Maschinenmassendaten verarbeiten und diese an industrielle Echtzeit-Analytics- und MOM-Systeme zuführen. Manufacturing-Operations-Management-Systeme konsolidieren alle Produktionsprozesse und bieten Services für ganzheitliches Fertigungsmanagement“, erklärt Dr. Sebastian Ritz, CEO Cloud & Edge Computing von GEC, und ergänzt: „Effizient realisieren lässt sich eine solche IIoT-basierte Architektur durch eine Edge-Appliance wie ONCITE – Hardware plus Software –, kombiniert mit Managed Services. So kann sich der Fabrikbetreiber auf sein Kerngeschäft konzentrieren und profitiert von einem hohen Digitalisierungsgrad, ohne selbst über Know-how oder Ressourcen hierfür verfügen zu müssen.“

Auf der Plattform können bestehende Applikationen betrieben und mit neuen kombiniert werden. Getrennte Maschinendateninseln werden zusammengeführt und homogenisiert. Ein flexibles Softwaresystem

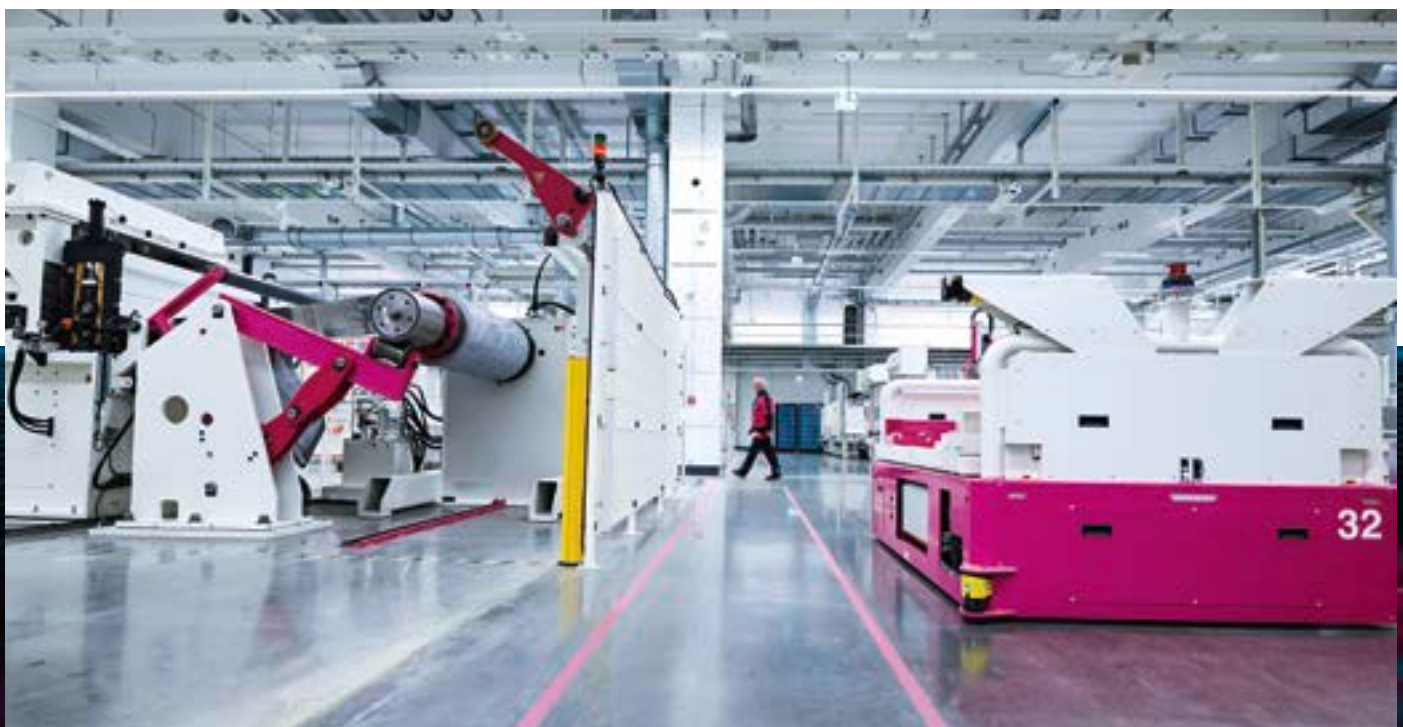
dirigiert die Produktionsanlagen. Starre Linienkonzepte werden somit abgelöst von einer modularen, flexibel gestaltbaren Fertigung. Wie dies in der Praxis aussehen kann, beweist Rittal in seinem neuen Werk in Haiger.

## RITTAL SMART FACTORY

Dort werden mit mehr als 250 vernetzten Hightech-Maschinen auf 24.000 Quadratmetern hochautomatisiert bis zu 8.000 Kompaktschaltsschränke und Kleingehäuse pro Tag gefertigt. Dabei kommunizieren die Maschinen und Handling-Systeme untereinander und mit übergeordneten Leitsystemen. 20 fahrerlose Transportsysteme (FTS) übernehmen automatisiert die Transporte im Werk. Verpackung, Kennzeichnung und die Übergabe zum benachbarten Global Distribution Center erfolgen ebenso automatisiert und vernetzt.

Möglich ist die Umsetzung dieser Smart Factory auch durch Lösungen der Rittal Schwestergesellschaft German Edge Cloud.

250 Maschinen und Anlagen, 20 fahrerlose Transportsysteme produzieren im Rittal Werk in Haiger bis zu 18 Terabyte Daten pro Tag – die mit ONCITE wertschöpfend genutzt werden.







**Moritz Heide, Rittal:** „Hohe Transparenz und Steuerungsmöglichkeiten über alle Anlagen und Systeme hinweg sorgen für Effizienzsteigerungen.“

### DIE TRANSPARENTE FERTIGUNG

Ein von GEC entwickeltes Live-Dashboard-System, basierend auf der Edge Cloud Appliance ONCITE, ermöglicht in der gesamten Produktion Überwachung und schnelles Eingreifen. Es werden Daten und Analysen zur aktuellen Situation sowie zur Produktionsplanung bereitgestellt und Warnungen bei möglichen Problemen angezeigt.

„Wir haben kürzlich eine Störung an der Verpackungslinie verzeichnet. Dank des Live-Dashboard-Systems war diese innerhalb einer Minute behoben“, sagt Moritz Heide, Leiter Systeminstandhaltung und Arbeitsvorbereitung im Rittal Werk Haiger, und fährt fort: „Dies gibt uns Transparenz und Steuerungsmöglichkeiten über alle Anlagen und Systeme in der Produktion hinweg. Das Ergebnis: hohe Effizienzsteigerungen.“ Im nächsten Schritt ist die Anbindung von SAP ERP an die ONCITE geplant, damit Rittal den Auftragsvorrat visualisieren und Verfügbarkeitsinfos für Aufträge darstellen kann.

„Ebenso kommt eine Data-Analytics-Lösung der GEC zum Einsatz. Damit schaffen wir die Basis für Predictive Maintenance – eine weitere maßgebliche Komponente auf dem Weg in die selbst steuernde Produktion“, erklärt Bernd Kremer, Head of ONCITE Industrial bei German Edge Cloud.

Die GEC-Lösungen bewähren sich bereits im eigenen Konzern, halten aber auch verstärkt Einzug in der Industrie. Ein Treiber dafür ist die neue Partnerschaft der German Edge Cloud mit IBM. ■

### GEC UND IBM:

## Schnellstart jetzt mit IBM

IBM hat die Industrial Edge Appliance ONCITE um die IBM-Cloud-Pak-Lösung erweitert. Das Ergebnis für die Industrie-Anwender: schnellere Inbetriebnahme und flexiblere Integration der Appliance in alle Leitebenen der Fertigung.

Die ersten eingesetzten Module aus den IBM Cloud Paks adressieren die OT-IT-Integration. Zusätzlich kommt der IBM Operational Decision Manager zum Einsatz, der es Nicht-IT-Mitarbeitern ermöglicht, das Verhalten und die Datenflüsse im Shopfloor über Geschäftsregeln zu steuern. Dabei werden alle Daten aus dem operativen Bereich (OT) erfasst und mit den IT-Systemdaten vereinheitlicht, um sie dann dem smart. MOM zur Verfügung zu stellen.

Die Basis ist Red Hat OpenShift, womit nicht nur die von GEC und IBM bereitgestellten Komponenten, sondern auch Lösungen von Drittanbietern in einer modernen Container-, Automations- und virtualisierten Umgebung als neue Fertigungs-IT laufen. Kunden erhalten die Flexibilität, ihre Anwendungen lokal oder in der Cloud-Umgebung auszuführen. „Die produzierenden Unternehmen profitieren durch den Einsatz von Hyperscaler-Technologie schnell von einem hohen Digitalisierungsgrad in ihrer Fertigung, ohne selbst umfassendes Know-how dafür entwickeln zu müssen. Während die Fabrikbetreiber sich auf ihr Kerngeschäft

konzentrieren können, sorgen GEC und IBM für IT-Infrastruktur, die zu den Produktionsanforderungen, Investitionsplänen und Datensouveränitäts-Ansprüchen passt“, sagt Dr. Sebastian Ritz, CEO Cloud & Edge Computing von GEC. ■

„Unternehmen brauchen selbst kein umfassendes Know-how.“

### Dr. Sebastian Ritz

CEO Cloud & Edge Computing von GEC



Mit „ONCITE powered by IBM“ adressieren German Edge Cloud und IBM die Digitalisierungsbedürfnisse der Fertigungsindustrie durch relevante Shopfloor-Funktionen als All-in-One Hybrid-Cloud-Lösung.





# IT EINFACH MACHEN

Die Corona-Pandemie hat den Bedarf an digitalen Technologien enorm befeuert. Doch gleichzeitig müssen Unternehmen das Tempo in Sachen IT verlangsamen, Projekte verschieben und auf Sicht fahren. Für RZ-Betreiber und IT-Verantwortliche ein komplexes Unterfangen. Die Aufgabe: Lösungen zu finden, welche die Anforderungen jetzt technisch, wirtschaftlich und schnell erfüllen – und gleichzeitig für die Zukunft fit machen. Wir lassen dazu Studien und IT-Spezialisten von Rittal zu Wort kommen, die das Ohr am Markt haben. Und zeigen anhand von fünf Trends, wohin die Reise geht und was jetzt machbar ist.

**Text: Stefan Mutschler, Hans-Robert Koch**

---



**S**eit etwa 15 Monaten hat Corona die Welt fest im Griff. Auch wenn mit Impfstoffen ein hoffentlich baldiges Ende der Pandemie absehbar ist – schon jetzt ist klar: Sie hinterlässt nachhaltig gravierende Spuren in nahezu allen Lebensbereichen, auch in der IT.

Durch Homeoffice und Social Distancing hat die IT einen nie dagewesenen Aufmerksamkeitsschub erhalten. Trotz aktuell nach wie vor ungewisser Konjunkturaussichten sollen die IT-Budgets im Jahr 2021 weiter ansteigen – wenn auch weniger stark als im Vorjahr. Fast neun von zehn Organisationen wollen in den Ausbau der Digitalisierung investieren und geben dem Thema Top-Priorität. Das zeigen Analysten-Ergebnisse der neuen IT-Trends-Studie von Capgemini, an der im September und Oktober 2020 insgesamt 144 IT- und Fachverantwortliche von Großunternehmen und Behörden aus Deutschland, Österreich und der Schweiz teilnahmen.

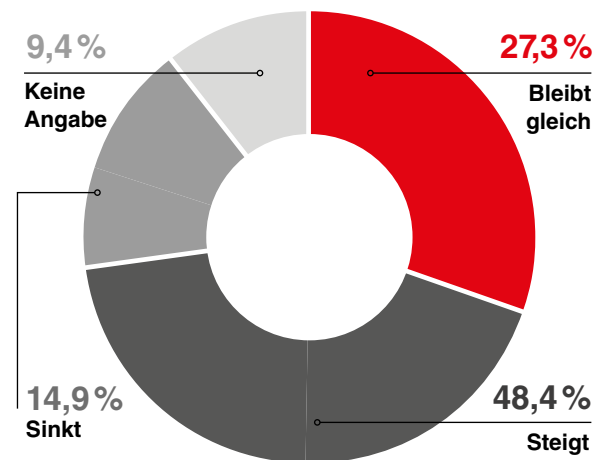


*„Die Herausforderungen in der IT sind gewaltig. Gefragt sind Lösungen, die heute technisch und wirtschaftlich exakt auf die Bedarfe passen, schnell verfügbar sind und die Zukunft sichern.“*

#### **Uwe Scharf**

Geschäftsführer Business Units und Marketing bei Rittal

## WIE WIRD SICH DAS IT-BUDGET 2021 IM VERGLEICH ZUM BUDGET 2020 VERÄNDERN?



Basis: alle Befragten = n  
Quelle: IT-Trends-Studie von Capgemini, Sept./Okt. 2020

So wollen knapp die Hälfte der befragten Unternehmen (48,4 Prozent) ihre IT-Budgets erhöhen – allerdings nicht mehr ganz so viele wie im Vorjahr (63,1 Prozent). Konstant 15 Prozent wollen ihre IT-Ausgaben kürzen. Das ist aber weniger einer Strategie, als vielmehr zum Teil existenzbedrohender Not geschuldet, die längere Lockdowns für viele Unternehmen mit sich bringen.

### BERATUNGSKOMPETENZ GEFRAGT

Doch Bedarf und Nachfrage im Projektgeschäft sind durchaus vorhanden. „Auffällig ist eine deutlich erhöhte Nachfrage nach Beratungskompetenz“, erklärt Konstantin Bobyliv, Rechenzentrums-Spezialist und Leiter des Rittal Competence Center in Litauen. Trotz Pandemie werden etwa in Osteuropa und dem Baltikum neue Rechenzentrums-Projekte gestartet. Hier kann der Experte sein Know-how als Uptime-akkreditierter Tier-Designer besser denn je einbringen. Die wirtschaftlichen Folgen der Pandemie zwingen Unternehmen mehr denn je dazu, die richtigen Entscheidungen bei Neuprojektierungen zu fällen, so Bobyliv. Eine ganzheitliche Betrachtung aller Rahmenbedingungen sowie Erkenntnisse aus langjährigen Praxiserfahrungen etwa bei skalierbaren, effizienten Kühllösungen helfen dabei, Fehler bei der RZ-Planung zu vermeiden und zukunftsfähige, wirtschaftliche Lösungen zu entwickeln.

## DIE 5 RITTAL IT COMPETENCE CENTER



### Engineering Excellence

Die Rittal IT Competence Center stehen für umfassendes Know-how und langjährige Erfahrung durch viele internationale IT-Projekte.

- Uptime- und IPMA-zertifizierte Ingenieure und Projektleiter
- Projektierung in Deutschland in Anlehnung an DIN EN 50600
- Konzeptionierung durch akkreditierte Tier-Designer nach Uptime Institute
- Planungssicherheit durch langjährige Erfahrung und breites Produktportfolio
- Professionelle Betreuung von IT-Projekten über alle Phasen hinweg



**IT Competence Center**  
Engineered Excellence

### TREND 01

# ENERGIE- EFFIZIENZ BLEIBT DAUERBRENNER

**D**er Energieverbrauch von Rechenzentren in den EU-Mitgliedsstaaten lag 2018 bei 76,8 Terawattstunden – und damit bei etwa 2,7 Prozent des gesamten Strombedarfs. Das geht aus einer aktuellen Studie hervor, die Ende 2020 von der EU-Kommission herausgegeben wurde. Das Wachstum des Energieverbrauchs zwischen 2010 und 2018 fiel laut Studienergebnissen bei Weitem nicht so hoch aus, wie es im Jahr 2010 vielfach prognostiziert wurde. Als Grund für den niedrigeren Energiebedarf werden deutliche Fortschritte in der Verbesserung der Energieeffizienz genannt. Die fortschreitende Digitalisierung und insbesondere die zunehmende Verfügbarkeit von Cloud-Diensten führen laut Studie aber dennoch dazu, dass der Energiebedarf bis 2025 nochmals um 21 Prozent auf dann 92,6 Terawattstunden steigen wird.

Während der Anteil der Cloud-Rechenzentren im Jahr 2010 zehn Prozent des Energieverbrauchs aller EU-Rechenzentren ausmachte, stieg er nach den Ergebnissen der Studie bis 2018 auf 35 Prozent. Bis 2025 soll er etwa auf 60 Prozent ansteigen. Damit wird klar, wo die größten Wachstumspotenziale bei Re-

chenzentren liegen. Auch der Anteil kleiner, vor Ort benötigter Edge-Rechenzentren werde in Zukunft deutlich zunehmen. Bis 2025 sollen Edge-Rechenzentren voraussichtlich immerhin zwölf Prozent des Energieverbrauchs von Rechenzentren in der EU ausmachen.

Die Effizienz der Infrastruktur und der PUE-Wert (Power Usage Effectiveness) von Rechenzentren haben sich in den letzten Jahren massiv verbessert. Die verbleibenden Energieeffizienzpotenziale werden kleiner, da sich die Technologie den physikalischen Grenzen nähert. Gleichzeitig wird die Erschließung der verbleibenden Potenziale immer komplizierter. Daher soll energiebewusste Softwareentwicklung künftig eine große Rolle für die Effizienz von Cloud Computing spielen, vor allem wenn es um rechenintensive Anwendungen wie Blockchain-Technologien und KI geht.

Wie ein ebenfalls von der EU herausgegebenes Papier (The EU Code of Conduct on Data Centre Energy Efficiency) ausführt, gibt es dennoch künftig noch eine Reihe weiterer sehr wirksamer Ansätze, um den Energiehunger von Rechenzentren in Zaum zu halten.





#### **DIE GÄNGIGSTEN ANSÄTZE SIND:**

- Effizientere Kühlsysteme
- Wärmewiederverwendung, zum Beispiel für Fernwärme
- Virtualisierung von Software, optimale Ausnutzung von Serverkapazitäten
- Energieeffiziente Zusammenarbeit aller Komponenten
- Nutzung erneuerbarer Energien zur Versorgung von Rechenzentren
- Bau von Rechenzentren in Regionen mit kaltem Klima

„In vielen Rechenzentren macht die Kühlung noch immer bis zu 40 Prozent des gesamten Energieverbrauchs aus. Energieeffiziente Kühlkonzepte sind daher entscheidend für den kostensparenden und umweltfreundlichen Betrieb eines Rechenzentrums“, erklärt Michael Nicolai, IT-Vertriebsleiter Deutschland. Das Hauptproblem bleibt die Notwendigkeit, die erzeugte Wärme abzuführen. Indirekte freie Kühlung, besonders in Verbindung mit adiabater Verdunstungskühlung (Kühlung durch Verdunstung von Wasser), ist deshalb stark im Trend. Luftgekühlte Klimatechnik dominiert auch ▶



**Energieverbrauch aller  
EU-Rechenzentren bis 2025**

**21 %**

**Steigerung auf  
92,6 Terawattstunden**

**60 %**

**durch Cloud-Rechenzentren**

**12 %**

**durch Edge-Rechenzentren**

*Quelle: EU-Kommission,  
Ende 2020*



# 100 MW

installierte Leistung  
sind in den nächsten Jahren  
im Lefdal Mine Data Center geplant.



**Andreas Herden**  
CSO – Lefdal Mine Data Center

weiterhin. Flüssigkeitskühlung wie Chip-Cooling wird zukünftig dort zum Einsatz kommen, wo Luftkühlung nicht mehr ausreicht, die Anforderungen bei hohen Leistungsdichten etwa bei Hyperscalern und Colocation-Rechenzentren zu erfüllen.

## SKALIERBARE KÜHLTECHNIK

„RZ-Betreiber favorisieren dabei modulare Lösungen, mit denen sie zukünftig eine energieeffiziente IT-Infrastruktur schnell und flexibel, sprich skalierbar, planen und umsetzen können – passgenau am Bedarf orientiert“, so Nicolai. Dies erfüllt RiMatrix Next Generation (siehe Seite 40), die neue, offene IT-Infrastruktur-Plattform von Rittal. Damit sind luft-, kältemittel- oder wasserbasierte Cooling-Lösungen umsetzbar – ebenso Hybrid-Formen. Die erweiterte Cooling-Vielfalt bei effizienten Präzisionsklimalösungen mit Freikühlfunktion und Adiabatik von Stulz rundet das Modul-Konzept der neuen Plattform ab.



## Lefdal Mine: Green Data Center

Das Rechenzentrum befindet sich in einem stillgelegten Bergwerk in Norwegen. Auf einer Fläche von 120.000 Quadratmetern ermöglicht es eine Colocation von bis zu 10.000 Racks bzw. 1.500 Containern. Regenerative Energien und Meerwasserkühlung sorgen für höchste Effizienzwerte und einen PUE-Wert von 1,15. Die Stromversorgung basiert ausschließlich auf erneuerbaren Energien. Der nahe gelegene Fjord übernimmt die Kühlung der IT. Die Stromkosten sind damit deutlich geringer als an deutschen RZ-Standorten. Die Tier-3- und ISO-Klassifizierung erfüllt höchste Sicherheitsanforderungen.

„Das Lefdal Mine Data Center ist ein Core Datacenter für Spezialanwendungen wie High Performance Computing und Datenspeicherung und ist ebenso ideal geeignet für Hyperscaler- und Colocation-Anwendungen. Wir gehen in den nächsten Jahren von 100 Megawatt installierter Leistung aus“, sagt Andreas Herden, Chief Sales Officer des Lefdal Mine Data Center.







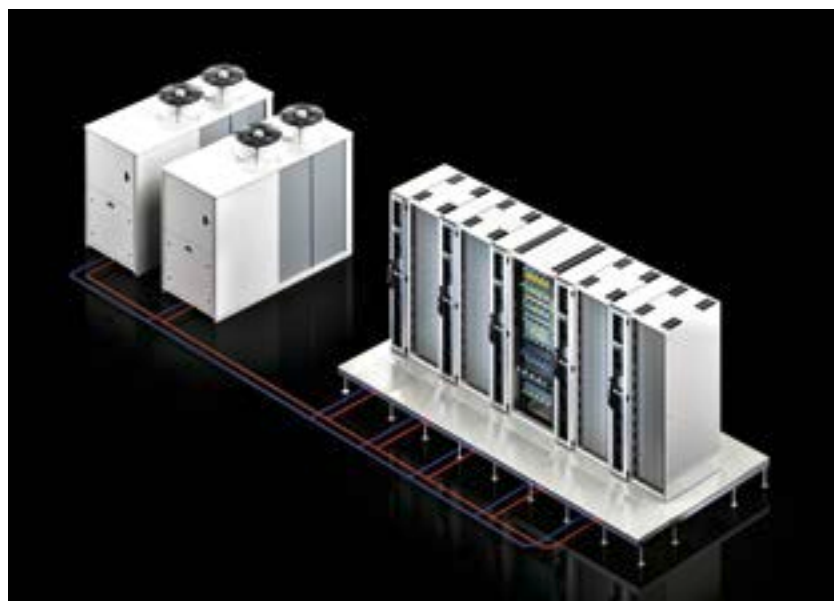
*„In vielen Rechenzentren macht die Kühlung noch immer bis zu 40 % des gesamten Energieverbrauchs aus.“*

**Michael Nicolai**  
Rittal IT-Vertriebsleiter Deutschland



## Die neue Kühl- Kompetenz: für alle IT-Szenarien

Rittal und Stulz kooperieren weltweit bei RZ-Infrastrukturlösungen. Damit sind komplette IT-Infrastrukturen aus einer Hand erhältlich. Kunden profitieren von einem größeren Angebot an Premium-Präzisionskühlungssystemen. Denn leistungsfähige Kaltwassersätze, Freikühlanlagen, Seitenkühler und Indoor-Chiller von Stulz runden das breite IT-Infrastruktur-Portfolio von Rittal ab. Zu diesem gehören IT-Racks, IT-Kühlung und IT-Stromversorgung sowie Software-Lösungen für Datacenter Management und IT-Monitoring. Und mehr: Ein globales Service-Angebot und Optimierungsdienstleistungen unterstützen Betreiber über den gesamten IT-Lebenszyklus. Das Ergebnis: Rechenzentrumslösungen mit Zukunfts- und Investitionssicherheit.



**Genügend Platz bei der RZ-Kühlung?** Das Rittal LCP (Liquid Cooling Package) erreicht mit externen Chillern auf kleinstem Raum höchste Kühl-Performance. Der Vorteil: zusätzlicher Platz für aktive Komponenten.

## TREND 02

# MODERNISIERUNG ZIELT AUF KRISENFESTIGKEIT

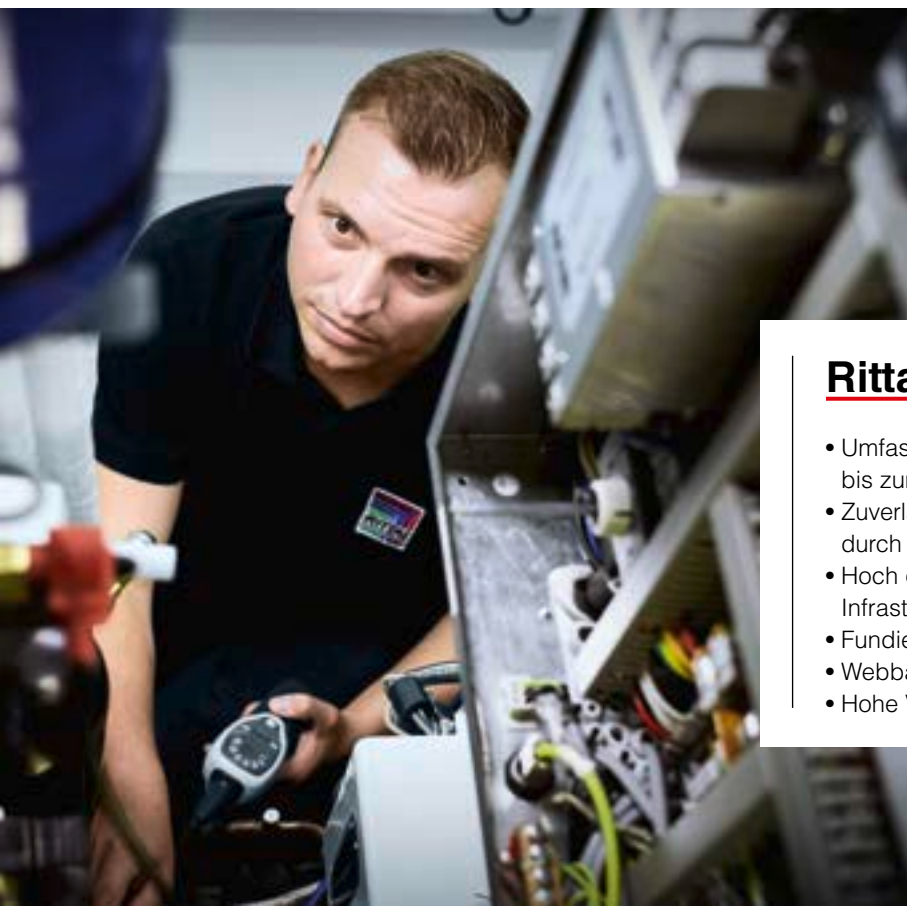
**R**Z-Manager sind oft für ihre Weitsicht bekannt. Dennoch, die Pandemie hat sie alle überrascht. Viele haben das unguete Gefühl, dass eine weitere Pandemie auftreten wird – oder gar mehrere gleichzeitig. Eine verbesserte Krisenfestigkeit erfordert jedoch umfassende Modernisierungsmaßnahmen – nicht nur technisch, sondern vor allem auch organisatorisch und strukturell. Laut einer im Juli 2020 durchgeführten Studie des Uptime Instituts sind Pandemie-Bewusstsein und -Planung in vielen Unternehmen bereits in das Business-Continuity-Regelwerk aufgenommen worden.

So haben fast alle Teilnehmer dieser Studie (94 Prozent) gesagt, dass sie ihre Pandemie-Bereitschaft und ihre Business-Continuity-Planung verbessern werden. Einige der mittelfristig geplanten Verfahren und Prozesse erfordern Änderungen in der Technologie und Strategie – verbunden mit größeren Investitionen. Zu den Maßnahmen, die fast jeder RZ-Betreiber zügig umsetzen will, gehören kürzere Reinigungszyklen, Gesundheits-Screenings für Besucher, häufigerer Wechsel der Luftfilter und größere Ersatzteillager. All dies ist Teil des Pandemie-Bewusstseins und der geänderten Prozesse. Einige – primär in den USA – planen sogar, Notunterkünfte und Lebensmittellager vor Ort einzurichten.

Die Betreiber wollen auch ihre Pläne für Sofortmaßnahmen verbessern, sodass sie jederzeit bereit sind, in den Alarmstatus zu wechseln. Dazu gehören zum Beispiel die schnelle Umsetzung von Personalplänen, die Organisation von Kraftstoffvorräten und die Änderung von Wartungsprozessen. Und: RZ-Betreiber wollen sich routinemäßig in der Pandemiebekämpfung und -reaktion schulen lassen. Aber das ist nur der Bereich „Mehr und bessere Pandemieplanung“. Das Uptime Institut hat noch viele weitere Bereiche ausgemacht, in welchen die RZ-Betreiber modernisieren wollen, unter anderem:

- Mehr Automatisierung und Fernverwaltung
- Erhöhte lokale Standortresilienz
- Erhöhte verteilte Ausfallsicherheit/Disaster Recovery
- Verstärkter Einsatz vorgefertigter Lösungen
- Wechsel von geplanter zu vorausschauender Wartung
- Änderungen der Beschaffungs- und Lieferkettenrichtlinien

Nur wenige dieser Veränderungen scheinen revolutionär, aber zusammengenommen stellen sie eine neue Phase in der Reife des RZ-Sektors dar. Im Einklang mit den langfristigen Trends werden Rechenzentren immer automatisierter, widerstandsfähiger, mehr ferngesteuert und unterliegen eher einer wachsenden Aufsicht. Zu mehr Krisenfestigkeit tragen auch wesentlich Serviceleistungen bei, die dafür sorgen, dass IT-Infrastrukturen stets einsatzbereit sind und zuverlässig funktionieren. Der Rittal IT-Service bietet dazu detailliertes Fachwissen, kurze Reaktionszeiten und größtmögliche Betreuungsqualität – über den kompletten Lebenszyklus von Rechenzentren.



## Rittal IT-Service: Damit es läuft!

- Umfassende Betreuung von der Konzeptionierung bis zum After Sales Service
- Zuverlässiger Support von IT-Anlagen durch Lifecycle Management
- Hoch qualifizierte Servicetechniker und Infrastruktur-Spezialisten
- Fundiertes Know-how mit Herstellerkompetenz
- Webbasierte und automatisierte Serviceprozesse
- Hohe Verfügbarkeit der Original-Ersatzteile





## Schlüsselfertige Datacenter im Container

Der Bedarf an Rechen- und Speicherleistung steigt enorm, sodass immer mehr Server und Storage-Systeme benötigt werden, während sich die Stellfläche für die IT-Infrastruktur kaum vergrößern lässt. Hierfür sind schlüsselfertige Datacenter im Container, die Rittal Data Cubes, eine ideale Lösung. Die standardisierten Systeme lassen sich in kurzer Zeit installieren und auf Kunden-Anforderungen individuell zuschneiden.

### TREND 03

# STANDARDTECHNIK RÜCKT MEHR IN DEN FOKUS

Die Nutzung regenerativer Energien wird für RZ-Betreiber, insbesondere für Hyperscaler, immer mehr zur Pflicht. Werden große Rechenzentren in der Nähe von Windparks oder Solarfeldern errichtet, profitieren sie von sauberer Energie mit kurzen Transportwegen. Auch ein anderes Kriterium könnte in Zukunft weiter nach vorne rücken: Da Rechenzentren viel Wärme erzeugen, ist es sinnvoll, sie in der Nähe von wärmebedürftigen Infrastrukturen wie zum Beispiel Gewächshäusern oder Aquaponic-Anlagen zu bauen. Bei Rechenzentren mit Wasserkühlung kann das entstehende rund 60 Grad warme Wasser zum Beispiel zum Heizen umliegender Gebäude genutzt werden. Experten für Green IT beim Borderstep Institut in Berlin haben errechnet, dass es im deutschen RZ-Hotspot Frankfurt bereits heute theoretisch möglich wäre, ein Zehntel des Heizbedarfs mit der Abwärme der ansässigen RZs zu bedienen.

#### OPEN COMPUTE PROJECT (OCP)

Dabei wird bei großen Hyperscalern wie Amazon (AWS), Google und Microsoft immer stärker eine offene Standardtechnik zum Thema. So rückt beispielsweise das Thema Open Compute weit nach vorne. Das Open Compute Project (OCP), in dem Rittal Mitglied und Technologietreiber ist, definiert Hardware

neu und macht sie effizienter, flexibler und skalierbarer. Zahlreiche Technologieführer sind hier versammelt, um gemeinsam daran zu arbeiten, die Blackbox von proprietären IT-Infrastrukturen aufzubrechen. Mehr Auswahl, bessere Anpassbarkeit und Kosteneinsparungen sind das Ziel. Gab es früher bei den Hyperscalern in ihren verschiedenen RZs zum Teil recht unterschiedliche Technik, geht es heute um durchgängige Harmonisierung. Ein Trend, der sowohl den Platzmangel in Rechenzentren als auch den Energieverbrauch adressiert, ist der Einsatz von Gleichstromtechnik. Damit können wichtige Netzteile entfallen, und die Energieeffizienz steigt.



Rittal ist Mitglied der OCP-Community

## Gleichstrom trifft Wechselstrom

Das Open Compute Project (OCP) hat das Ziel, die Investitions- und Betriebskosten, den Energieverbrauch sowie die Umweltbelastungen von Rechenzentren durch vollständig standardisierte IT-Architekturen zu reduzieren. Mithilfe von OCP lassen sich homogene und skalierbare Rechenzentren betreiben, die IT-Kühlung optimieren sowie weitere Kostenvorteile im Rechenzentrum realisieren. Rittal ist Mitglied der OCP-Community und bietet standardisierte Racks im aktuellen OCP-Design.

## TREND 04

# DER BEDARF AN RACKS WÄCHST ENORM



*„Es reicht heute nicht aus, nur Racks herzustellen. Hyperscaler wollen weltweite Bedarfe sicherstellen. Sie erwarten entsprechende Logistik und weltweit verfügbare Lösungen.“*

**Martin Kipping**

Vice President Datacenter bei Rittal

**E**inen wahren Boom hat das OEM-Geschäft zu verzeichnen: „Der Bedarf an IT-Racks ist explodiert“, so Thomas Schreiner, Key-Account-Manager von Rittal. „Hyperscaler nutzen aktuell die Chance, ihre Marktposition auszubauen und Infrastrukturprojekte durch weltweiten Einkauf von IT-Produkten zu sichern.“ Racks werden dabei über Integratoren komplett ausgebaut und fertig in Datacenter „eingeschoben“. Das Kernziel ist: Schnelligkeit im Betrieb. Systemintegratoren liefern dabei exakt auf die Bedarfe der Hyperscaler abgestimmte Komplettlösungen. Rittal punktet in diesem Sektor aus zwei Gründen stark. Erstens: Das Unternehmen unterstützt bei der mechanischen Standardisierung auf Rack-Ebene. „Hier sind wir führender Entwicklungspartner und Rack-Hersteller für die großen OEMs“, so Schreiner. Zweitens: Rittal verfügt über den globalen Footprint mit internationalen Produktionsstätten und weltweitem Logistiknetzwerk. Martin Kipping, Leiter Global Datacenter Project von Rittal,

erklärt: „Es reicht heute nicht aus, nur Racks herzustellen. Hyperscaler wollen weltweite Bedarfe sicherstellen. Sie erwarten entsprechende Logistik und weltweit verfügbare Lösungen.“ Corona hat diese Anforderungen verstärkt ans Licht gebracht.

#### **RIMATRIX NEXT GENERATION**

Als jüngsten Spross global verfügbarer Lösungen nennt Schreiner RiMatrix Next Generation als Paradebeispiel. „RiMatrix Next Generation baut auf dem Prinzip einer offenen Systemplattform auf. Durch Modularität und Flexibilität schafft sie die Basis für eine IT-Infrastruktur, die sich entsprechend den individuellen regionalen sowie internationalen Anforderungen konfigurieren lässt“, so Schreiner. Rack, Stromverteilung, Kühlung, Monitoring und Sicherheit sind perfekt aufeinander abgestimmt. Als erste Plattform unterstützt die IT-Plattform die Verwendung der OCP-Gleichstromtechnologie in Standard-Wechselstrom-Umgebungen.





## 8.000 Racks für Chindata

Rittal unterstützt in China Betreiber von Rechenzentren bei der Konzeption und dem schnellen Aufbau neuer Datacenter. Dazu gehört auch der chinesische Cloud- und Rechenzentrumsanbieter Chindata, der ein neues Rechenzentrum in Guanting implementiert hat. Dieses gehört mit einer Fläche von mehr als 130.000 Quadratmetern und einer IT-Leistung von bis zu 16 Megawatt zu den größten Datacentern in China. Rittal installierte in diesem neuen Hyperscale-Rechenzentrum modifizierte Racksysteme mit über 52 Höheneinheiten. Für die Kühlung der IT-Systeme wird eine Warmgangschottung mit indirekter adiabatischer Kühlung verwendet, um eine bestmögliche Energieeffizienz zu erreichen. Rittal hat in dem Rechenzentrum mehr als 8.000 Racks und über 250 Warmgangschottungen installiert.

## RiMatrix Next Generation: für eine schnellere IT

IT-Verantwortliche wissen, dass in Zukunft immer neue, noch unbekannte Anforderungen auf sie zukommen werden. Sie müssen in der Lage sein, schneller als je zuvor zu reagieren und Rechenzentren zu realisieren, die hohe Flexibilität für die Zukunft bieten. Hierzu entwickelte Rittal die neue IT-Infrastrukturplattform RiMatrix Next Generation. „Bei der Entwicklung haben wir die Anpassbarkeit an vielfältige und immer neue Anforderungen vorgedacht“, sagt Uwe Scharf, Geschäftsführer Business Units und Marketing bei Rittal. Das Ergebnis: ein weltweit einzigartiges, offenes Plattformsystem zum flexiblen, sicheren und schnellen Aufbau von Rechenzentren aller Leistungsklassen sowie umfassende Beratung und Services über den gesamten IT-Lifecycle.



**MEHR DAZU**

**Kühlsysteme aus der  
RiMatrix Next Generation  
ab S. 40**



**TREND 05**

## **GLOBALE KOMPLETTLÖSUNGEN WERDEN ERWARTET**

**E**in weiterer Trend ist das Lösungsgeschäft. „Kunden fragen heute nicht nur nach Produkten, sondern zunehmend nach Lösungen – etwa für Edge-Rechenzentren“, erklärt Marcus Fischbach, Leiter Strategische Allianzen bei Rittal. Edge Data Center sind dezentrale IT-Systeme, die Rechenleistung direkt an den Ort der Datenerzeugung bringen. Sie stehen in unmittelbarer Nähe der Datenquellen und unterstützen damit schnellste Daten-Erstverarbeitung. Darüber hinaus sind sie mit Cloud-Rechenzentren verbunden, da dort eine nachgelagerte Verarbeitung stattfindet. Treiber für das Edge Computing sind an erster Stelle das Internet der Dinge (IoT) und Industrie 4.0.

Edge-Systeme müssen schnell und unkompliziert einsetzbar sein. Ideal ist ein Komplettsystem, das der Hersteller fertig montiert übergibt, das im Plug&Play-Verfahren an Energieversorgung und Netzwerktechnik angeschlossen wird und bei dem die Kälteversorgung bereits implementiert ist. Weiterhin sollte der Betrieb von Edge-Systemen automatisiert und weitgehend wartungsfrei erfolgen, um die laufenden Kosten zu verringern. Dafür ist ein umfassendes Monitoring notwendig, das die Stromversorgung, die Kühlung sowie eine Branderkennung und -löschung umfasst. Um das Edge-RZ gegen äußere Einwirkung abzusichern, lässt

es sich auch in einer Raum-in-Raum-Umgebung oder einem Micro Data Center errichten: Eine solche Sicherheitszelle bietet höchsten Schutz bei Bränden und bei starker Verschmutzung der Umgebung.

### **EDGE: KOMPLETT, SCHNELL, WELTWEIT**

Um Edge-Lösungen komplett, schnell und weltweit zur Verfügung stellen zu können, hat Rittal gemeinsam mit anderen Unternehmen ein weltweit verzweigtes Partnernetzwerk aufgebaut. „Egal ob Hyperscaler, Colocation-RZ oder Enterprise-Kunde – ein fein abgestimmtes Partnernetzwerk garantiert passgenaue Komplettlösungen, Vorkonfiguration von Komponenten, Lieferung und Support“, so Fischbach. In dieses Partnernetzwerk sind Systemintegratoren und Reseller, global marktführende Hersteller und Beratungsunternehmen wie ABB, HPE, Siemens und Atos eingebunden. Über die Partnerschaften erhalten Kunden alle benötigten Leistungen aus einer Hand. „Das Ergebnis ist eine vordefinierte, standardisierte Plug&Play-Edge-Komplettlösung, die optional mit aktiven IT-Komponenten und as-a-Service-Leistungen ergänzt und schlüsselfertig geliefert wird. Damit gelingen der dezentrale Aufbau neuer IT-Infrastrukturen und der einfache Einstieg in das Edge Computing“, resümiert Fischbach.





„Rittal bietet gemeinsam mit Partnern eine Reihe neuer Plug&Play-IT-Lösungen für Edge Rechenzentren. Diese garantieren sichere, effiziente und leistungsstarke IT-Anwendungen egal an welchem Standort – in der Fabrik, im Lager oder im Büro.“

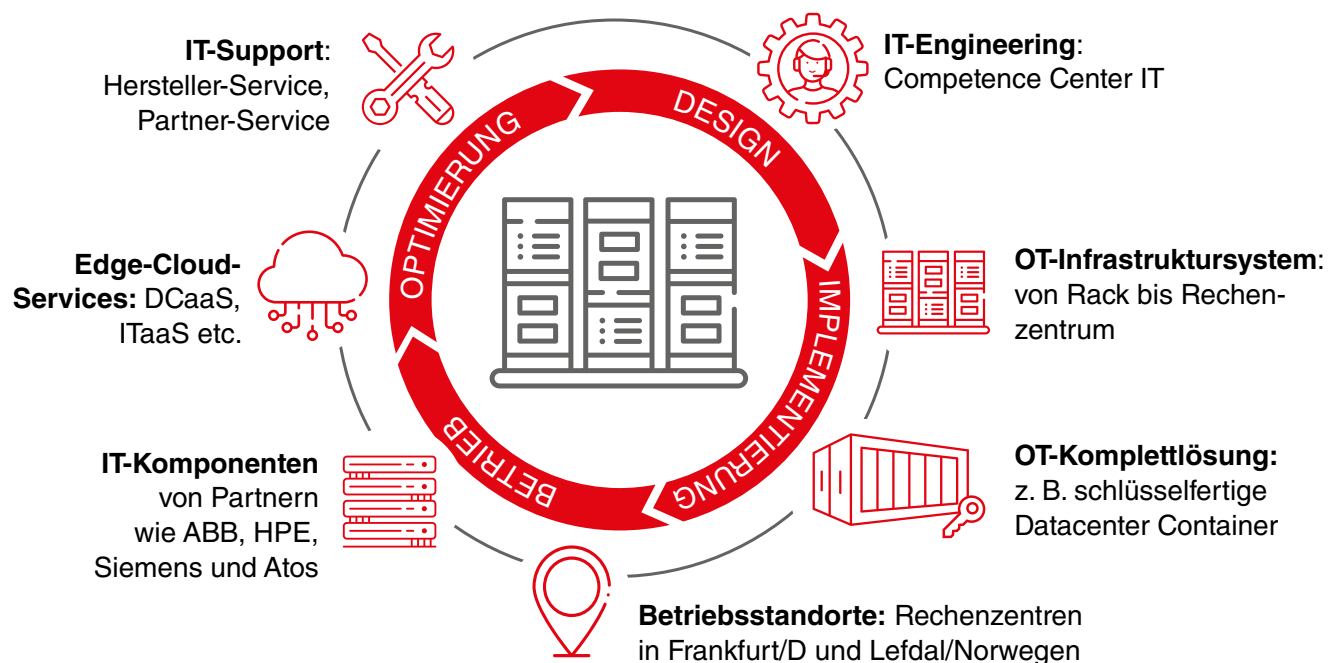
**MARCUS FISCHBACH**

Leiter Strategische Allianzen bei Rittal

## Rittal IT-Partnerschaften: wie mit ABB, HPE, Siemens und Atos

Strategische Allianzen mit renommierten internationalen Marktführern helfen, Synergieeffekte im Wissenstransfer, Marktzugang und dem Support global agierender Kunden zu nutzen. Gemeinsam können sie komplette IT-Lösungen und umfangreiche Services anbieten – von der passenden IT-Hard- und Software bis zur sicheren, effizienten und skalierbaren Infrastruktur.

## Über alle Phasen eines Rechenzentrums: Das Rittal IT-Ökosystem



# NEWS

NEUHEITEN AUS DER  
FRIEDHELM LOH GROUP



**DER NEUE NETZWERKVERTEILER TX CABLENET**

## Einfacher einlegen

IT-Verantwortliche müssen unter wachsendem Zeitdruck immer weiter verflochtene Netzwerke ausbauen und managen. Die Antwort von Rittal darauf: der neue Netzwerkverteiler TX CableNet. Er beschleunigt die Netzwerkverkabelung, und das in Profi-Qualität. „Beim TX CableNet haben wir innovatives Kabelmanagement mit dem Anspruch an professionelle Qualität vereint“, erklärt Luis Brücher, Leiter Produktmanagement IT bei Rittal.

Der neue Netzwerkverteiler ist für eine perfekte Kabelführung mit schneller Installation ausgelegt. Selbst für große Kabelstränge gilt: einfach einlegen statt umständlich ziehen. Im Handumdrehen können sie im weichen Biegeradius von der Decke in den Verteiler fließen. Mit diesem „Wasserfall-Prinzip“ folgt die Kabelführung der Best-Practice-Methode für Kupfer- und Glasfaserkabel. Auch bei der Zuführung über den Boden macht die offene Rahmenkonstruktion die gesamte Tiefe nutzbar. Für den TX CableNet gibt Rittal sein Lieferversprechen: Standard-bestellungen ab Lager sind in Deutschland spätestens nach 24 Stunden und in Europa nach 48 Stunden beim Kunden.



**DER KOMPAKT-SCHALTSCHRANK AX**

## Neue Kleider gegen die Hitze

Der Kompakt-Schaltschrank AX hat ein völlig neues Outdoor-Außengewand erhalten, das ihn vor Wind, Sonne und Regen schützt. Diese Neuheit hat Rittal gemeinsam mit dem Flughafenbetreiber Fraport entwickelt, der bisher eine Sonderlösung des Vorgängermodells AE eingesetzt hat. Das neue Kleid für den AX besteht aus einem Outdoor-Wandgehäuse aus Aluminium, das über den AX gestülpt und etwa an Beleuchtungsmasten angebracht wird. Bei dieser Installation kann in vielen Fällen sogar auf eine aktive Klimatisierung verzichtet werden. Bei Sonneneinstrahlung sorgen die Doppelwände dafür, dass sich das Gehäuse nur geringfügig aufheizt und die Komponenten im Inneren nicht zu heiß werden. Die so entwickelten drei Standardtypen sind im Rittal Handbuch unter AX-Sonderzubehör für alle Kunden bestellbar und ab Lager erhältlich. In den AX Gehäusen werden z. B. 19-Zoll-Komponenten für den Sicherheitsbereich oder WLAN-Router eingebaut.

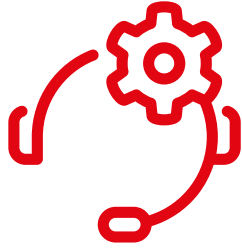
**NEUE LED-SIGNALSÄULEN**

## Signal nach Wunsch



Signalsäulen helfen dabei, auf Störungen von Maschinen und Anlagen sofort reagieren zu können. Sie müssen unter anspruchsvollen Industriebedingungen sicher funktionieren und wartungsfrei sein. Dafür sind die neuen Signalsäulen von Rittal ideal geeignet. Beim anschlussfertigen System sind die drei Standard-Signalfarben Grün, Gelb und Rot erhältlich. Mehr Flexibilität bietet das modulare System. Damit lassen sich je nach Anforderung zwischen verschiedenen optischen Signalen wie Dauerlicht, Blinklicht oder Blitzlicht in bis zu fünf Farben auswählen – und individuelle Lösungen zusammenstellen.





## TECHNISCHES SUPPORT CENTER

# Anwender fragen, Rittal Experten antworten

Die Rittal Service GmbH hat ein Technisches Support Center (TCS) eingerichtet, um technische Anfragen oder Reklamationen vonseiten der Kunden noch besser und schneller zu beantworten. Das TCS besteht aus den Teilbereichen „Technische Trainings“ und „Technischer Support & Hotline“, die technische Produkt- und Anwendungsfragen sowie technische Reklamationen zentral bearbeiten und lösen, um die Antwortzeiten in Richtung Kunde zu verkürzen.

„Mit der Bündelung der Experten aus MTS Anwendungsberatung, Servicekoordination und Reklamationsbearbeitung haben wir organisatorisch die Weichen für eine Steigerung der Kundenzufriedenheit vor allem im After Sales gestellt“, freut sich Helge Kreuzinger, Geschäftsführer der Rittal Service GmbH. An seine Business Unit Service ist das TCS angegliedert. „Gleichzeitig gelingt es uns hiermit, die Bearbeitung noch transparenter zu gestalten und nationale und internationale Schulungsbedarfe abzuleiten.“



## RITTAL INNOVATION CENTER SCHWEIZ

# Digitale Transformation zum Anfassen

Das Rittal Innovation Center (RIC) in Haiger ist bereits ein Volltreffer. Warum also präsentiert man die Lösungen von Rittal und Eplan nicht auch in der Schweiz? Die Antwort darauf ist eine kleine, aber feine Version des RIC am Standort Neuenhof. Im neuen Zukunftslabor können Schweizer Besucher alle Prozessschritte von der Vorplanung und Konstruktion mit Eplan Software über die Auswahl und den Ausbau der Rittal Systemprodukte bis hin zur automatisierten Gehäusebearbeitung kennenlernen. Damit stellt das RIC 2.0 genauso wie sein großer Bruder in Haiger den digitalen Zwilling in den Mittelpunkt der industriellen Wertschöpfungsprozesse.

Dass diese Idee goldrichtig war, zeigen die vielen Kunden, die im Neuenhofer RIC das Portfolio von Rittal und Eplan in Aktion erlebt haben und die Automatisierungs- und Softwarelösung jetzt für ihre eigenen Prozesse nutzen. „Unser Ziel ist es, dem Schweizer Markt Produkte und Lösungen zur Effizienzsteigerung anzubieten und die marktführende Position von Eplan und Rittal weiter auszubauen. Dabei nimmt das RIC eine entscheidende Rolle ein“, sagte Stefan Güntner, Geschäftsführer Rittal Schweiz.



**Radek Stolar**, Director Business Development & Strategy IT Global bei Rittal, hält die Platin-Auszeichnung in seinen Händen.

## AUSZEICHNUNGEN

# Rittal und German Edge Cloud gewinnen IT-Awards

Mehr als 50.000 Leser haben gewählt. And the winners are: Rittal und German Edge Cloud (GEC). Bei der Verleihung der „IT-Awards 2020“ von den „Insider“-Fachportalen der Vogel IT-Medien erhielten die beiden Unternehmen der Friedhelm Loh Group die Auszeichnung „Platin“ in der Kategorie „Pre-Built-Datacenter“. Damit konnten sie den letztjährigen Gewinn des Gold-Status noch mal toppen. Teilgenommen haben die Cloud-Spezialisten von GEC noch als iNNOVO

Cloud. Inzwischen sind sie Teil der neuen German Edge Cloud (GEC).

Das Engagement der German Edge Cloud für Datensouveränität in Europa bescherte auch den nächsten Preis: den britischen DCS Award für die Aktivitäten als Anstoßgeber und Gründungsmitglied bei GAIA-X. Die Organisation treibt den Aufbau einer europäischen Daten-Infrastruktur zur sicheren Digitalisierung und Vernetzung von Industrie, Finanz- und Gesundheitswesen voran.



RiMatrix Next Generation

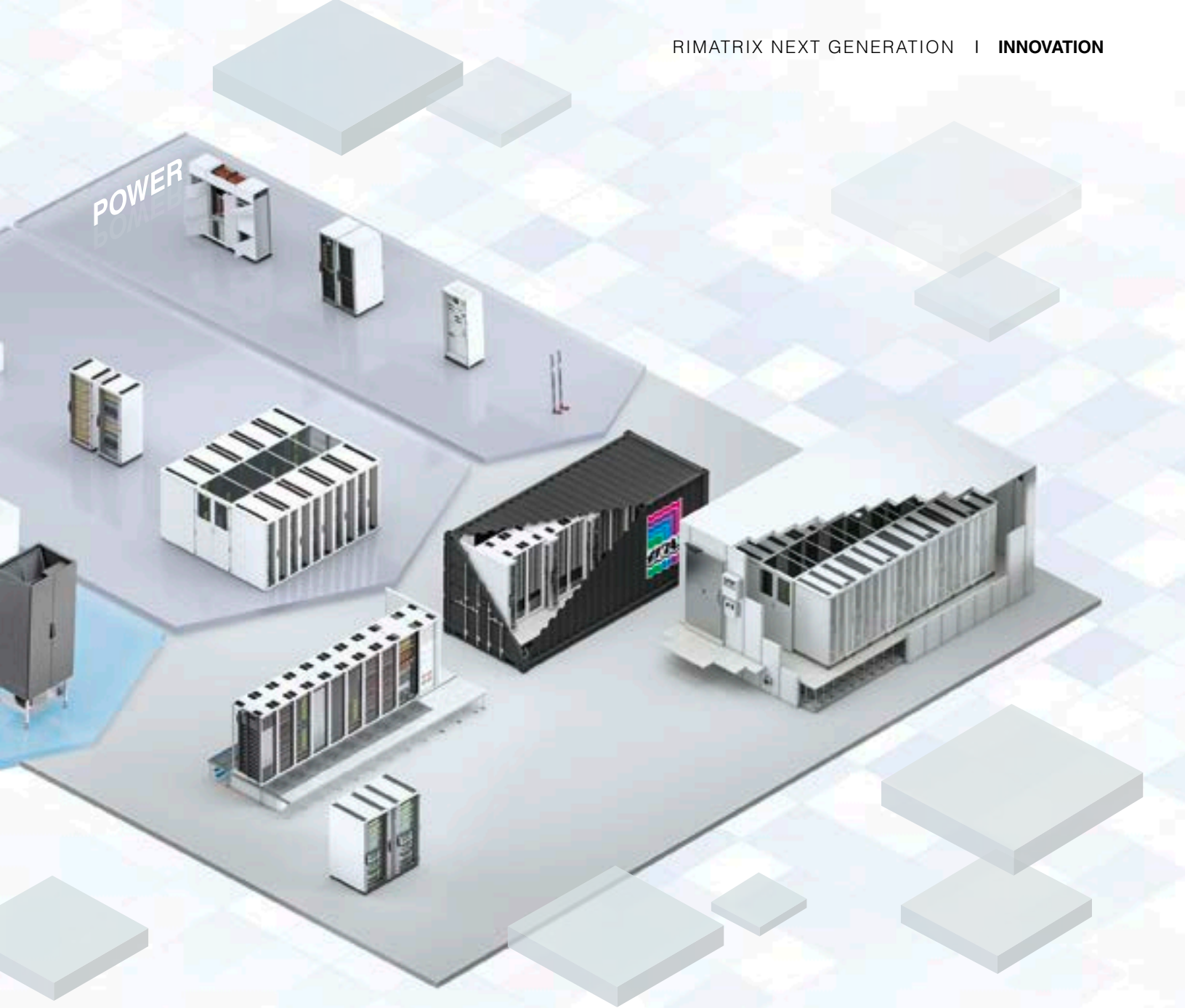
# COOLES AUS DEM BAUKASTEN

IT-Entscheider und RZ-Betreiber müssen einen schwierigen Spagat schaffen: Sie sollen auf den steigenden Bedarf an Rechenleistung, Strom und Kühlung in den Rechenzentren reagieren, und das möglichst schnell, flexibel und energieeffizient. Die Lösung: **RiMatrix Next Generation (NG)** – die neue IT-Infrastrukturplattform von Rittal. Was steckt dahinter und warum sind gerade die Cooling-Lösungen so besonders?

Text: Michael Siedenhans

Im Alltag von Markus Schwarz dreht sich fast alles nur um eines: sichere Prozesse im Rechenzentrum. „Die Leistungen eines Rechenzentrums müssen 24 Stunden am Tag verfügbar sein. Einen Ausfall der Systeme können wir uns nicht erlauben“, sagt der Leiter Datacenter bei Arvato Systems in Gütersloh. Was die Zukunft betrifft, will er sich nicht festlegen. „Wie sich die Anforderungen an ein Rechenzentrum in den kommenden drei, fünf oder zehn Jahren konkret verändern werden, lässt sich nicht exakt vorhersagen“, bestätigt der IT-Experte. Wie Schwarz geht es vielen RZ-Betreibern und IT-Verantwortlichen. Sie müssen sich auf eine weiterhin rasant voranschreitende Digitalisierung einstellen. Doch wie können sie für eine unbekannte Zukunft sicher planen? Lässt sich ein Rechenzentrum heute schon so konzipieren, dass es eng an der aktuellen Anforderung ausgerichtet und gleichzeitig zukunftsfähig ist?





„Ja“, antwortet Michael Nicolai, Physiker und IT-Vertriebsleiter Deutschland bei Rittal, auf diese Frage. Ein wichtiger Aspekt ist dabei der steigende Bedarf an Strom und Kühlung. So prognostiziert das Zukunftsinstitut Borderstep ein Anwachsen des Stromverbrauchs aller europäischen Rechenzentren von aktuell 80 auf 90 Terawattstunden im Jahr 2025. „Bis zu 40 Prozent seiner gesamten Energie verbraucht ein Rechenzentrum allein für die Kühlung seiner Server und IT-Racks“, erklärt Nicolai. Gefordert sind skalierbare und energieeffiziente Kühllösungen.

#### IT-WISSEN AUF DEN PUNKT

Die Experten von Rittal kennen diese Herausforderungen, weil sie weltweit im Dialog mit RZ-Betreibern stehen. Und sie antworten darauf jetzt mit einer modularen Lösung, mit der RZ-Betreiber heute schon die Zukunft planen können: die offene IT-Infrastrukturplattform RiMatrix Next Generation. „Mit RiMatrix Next Ge-

neration bringen wir unser gesamtes IT-Wissen auf den Punkt. Wir haben unser Portfolio erweitert und machen damit Lösungen möglich, die außerordentlich zukunftssicher und flexibel sind“, betont Michael Nicolai. Die IT-Plattform funktioniert wie ein offenes Baukastensystem, also eine Matrix, mit Einzelbauteilen, die wie ein Legosystem zueinanderpassen und sich nach Bedarf erweitern und skalieren lassen. Die Grundbausteine sind IT-Racks, die mit weiteren Bauteilen für Klimatisierung, Stromversorgung und -absicherung als auch IT-Monitoring und IT-Security ausgebaut werden können. Somit wird es möglich, verschiedenste IT-Infrastrukturösungen zu entwickeln – von klein bis groß: seien es Einzel-Racks, IT-Container, Edge Datacenter, Colocation-, Cloud- oder die riesigen Hyperscale Datacenter. Einzigartig ist: Neue Bauteile passen immer zu bereits bestehenden und älteren. Somit können IT-Plattformen in jeder Dimension verän-

dert werden – in Größe, Leistungsfähigkeit, Sicherheit und Ausfallsicherheit. Egal in welche Richtung es gehen soll, der RZ-Betreiber erhält immer die Lösung, die er gerade benötigt – und das weltweit und für seine regionalen Anforderungen. Vor Ort werden die lokalen Vorgaben von Rittal zertifizierten Dienstleistern und Partnern ausgeführt. Das hat einen großen Vorteil: „Dadurch vermeiden wir einen technischen Overkill, denn RZ-Betreiber setzen nur Technik ein, die sinnvoll ist“, erklärt Nicolai.

#### BEDARFSGERECHTE KÜHLUNG

Doch zurück zur energieeffizienten Kühlung. Michael Nicolai ist Experte für gutes Klima in den Rechenzentren. Der Physiker gilt als der Vater des LCP (Liquid Cooling Package) von Rittal. „Weltweit suchen wir immer nach den besten lokalen Lösungen, um Kühlung bedarfsgerecht zu erzeugen. Das kann in Schweden eine andere sein als in Deutschland. Für ein ▶

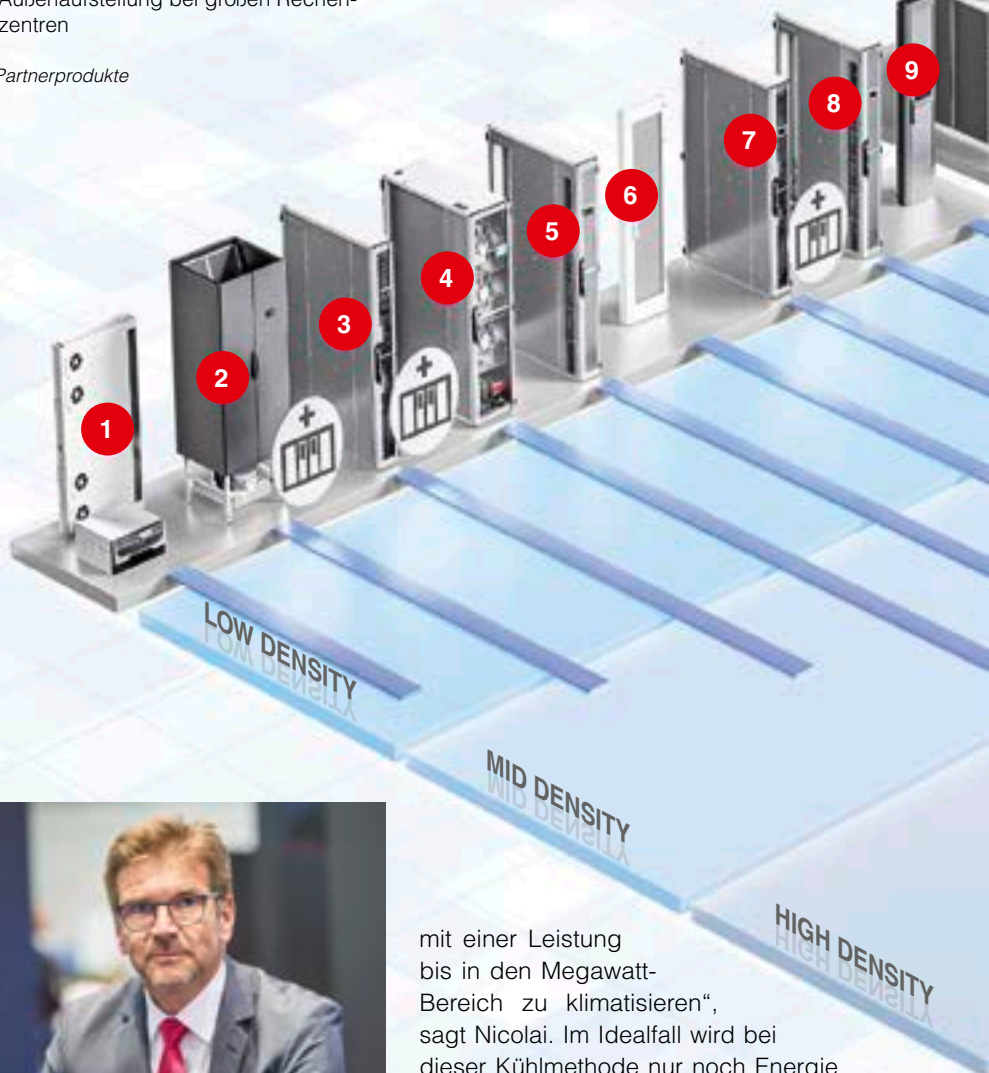
**FÜR DEN INNENBEREICH**

- 1 Kühlgerät Blue e+ IT (vorn): Rackkühlung bis zu 5,8 kW pro Gerät  
LCU DX (hinten): Splitkühlgerät inkl. Außen-einheit zur Rackkühlung mit bis zu 6,5 kW pro Gerät
- 2 Computer Room Air Conditioner CRAC\*: bis zu 167 kW pro Gerät (Gang-Schottung möglich)
- 3 LCP Inline DX, 300 mm: Reihenkühlung mit bis zu 20 kW pro Gerät (Gang-Schottung möglich)
- 4 LCP Inline DX/FC, 600 mm: Kombigerät mit Kältemittel und Wasser-Glykol-Wärmetauscher (zur Nutzung indirekter freier Kühlung) zur Reihenkühlung mit bis zu 35 kW pro Gerät (Gang-Schottung möglich)
- 5 LCP Rack DX: Kältemittelbasierende Rackkühlung mit bis zu 20 kW pro Gerät
- 6 LCP Rear Door CW: Rackkühlung mit bis zu 20 kW pro Gerät
- 7 LCP Inline CW: Wasserbasierende Reihenkühlung mit bis zu 53 kW pro Gerät (Gang-Schottung möglich)
- 8 LCP Rack CW: Wasserbasierende Rackkühlung mit bis zu 53 kW pro Gerät
- 9 Direct Chip Cooling\*: Zwei-Phasen Flüssigkeitskühlung für CPUs

**FÜR DEN AUSSENBEREICH**

- 10 Chiller\* für IT-Cooling in Verbindung mit CRAC- oder LCP-Systemen in verschiedenen Leistungsklassen verfügbar
- 11 Air Handling Unit AHU\*: Luftkühlung zur Außenaufstellung bei großen Rechenzentren

\*Partnerprodukte



Hochleistungszentrum eine andere als für ein Rechenzentrum mit geringer oder mittlerer Leistung“, erzählt Nicolai.

**DIE FREIE RAUMKÜHLUNG**

Weit verbreitet ist die herkömmliche Raumkühlung, die mit einer Präzisionsklimaanlage und einem Luftumwälzsystem arbeitet. Die Kühlung übernimmt eine CRAC-Einheit (Computer Room Air Conditioning), die wie eine Klimaanlage funktioniert. Die Kaltluft wird in das Rechenzentrum eingeblasen und über einen Doppelboden an die Racks geführt. Die Kühlung mit CRAC-Systemen ist für Rechenzentren mit geringer oder mittlerer Leistung pro IT-Rack geeignet. In großen Rechenzentren von Hyperscalern werden sogenannte Air Handling Units (AHU) beziehungsweise Precision Air Handling Units (PAHU) eingesetzt. Sie haben eine hohe Kühlleistung, ohne Fläche im Rechenzentrum zu benötigen, weil sie die Wärme direkt nach draußen abführen. Ist die Außenluft am Standort sogar kühler als die IT-Abluft, kann ohne aktive Kälteanlage gekühlt werden (Prinzip der indirekten freien Kühlung). Ist das nicht der Fall, kommen externe Luft-Wasser-Wärmetauscher (Outdoor-Chiller) zum Einsatz, mit denen das Warmwasser aus dem Rechenzentrum auf bis zu 20 Grad und weniger abgekühlt wird. „Dieses traditionelle Verfahren hat Rittal optimiert, um Datacenter



*„Mit RiMatrix Next Generation bringen wir unser gesamtes IT-Wissen auf den Punkt.“*

**Michael Nicolai**  
IT-Vertriebsleiter Deutschland

mit einer Leistung bis in den Megawatt-Bereich zu klimatisieren“, sagt Nicolai. Im Idealfall wird bei dieser Kühlmethode nur noch Energie für die Lüfter des Freikühlers und eventuell für die Kaltwasserpumpen benötigt. „Die Effizienz dieser Lösung hängt stark von den klimatischen Bedingungen vor Ort ab: Ein Rechenzentrum im kalten Skandinavien kann so natürlich deutlich wirtschaftlicher arbeiten als eines im warmen Südeuropa“, erzählt der Physiker.

**DIE INDIREKTE RAUMKÜHLUNG**

Eine andere Lösung kommt im 1-Megawatt-Rechenzentrum der Deutschen Welle zum Einsatz: eine indirekte freie Raumkühlung. Das System erzeugt nur nach Bedarf Kälte. Es kommt also zu keiner Überversorgung und spart somit bis zu 60 Prozent an Energie ein. Dieses Modul kann Rittal in seinem Portfolio anbieten, seitdem man mit Stulz kooperiert (mehr dazu in den News auf Seite 6). Das Hamburger Unternehmen ist auf die Klimatisierung von Rechenzentren spezialisiert. Dadurch stehen in der neuen IT-Infrastrukturplattform leistungsfähige Kühlkomponenten wie Freikühlanlagen, Seitenkühler oder Indoor-

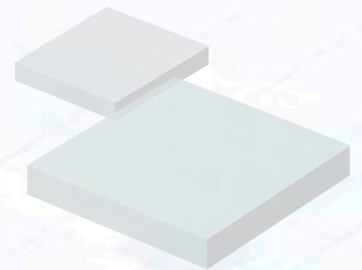
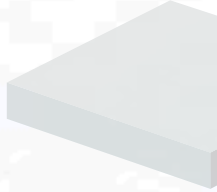
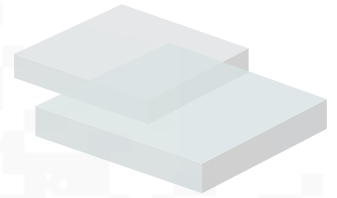




**Niedrige IT-Wärmelast pro Rack**  
 Professionelle IT-Klimatisierung für einzelne IT-Racks und Mini-Rechenzentren

**Mittlere Verlustleistung**  
 Maßgeschneiderte Lösungen für anspruchsvolle Rechenzentren

**Hohe Verlustleistung**  
 Leistungsstärkste Lösungen für High-End-Rechenzentren



Chiller zur Verfügung. „Durch die Kooperation kompletieren wir unser Portfolio im Bereich der RZ-Kühlung um das Standardprodukt Umluftklimagerät in allen Ausführungsvarianten und erhalten Zugriff auf die Dienstleistung Verrohrung in größeren Projekten“, sagt Nicolai.

### DIE RACKBASIERTE KÜHLUNG

Generell wird damit gerechnet, dass das Datenvolumen und damit die Leistungsdichte in den Rechenzentren steigt. Das ist in Hochleistungsrechenzentren schon heute der Fall. Hier sind die Server auf kleinstem Raum konzentriert. So entsteht ein Verbrauch von bis zu 30 Kilowatt Energie auf einer Fläche von einem Quadratmeter. Die entstehende Abwärme kann durch klassische Doppelbodenkonstruktion nicht mehr schnell abgeführt werden. Deswegen kommt die sogenannte rackbasierte Kühlung ins Spiel beziehungsweise die LCP-Familie (Liquid Cooling Package) von Rittal. „Sie ist wirtschaftlich und technisch die sinnvollste Lösung. Für höchste Leistungsanforderungen führt an dieser rackbasierten Lösungen kein Weg vorbei“, sagt Nicolai über seine Entwicklung und erklärt das Prinzip: „Die heiße Luft im Raum wird

nicht in den normalen Luftkreislauf eingebracht, sondern direkt an der Rückseite der Server vom LCP angesaugt, über den Wärmetauscher gekühlt und an der Vorderseite wieder eingeblasen. Die LCPs reagieren blitzschnell. Das ist ideal für ein Hochleistungsrechenzentrum.“

### EFFIZIENTE CHIPKÜHLUNG

Da Luft allerdings ein schlechter Wärmeleiter ist, wird zukünftig die direkte CPU-Kühlung eine wichtige Rolle spielen. Sie erfolgt klassisch per Wasserkühlung. Eine Alternative dazu ist das neue Direct Chip Cooling mit modernen Kältemitteln. Mithilfe dieser IT-Kühlung lassen sich höchste Effizienzwerte erzielen. Ein Beispiel dafür ist das neue wasserlose Zwei-Phasen-Flüssigkeitskühlsystem von Rittal und ZutaCore. „Die Lösung nimmt durch den Wechsel des Aggregatzustands mehr und schneller die Wärmeenergie der Chips auf. Sie kühlt besonders leistungsfähig, und zwar genau dort, wo Hitze- und Leistungshotspots auftreten. Damit lassen sich effizient und ausfallsicher Hochleistungsrechenzentren betreiben und IT-Ausfälle auf ein Minimum reduzieren“, erläutert Nicolai und fasst zusammen: „Mit RiMatrix Next Generation bieten wir in unserem Portfolio jetzt Cooling-Lösungen für Einzelracks über Reihen- und Raumklimatisierung bis zum Liquid Cooling Package oder dem Direct Chip

Cooling für anspruchsvolle Hochleistungsrechenzentren. Beim Einsatz von Rittal Kühlgeräten für die direkte Rack-Klimatisierung können bis zu **75 Prozent an Energie und CO<sub>2</sub>** eingespart werden.“ Die energieeffizienten und kostensparenden Kühlkonzepte im Baukastensystem von RiMatrix Next Generation machen es also jedem RZ-Betreiber möglich, heute schon für morgen zu investieren, auch wenn sich die Zukunft nicht exakt vorher-sagen lässt. Denn unabhängig vom Datenvolumen und der Leistungsdichte – nur ein gut gekühltes Rechenzentrum kann sicher und störungsfrei arbeiten. ■



**MEHR DAZU**

**Microsite**

[www.rittal.com/rimatrix-ng/de](http://www.rittal.com/rimatrix-ng/de)

**Imagefilm RiMatrix**



Die neue Eplan Plattform 2022

# DIGITALE ZUKUNFT IM FOKUS



Was muss Engineering-Software in den kommenden zehn Jahren leisten?  
**Eplan** liefert klare Antworten – und schlägt rund um seine bewährte **Engineering-Plattform** ein neues Kapitel auf. CEO Sebastian Seitz erläutert, wie Eplan die Zukunft seiner Lösungen in die Hand ihrer Nutzer legt.

Text: Annika Thomas

---



Die Eplan Plattform und die Cloud-Umgebung Eplan ePulse rücken mit Lösungen wie Eplan eManage künftig noch enger zusammen.



**D**igitale Lösungen werden für europäische Maschinen- und Anlagenbauer zu einem immer stärkeren Differenzierungsfaktor und Kundenbindungsinstrument.“ Das stellte der VDMA jüngst in der gemeinsam mit McKinsey veröffentlichten Publikation „Kundenzentrierung als Chance für den digitalen Durchbruch“ heraus – und rät der Branche in diesem Zuge zu einem konsequenten Perspektivenwechsel: weg vom Silodenken und der Fixierung auf unternehmenseigene Lösungen, hin zum Fokus auf konkrete Mehrwerte für die Endkunden wie etwa Maschinenbetreiber. Gerade in zentralen Branchensektoren, beispielsweise der Automobilindustrie, arbeiten die Endnutzer in der Regel längst mit übergreifend etablierten Standards und Plattform-Lösungen. „Deshalb sollte der Großteil der Maschinen- und Anlagenbauer seinen strategischen Schwerpunkt auf die Maximierung der Kompatibilität mit bestehenden Plattformen legen“, so die Empfehlung. Plattformen, wie Eplan sie bereits seit Jahren erfolgreich im europäischen Markt etabliert: Die Eplan Plattform bietet ganzheitliche Engineering-Lösungen für den Maschinen- und Anlagenbau, den Steuerungs- und Schaltanlagenbau sowie zahlreiche weitere Branchen. Sie gewährleistet durchgängige Datenflüsse entlang der Wertschöpfungskette, wie Sebastian Seitz, Vorsitzender der Geschäftsführung bei Eplan, erläutert: „Von der Vorplanung über die zweidimensionale Stromlaufplanung bis hin zur Erstellung von digitalen Schaltschrank-Prototypen decken wir mit den Lösungen der Eplan Plattform alles unter einem Dach ab.“ Darüber hinaus entwickelt das Unternehmen gemeinsam mit Branchenpartnern standardisierte Schnittstellen und verknüpft die Software eng mit Systemlösungen von Rittal. Auch er sieht in der Fokussierung auf Mehrwerte für Endnutzer einen entscheidenden Erfolgsfaktor: „Wir wollen die Beziehung zu unseren Kunden weiter intensivieren, denn in Zeiten der digitalen und zugleich industriellen Transformation ist ein enger Austausch die Basis des Erfolgs für beide Seiten.“



*„Die Weiterentwicklung unserer Software soll Unternehmen begeistern.“*

**Sebastian Seitz**

Vorsitzender der Geschäftsführung von Eplan

#### **PLATTFORM DER ZUKUNFT**

Bei der Entwicklung der Eplan Plattform 2022, die erstmals auf der digitalen Hannover Messe vorgestellt wurde und voraussichtlich ab Sommer verfügbar ist, wurde in diesem Kontext auf ein neues Nutzererlebnis gesetzt: Das Interface orientiert sich optisch wie funktional an Apps für mobile Endgeräte sowie international etablierte Desktop-Anwendungen. Die große Vielfalt der über Jahre gewachsenen Software-Funktionen wird über eine individuell anpassbare Multifunktionsleiste, Einfügehilfen und eine Backstage-Ansicht ▶

*„Mit uns setzen die Kunden auf die beste Engineering-Lösung im Markt.“*

**Sebastian Seitz**

Vorsitzender der Geschäftsführung von Eplan

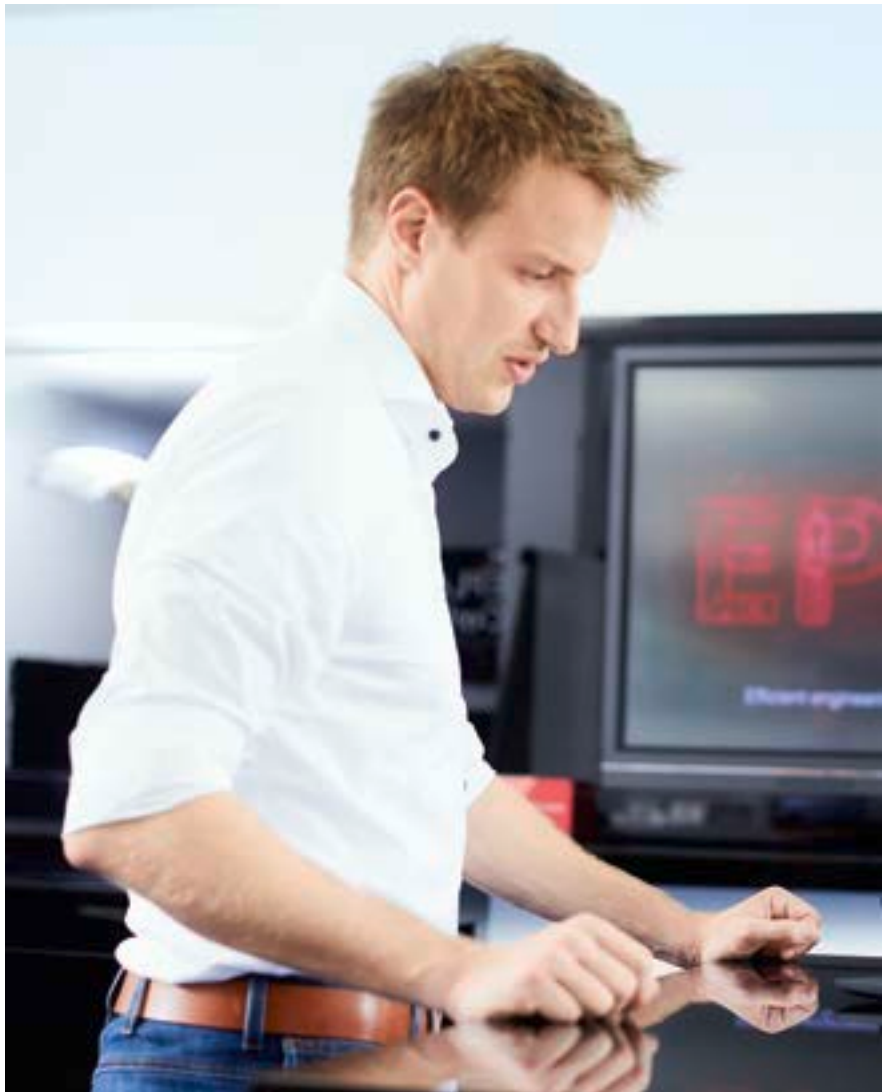
strukturiert. Wichtige und häufig genutzte Features werden auf den ersten Blick ersichtlich. Zudem wurde der 2D-Grafikeditor von Grund auf modernisiert. „Im privaten Umfeld haben wir uns an Software gewöhnt, deren Funktion sich uns ohne große Erklärungen während der Anwendung erschließt. Gerade in einem technisch affinen Arbeitsumfeld wie dem Engineering können Anwender daher ebenfalls Werkzeuge erwarten, die nicht nur hochwertige Ergebnisse liefern, sondern auch in Sachen Bedienung und Optik State of the Art sind – und es langfristig bleiben“, betont Sebastian Seitz.

**NEUE MÄRKTE ERSCHLIESSEN, MARKTFÜHRER BLEIBEN**

Besonders entscheidend sieht er diesen Aspekt in den USA und Asien: „Neben ausgefeilten Technologien ist dafür ein möglichst leichter Neueinstieg in die Software wichtig. Und natürlich gilt auch im Engineering die berühmte Faustregel: ‚Der erste Eindruck zählt.‘ Dass wir aktuell die Nase vorn haben, heißt nicht, dass wir uns auf unserem Erfolg ausruhen. Es gilt, uns ständig weiterzuentwickeln, uns beim Kunden immer wieder neu zu beweisen. Oder anders gesagt: Wir legen die künftige Fokussierung unserer Lösungen in die Hände ihrer Nutzer.“

**SUBSCRIPTION-MODELL FÜR NEULIZENZEN**

Eine Maxime, die sich auch in dem für August 2021 angekündigten Subscription-Modell für Eplan Neulizenzen widerspiegelt. Hier betont Sebastian Seitz: „Der Erfolg unserer Kunden steht im Mittelpunkt unseres Handelns. Die Weiterentwicklung unserer Software soll Unternehmen nicht nur mitnehmen – sie soll sie begeistern.“ Einen klaren Kundenvorteil sieht Sebastian Seitz dabei in der gestärkten Flexibilität. Gerade in unsicheren Zeiten vermindere sich das Investitionsrisiko durch niedrige Einstiegspreise und die flexiblere Möglichkeit zur Neuentscheidung über die weitere Softwarenutzung. „Letztendlich bedeutet ein Subscription-Modell, dass wir uns in der Rolle als Marktführer



**Die Eplan Plattform**

Eine Plattform, viele Lösungen: Die Eplan Plattform stellt Engineering-Software wie zum Beispiel Preplanning für die systematische Vor-



planung, Electric P8 für die Erstellung von Stromlaufplänen und Pro Panel für die Schaltschrankplanung in 3D aus einer Hand bereit. Standardisierte Schnittstellen und Integrationen ermöglichen dabei Datendurchgängigkeit entlang der gesamten Wertschöpfungskette, auch durch Verbindungen zu diversen Systemlösungen von Rittal. Für die neue Generation Eplan Plattform 2022 wurde das Nutzerinterface komplett überarbeitet. Mit der neuen Backstage-Ansicht für die ganzheitliche Projektdatenverwaltung, der modernen Bedienungslogik und übersichtlichen Einfügehilfen steht ein optimales Nutzererlebnis im Fokus. Auch für die Einzellösungen ergeben sich daraus individuelle Mehrwerte. Die neue Eplan Plattform ist ab Sommer 2021 verfügbar und wurde auf der digitalen Hannover Messe erstmals der Öffentlichkeit präsentiert.





## Eplan ePulse

Die Cloud-Umgebung bietet Nutzern der Eplan Plattform zusätzliche Mehrwerte und Services. So ermöglicht Eplan eView fach- und unternehmensübergreifende Abstimmungsprozesse, während eBuild die Automatisierung von Engineering-Prozessen vorantreibt. Herstellerdaten werden über das Eplan Data Portal für die einfache Übernahme in Engineering-Projekte standardisiert bereitgestellt. Künftig werden die Cloud- sowie Plattform-Lösungen noch enger verzahnt: Über Eplan eManage kann das industrielle Ökosystem ohne Medienbrüche auf komplette Projekte aus der Eplan Plattform cloudbasiert zugreifen. So werden Engineering-Daten für alle Stakeholder sicher und übersichtlich verfügbar gemacht. Mit Eplan eManage Free ist ab sofort eine kostenlose Version der neuen Cloud-Lösung verfügbar. Zudem ist im Sommer der Launch der Vollversion von Eplan eManage geplant.



zu einer laufenden Weiterentwicklung verpflichtet, die sich immer wieder neu an den aktuellen Erfordernissen im Engineering ausrichtet. Mit der Eplan Plattform 2022 schaffen wir die technische Basis, um uns für die digitale Zukunft zu rüsten. Ziel ist es, dass bestehende und neue Kunden auch in den kommenden Jahren darauf vertrauen, mit uns auf die beste Engineering-Lösung im Markt zu setzen – und sich dauerhaft für uns entscheiden.“

### **KOLLABORATION IM ÖKOSystem**

Um dies sicherzustellen, ermöglicht Eplan weiterführend eine verstärkte Nutzung von Projekten über Cloud-Services: So werden mit Eplan eManage künftig komplette Plattform-Projekte aus Electric P8 oder Pro Panel auf Wunsch innerhalb der Cloud-Umgebung ePulse verfügbar. Zum einen bietet diese Funktion Anwendern eine sichere, zentrale Backup-Möglichkeit für fachübergreifende Projekte. Zum anderen können in der Cloud gesicherte Projektdaten jederzeit abgerufen und dann innerhalb des gewohnten lokalen Plattform-Umfeldes bearbeitet werden. Vorgenommene Änderungen werden schließlich mit dem Cloud-Projekt synchronisiert. Im Verbund mit

den Redlining- und Greenlining-Funktionen in Eplan eView werden digitale Abstimmungsprozesse und damit die Kollaboration von Geschäftspartnern entlang der gesamten Wertschöpfungskette gestärkt. „Auf diese Weise treiben wir die Digitalisierung und Automatisierung kompletter industrieller Ökosysteme voran“, so Sebastian Seitz. Eine kostenlose Version ist mit Eplan eManage Free bereits seit Mitte März verfügbar, für den Sommer ist zudem eine kostenpflichtige Vollversion geplant. ■



**MEHR DAZU**

**It's in your hands**

[www.eplan.de/inyourhands](http://www.eplan.de/inyourhands)

**Kostenlose  
ePulse Registrierung**

[www.epulse.com](http://www.epulse.com)

Der Kunststoff-Schaltschrank AX

# EXTREM<sup>2</sup>

Kann ein Produkt extrem robust und zugleich extrem flexibel sein? Mit dem neuen **Kunststoff-Schaltschrank AX** zeigt Rittal, dass dies möglich ist. Die Neuheit kombiniert das Beste aus zwei Welten: die Vorteile eines extrem widerstandsfähigen Materials und die volle Gestaltungsfreiheit beim Innenausbau.

Text: Dr. Jörg Lantzsch, Hans-Robert Koch



**W**ahre Charakter zeigen sich oft erst unter Druck. Das gilt auch für Gehäuse. Bestehen sie Extremsituationen mit Bravour, ist der Alltag ein Kinderspiel. Ein Beispiel sind Tunnelanwendungen, wo Gehäuse an der Tunnelwand u. a. für die Tunnelsicherheitsbeleuchtung und Stromversorgung für Rettungskräfte zum Einsatz kommen. Hier zeigt sich, wie widerstandsfähig sie wirklich sind. Denn die Druckwelle, die ein Hochgeschwindigkeitszug in einem Tunnel vor sich herschiebt, ist gewaltig. Der Effekt verstärkt sich noch, wenn sich zwei Züge im Tunnel begegnen. Gehäuse müssen die extremen Druckschwankungen genauso überstehen wie hohe Windgeschwindigkeiten.

**TUNNEL-GETESTET**

Dass die neuen AX Kunststoffgehäuse von Rittal genau diesen Anforderungen gewachsen sind, belegt eine erfolgreiche Teststellung im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR). Dort wurde die Neuentwicklung bei drei Gehäuseabmes-

sungen auf Basis einer Richtlinie der Deutschen Bahn (Ril 853.2001 A01) auf Herz und Nieren geprüft. Im Windkanal und in der Druckkammer des DLR bewiesen die Gehäuse, dass sie extrem widerstandsfähig und für Tunnelanwendungen sowie Bahnprojekte geeignet sind.

**EIS, REGEN UND SONNE**

Doch die Neuen können noch mehr. Selbst im Außenbereich unter freiem Himmel, etwa in der Wasser- und Abwasserwirtschaft, wo sie ständig Witterungseinflüssen durch Eis, Regen und Sonne ausgesetzt sind, stehen sie ihren Mann. Wie bisher verwendet Rittal bei seinen Kunststoffgehäusen als Material glasfaserverstärktes Polyester (GFK). Durch Modifikation der Materialzusammensetzung konnte allerdings eine siebenfach höhere Beständigkeit des Materials gegenüber UV-Einstrahlung erreicht werden. Zudem erfüllen die Gehäuse auch das UL F1-Outdoor-Rating (UL 746C). Ein weiterer Vorteil ist die Dichtigkeit gegenüber Staub und Feuchtigkeit. Um die Schutzart IP 66 bzw. NEMA 4X – mit integrierter Sichtscheibe IP 56 bzw.

NEMA 12 – zu erfüllen, hat Rittal seine Neuentwicklung mit einer umlaufenden Dichtung in der Tür ausgestattet. Um diese vor Wasser und Staub zu schützen, verfügt das Gehäuse über eine Regenschutzleiste an Türober- und -unterkante.

Auch für den Brandfall sind die Kunststoff-Schaltschränke bestens gewappnet. Das Material erfüllt die Klasse V-0 der Norm UL 94. Diese schreibt vor, dass der Kunststoff nach spätestens zehn Sekunden von selbst verlöschen muss und keine brennenden Tropfen entstehen. Bei der elektrischen Isolierung erreichen die neuen Schaltschränke die Schutzklasse II gemäß DIN EN 61140. Zudem ist der Kunststoff-Schaltschrank AX gemäß Norm UL 508A für den nordamerikanischen Markt zugelassen.

**FLEXIBEL UND VIELFÄLTIG**

Was den Innenausbau von Kunststoffgehäusen betrifft, waren die Möglichkeiten bislang oft sehr eingeschränkt. Doch es geht anders. Erstmals hat Rittal den Systemgedanken seiner Stahl- und Edelstahlgehäuse auf Kunststoffgehäuse übertragen. So sind im Inneren zahlreiche





Auf einen Blick

## Die Vorteile des Kunststoff-Schaltschranks AX

### Extrem robust und sicher:

- volle Outdoor-Fähigkeit durch hohe UV-Beständigkeit, UL F1-Outdoor-Rating (UL 746C)
- Personensicherheit durch Schutzisolierung (Schutzklasse II gemäß DIN EN 61140)
- Hohe Schutzart bis IP 66 und NEMA 4X

### Extrem schnell und flexibel

- Direktverschraubung von Innenausbauten
- Türanschlag schnell wechselbar
- Montageplatte lose beigelegt für direkte Bearbeitung
- Verfügbarkeit von Daten, Software und Konfigurator



### MEHR DAZU

**Broschüre, Montageanleitung, Umstellhilfe und Videos:**

[www.rittal.de/axks](http://www.rittal.de/axks)



Befestigungsdomen integriert, an denen sich Zubehörteile wie Tragschienen und Türpositionsschalter einfach festschrauben lassen. Mit Universalwinkeln ergibt sich das vom Großschrank bekannte 25-mm-Maßraster. Der Vorteil: Zubehör des VX25 Großschanks sowie des AX Kompakt-Schaltschranks passen dadurch auch in den Kunststoff-Schaltschrank AX – von der Leuchte über Systemchassis bis zu den Verschlusssystemen. Anlagenbauer können so Komponenten schnell montieren und haben volle Gestaltungsfreiheit beim Innenausbau. Eine zusätzliche Montagefläche bietet die Tür mit einem Türverstärkungsrahmen. Dort lassen sich ganz einfach Schienen und Chassis, Türarretierungen oder eine Schaltplantasche befestigen. Die Befestigungsdomen machen eine mechanische Bearbeitung überflüssig. Damit wird auch die Schutzart des Gehäuses nicht beeinträchtigt. Das Gleiche gilt für die Befestigung des Schaltschranks an einer Wand oder an einem Mast. Auf der Rückseite der Gehäuse befinden sich eingepresste Gewinde, in die Halterungen geschraubt werden können.



## Freie Fahrt für Bahn-Projekte:

Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) hat jetzt den neuen Kunststoff-Schaltschrank AX bei drei Gehäuseabmessungen auf Herz und Nieren geprüft. Mit Erfolg: Im Windkanal und in der Druckkammer des DLR zeigte der Schrank, wie extrem widerstandsfähig er ist.

### SCHNELL UND KOMFORTABEL

Da die Montageplatte des Schaltschranks der Lieferung lose beigelegt ist, kann der Anlagenbauer direkt mit Bearbeitung und Bestückung beginnen. Auch der Einbau einer bestückten Montageplatte ist sehr komfortabel: Sie wird einfach auf die Gewindebolzen aufgeschoben und festge-

schraubt. Der Kunststoff-Schaltschrank ist symmetrisch aufgebaut, sodass sich das Gehäuse bei Bedarf auch einfach drehen lässt. Darüber hinaus lässt sich der Türanschlag ändern, sodass dieser bei Bedarf auch noch vor Ort mit wenigen Handgriffen gewechselt werden kann. ■

# IN DER WELT ZU HAUSE

• **USA**

## 5.000 AUF EINEN STREICH

Energie speichern – das ist das Geschäftsmodell von **Fluence Energy**. Das Unternehmen hat Rittal USA damit beauftragt, für zwei Energiespeicher-Projekte in Long Beach und Santa Cruz (US-Bundesstaat Kalifornien) **2.500 TS 8 Schränke** sowie **5.000 MAXI-PLS-Schienensysteme** zu liefern. Fluence schätzt an den Rittal Lösungen die Modularität, die Skalierbarkeit sowie die einfache Montage und hat diese für weitere Projekte eingeplant.



**Global erfolgreich.** Spezielle Standortbedingungen, hohe Anforderungen und knappe Zeitpläne: Weltweit erfüllen die Produkte der **Friedhelm Loh Group** unterschiedlichste Kundenansprüche.

• **USA**

## EINSATZ IM ENGINEERING

Der Schaltanlagenbauer **NorthWind Technical Services** aus Kansas setzt auf eine automatisierte Wertschöpfungskette: Das Engineering erfolgt mit **Eplan Software** überwiegend per Konfiguration. Für die Bearbeitung von Schaltschrankteilen kommt ein Bearbeitungszentrum vom Typ Perforex von Rittal Automation Systems zum Einsatz. Bei der Verdrahtung wurde in das Wire Terminal WT zur Drahtkonfektionierung investiert, während Eplan Smart Wiring die Mitarbeiter direkt in der Werkstatt unterstützt.







## UNITED KINGDOM

### POWER IM HOCHLAND

Der schottische **Schaltanlagenbauer Powerfish** trat an Rittal heran, um Schaltschränke für drei neue Wasserturbinengeneratoren in den schottischen Highlands zu bauen. Dabei erwies sich der **VX25 Ri4Power** als die richtige Wahl. Anschlüsse und Verbindungen wurden mithilfe des Online-Konfigurators von Rittal erstellt.

## ÖSTERREICH

### CHANCE DIGITALE TRANSFORMATION

Mit mehr als **500 neu implementierten Autodesk Premium Lizenzen** setzt die **Scheuch GmbH** ein Großprojekt der digitalen Transformation um. Das Technologieunternehmen aus Aulolzmunster aktualisierte gemeinsam mit Cideon bereits seine gesamte Konstruktions- und Datenmanagement-Software mit Autodesk-Produkten. Im Zuge der ganzheitlichen Wertschöpfungskette ergaben sich so auch weitere Themen wie PLM, Digital Twin und Autodesk Make.



## CHINA

### WERTSCHÖPFUNG UNTERSTÜTZEN

Rittal und Eplan unterstützen den chinesischen Automobilzulieferer **Guangzhou Mingluo Automotive Equipment** in seiner gesamten Wertschöpfungskette. Die Produkte und Lösungen aus **Software, Hardware und Service** helfen dem High-tech-Unternehmen dabei, seine Effizienz zu verbessern, den Energieverbrauch zu senken und die Anforderungen an eine intelligente Produktion zu erfüllen.



## BRASILIEN

### PARTNER IN JEDER LAGE

Das **italienische Unternehmen Santerno** setzt in Brasilien auf die Expertise und Lösungen von Rittal und Eplan. In einem **Photovoltaik-Park** kommen **800 VX25 Schaltschränke** in zwei verschiedenen Abmessungen zum Einsatz, weil sie optimalen Korrosionsschutz bei Wind und Wetter bieten. Rittal Brasilien wird die Anlage warten, die in Eplan Electric P8 geplant wurde.



## KUWAIT

### IT-COUP

Das hochmoderne Rechenzentrum der **Universität Kuwait** wird IKT-Ausrüstungen mit einer Gesamtlast von 500 KW beherbergen. Rittal lieferte **3 Kältgänge**, in denen **108 VX IT-Schränke** untergebracht sind, die jeweils mit redundant ausgelegten Power Distribution Units ausgestattet werden. Die Umgebungsbedingungen werden mit der Rittal CMC III-Lösung überwacht. In der zweiten Phase werden alle Kaltwasserkühlgeräte für das RZ mit N+2 Redundanz von Rittal geliefert.

VX25 Schaltschranksystem im Maschinenbau

# SIEHT EINFACH GUT AUS

**Eine Einhausung  
schneller und optisch  
schöner aufgebaut?**

Das geht alles ganz  
einfach mit dem VX25  
Systemprogramm.

## Viele Vorteile – nicht nur optisch

**Eine Einhausung von Maschinen mit Schaltschränken von Rittal ist nicht nur optisch ansprechend, sondern**

- ist günstiger als eine Sonderanfertigung
- bietet vielfältige Montagemöglichkeiten dank Systemtechnik
- wächst mit der Anlage
- lässt sich einfach auf- und abbauen
- ist weltweit verfügbar

Der MOV 743 von PVA Industrial Vacuum Systems ist ein Hochvakuumlötofen für Hart- und Hochtemperaturlötprozesse.





**Die Einhausung einer Maschine** verläuft selten nach Schema F. Sie ist so individuell wie die Maschine selbst – oft maßgeschneidert und meistens ein zeit- und kostenintensives Unterfangen für Maschinenbauer. Dass es kostengünstiger und auch schicker geht, zeigt **PVA TePla**. Der Vakuum-Spezialist für Hochtemperatur- und Plasmaprozess-technik aus Wettberg setzt zur Einhausung seiner Anlagen **VX25 Schaltschränke** ein – nicht nur aus optischen Gründen.

**Text: Hans-Robert Koch**

**S**ie stehen meist nicht an vorderster Front, sondern versteckt hinter Maschinen und Anlagen oder auf Stahlbaubühnen in den hinteren Ecken der Werkshallen: Schaltschränke. Die Großen unter ihnen sind meist nicht für das „Show-Geschäft“, sondern eher für das „Dienstleistungsgewerbe“ berufen. Schaltschränke dienen als stabiles Rückgrat für Steuerungs- und Schaltprozesse bei Maschinen und Anlagen. Sie schützen Mensch und Technik, sie schaffen Wohlfühlklima für Elektrotechnik sowie Elektronik und sorgen damit für stabile Fertigungsprozesse. Sie müssen funktionieren, nicht repräsentieren.

Im Maschinenbau zeigen Schaltschränke allerdings deutlich mehr Gesicht. Dort tauchen sie auch neben den Maschinen oder als integrierte Maschinenkomponenten in ihnen auf – mit ganz neuen Aufgaben: Mithilfe von Bedien-Displays an Türen und Seitenwänden oder dank angekoppelter Bedien- und Tragsysteme werden sie zu „Assistenten“ des Maschinenbedieners.

#### **BESSERE OPTIK, WENIGER KOSTEN**

Eine weitere Entwicklungsstufe beim Einsatz von Schaltschränken zeigt der Sondermaschinenbauer PVA TePla. In seiner großen, lichtdurchfluteten Fertigungshalle in Wettberg bei Gießen prägen Schaltschränke das Bild von Maschinen. So nutzt der Vakuum-Spezialist etwa zur kompletten Einhausung seiner Wärmebehandlungsöfen MOV 743 seit vielen Jahren

Schaltschranktechnik von Rittal – und seit 2019 das neue VX25 Systemprogramm.

„Mit dem Schaltschranksystem von Rittal können wir hochindustrielle Fertigungsanlagen in einem schicken Design bauen, sodass sie nicht mehr nach Industrie und Großfertigung aussehen. Es sind Anlagen, die man quasi ins Wohnzimmer stellen kann“, erklärt Martin Kaiser, Geschäftsführer des Steuerungs- und Schaltanlagenbauers PVA Control GmbH.

Die Idee dazu kam indirekt von außen: Ein langjähriger Kunde wollte die Maschinen von PVA in einem Showroom vor Kunden präsentieren und hatte deshalb einen Blechschlosser gebeten, eine optisch ansprechende „Verpackungslösung“ zu bauen. Als Kaiser zufällig davon erfuhr, war dies der Moment zur Entwicklung eines neuen Einhausungskonzeptes. Der Grundgedanke: Die Optik von einzelnen Schaltschränken, welche ohnehin fester Bestandteil der Anlage sind, wird über die gesamte Anlage und deren Einhausung erweitert. „Wir waren damals überzeugt – und sind es bis heute –, dass die Einhausung einer Maschine mit Schaltschränken in einer Flucht durch ein einheitliches Äußeres eine sehr schöne Optik ergibt, die in das Gesamtbild mit anderen Schaltanlagen passt“, sagt Kaiser. „Dann haben wir es einfach ausprobiert und waren doppelt überrascht: zum einen, weil die technische Umsetzung gut funktionierte, und zum anderen, weil wir mit dem Schaltschrankkonzept etwa um die Hälfte günstiger lagen als bei einer Einhausung, die wir extern bauen lassen.“ ▶

**Erfolgreiche  
Teamarbeit**

Simon Stark (Rittal  
Systemberater),  
Martin Kaiser,  
Geschäftsführer  
PVA Control  
GmbH, und Armin  
Steger, Product  
Manager PVA  
Industrial Vacuum  
Systems GmbH  
(von links).



**DEUTLICH SCHNELLER**

Der Grund sind deutlich kürzere Montagezeiten. Bei den herkömmlichen Einhausungslösungen für PVA Control handelt es sich meist um individuelle, zeitaufwendige Sonderanfertigungen durch externe Unternehmen. Zu Beginn werden häufig Pfosten aufgestellt, an denen die je nach Anforderung unterschiedliche Beplankung angebracht wird, ehe die Pulverbeschichtung folgt. Weil die Wetztenberger die Vorteile eines Schaltschrank-Baukastensystems für den Aufbau ihrer Einhausungen nutzen, sind sie schneller und flexibler. „Wir haben die Einhausung in der Regel in zwei Tagen fertig“, erzählt der Geschäftsführer.

Steht die mechanische Konstruktion der Maschine, wird definiert, wie die Anlage aussehen soll und wie groß die Einhausung sein muss. Hierbei greift PVA Control auf Standardkomponenten zurück und arbeitet mit dem Rittal Schaltschrankraster der 1.000 mm und 800 mm breiten Schränke. Bei der Einhausung der MOV 743 kommen zwölf Schaltschränke zum Einsatz. Ziel ist es, sie so anzuordnen, dass eine durchgängige Einhausung entsteht mit Türen und Seitenwänden an genau den Stellen, wo sie gebraucht werden – etwa Türen dort, wo ein Zugang zur Anlage für Service-Einsätze erforderlich ist.

Von Vorteil sind für den Schaltanlagenbauer zum einen die einfache, schnelle Bestellung von Schrank und Zubehör aus dem Rittal Handbuch bzw. Onlineshop und die damit verbundenen Kosteneinsparungen durch die günstigeren Serienartikel. Zum anderen profitiert PVA Control von den vielfältigen Montagefunktionen der Rittal Schaltschränke. „Wir haben durch die Schaltschrank-Rahmenprofile



und das Zubehör des VX25 überall Montagemöglichkeiten zur Verfügung, mit denen wir im Anlagenbau etwa Rohrhalterungen oder Kabelabfangungen einfach anbringen können“, so der Geschäftsführer. Ein richtiger Tempomacher sei die einfache Blechbearbeitung von Flachteilen wie Türen und Seitenwänden, z. B. wenn Bohrungen oder Aussparungen für Filterlüfter notwendig werden. „Wir stellen die Flachteile einfach in das Bearbeitungszentrum Perforex BC von Rittal und führen die Bohrungen automatisiert durch.“

Ein weiterer Vorteil ist, dass sich die Einhausungstechnik „Schaltschrank“ ideal in die Entwicklung der Anlage integrieren lässt: So wächst die Einhausung mit dem Maschinenbau. Sobald die Anlage mechanisch vormontiert ist, gibt es immer wieder einen Zeitpunkt, wo ein Schrank an einer bestimmten Stelle benötigt wird, um Montagen für Kabelabfangungen oder -führungen vorzunehmen, z. B. wenn Kabelkanäle auf dem Dach der Einhausung, sprich Schränke, geführt werden müssen. „Wenn das lange dauert, ist das eine Katastrophe, weil ein Team nicht weiterarbeiten kann“, erklärt Kaiser.





## VX25: Viel, viel Spielraum

PVA Control profitiert von den Vorteilen des VX25 Schaltschranksystems. „Wir haben durch die Rahmenprofile und das Zubehör überall Montagemöglichkeiten, mit denen sich etwa Rohrhalterungen oder Kabelabfangungen einfach anbringen lassen“, so Martin Kaiser, Geschäftsführer der PVA Control GmbH. Ohne das VX25 System sei der Auf- und Abbau der gesamten Anlage erheblich schwieriger.

### EINFACHERE MONTAGE

Auch der einfache Ein- und Ausbau von Schaltschranktüren und -seitenwänden trägt dazu bei, dass sich die Montagezeit insgesamt verkürzt. Steht die Anlage mechanisch in Grundzügen – und damit verbunden die Schaltschrankrahmen als Einhausung –, lassen sich bei der Kundenabnahme im Handumdrehen die Türen und Seitenwände – die Einkleidung der Anlage – montieren. Das VX25 Schaltschranksystem ermöglicht eine Ein-Mann-Montage komplett ohne Werkzeug. Die Tür wird einfach in das Scharnier eingehängt. „Die Türen und Seitenwände sind bei unseren Anlagen in der Regel in einer Stunde eingehängt.“

Auf- und Abbau der gesamten Anlage wäre für PVA TePla ohne das Baukastensystem erheblich schwieriger. „Die Teile sind austauschbar. Ob die Tür nachher beim Kunden wieder an der ursprünglichen Stelle hängt oder auf der anderen Seite, ist völlig egal“, sagt Kaiser. Die Standardisierung bietet dem Anlagenbauer viele Freiheitsgrade. Auch eine weltweite Verfügbarkeit der Systemkomponenten im Reparaturfall ist ein Pluspunkt.

Auf die Frage, welche Details des VX25 am meisten überzeugen, fasst Kaiser zusammen: „Das sind die 130-Grad-Scharniere, die stabileren Bodenbleche, die vielfältigeren Möglichkeiten des neuen Sockelsystems und die Tatsache, dass der Schaltschrank insgesamt weniger Zubehörtteile und weniger Lagerhaltung benötigt – und damit Kostenvorteile bringt.“ ■



**MEHR DAZU**

**Der VX25**

[www.rittal.de/vx25](http://www.rittal.de/vx25)

**PVA TePla**

[www.pvatepla.com](http://www.pvatepla.com)

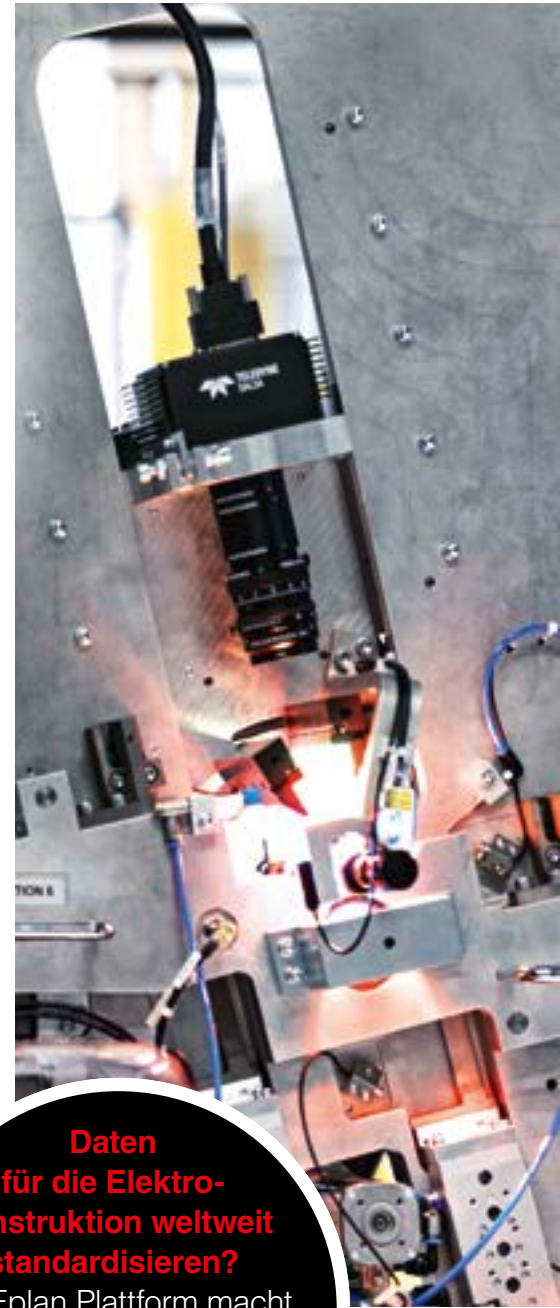
### Kühlwasserverteilung

Die Einhausung bietet vielfältige Möglichkeiten für den Anlagenaufbau.



„Die Infrastruktur auf der Eplan Plattform versetzt uns in die Lage, weltweit zu kollaborieren.“

**Stefan Vietz**  
Elektrokonstrukteur am  
Schaeffler-Standort Erlangen



**Daten für die Elektrokonstruktion weltweit standardisieren?**

Die Eplan Plattform macht das möglich und schafft eine gemeinsame Infrastruktur für alle Standorte.

Schaeffler Sondermaschinenbau

# NEUER ROUTEN (E)PLAN

**Ganz neue Wege:** Statt bisher nur einem internen Kunden will der **Schaeffler Sondermaschinenbau** künftig auch externen Kunden sein Know-how in der Entwicklung von Produktionsanlagen anbieten. Dafür wird der Maschinenbauer seine Elektrokonstruktion an zahlreichen Standorten standardisieren. Ein wichtiger Kopilot ist dabei die **Eplan Plattform**.

Text: Gerald Scheffels



**Rund 4.500 Projekte** bearbeitet der Schaeffler Sondermaschinenbau jedes Jahr – jedes einzelne ist komplex und mechatronisch, viele mit Robotik-Anteilen.



**D**er Schaeffler Sondermaschinenbau aus Erlangen gehört zu den großen Playern im deutschen Maschinenbau. Das belegen schon seine Kennzahlen mit 1.700 Mitarbeitern an 13 Standorten weltweit. Doch außergewöhnlich ist, dass er bisher nur einen Kunden bedient, dieser aber eine enorme globale Markenbedeutung hat: die Schaeffler Gruppe. Der international führende Automobil- und Industriezulieferer beschäftigt in der ganzen Welt 84.200 Mitarbeiter an seinen 170 Standorten und erzielt einen Umsatz von 14,4 Milliarden Euro.

#### **VOR DEM START: 4.500 PROJEKTE JEDES JAHR**

Für seinen internen Kunden realisiert der Sondermaschinenbau den überwiegenden Teil des konzernweit benötigten Produktionsequipments. Dazu gehören beispielsweise die Entwicklung und Rea-

#### **ZEIT- UND KOSTENERSPARNIS**

# 44 %

**sind mit funktionalem Engineering im Schaltschrankbau möglich, zum Beispiel mit Lösungen der Eplan Plattform.**

*Quelle: Studie „Schaltschrankbau 4.0“, IWS Universität Stuttgart*

lisierung von komplexen Montage- und Prüflinien für Hybrid-Module oder für die neuen Elektro-Achsgtriebesysteme. Das sind zwei „Highlights“ von gut 4.500 Projekten, die der Sondermaschinenbau jedes Jahr bearbeitet.

#### **DAS ZIEL: NEUE AUFGABEN, NEUE KUNDEN**

Mit den Aufträgen für den Eigenbedarf der Gruppe war der Sondermaschinenbauer bislang gut ausgelastet. Doch nun will man sich öffnen: Der Geschäftsbereich will sein Know-how auch externen Kunden zugänglich machen. Warum, erklärt der Leiter des Sondermaschinenbaus, Bernd Wollenick: „Wir wollen neue Aufgabenfelder und Kundenzielgruppen erschließen.“ Im Fokus stehen dabei Montage- und Prüfanlagen sowie Bearbeitungsmaschinen zum Schleifen und Honen in Kombination mit Produktionswissen in den Bereichen Robotics, Vision- und Handlingsysteme sowie Produktions-IT.

#### **DER PLAN: ELEKTRO-KONSTRUKTION STANDARDISIEREN**

Die Öffnung nach außen ist ein treibendes Element, um die Elektrokonstruktions-Software an Standorten wie Erlangen, Bühl oder Taicang (China) zu standardisieren. ▶



Diese und auch andere Standorte arbeiten inzwischen mit der Eplan Plattform, nutzen diese aber sehr unterschiedlich. Nun will der Sondermaschinenbauer auf Basis von Eplan eine weltweit standardisierte Elektrokonstruktion aufsetzen und hat damit ein Projektteam aus Key-Usern beauftragt. Stefan Vietz, Elektrokonstrukteur am Standort Erlangen, erklärt, womit sich das Team beschäftigt: „Wir erarbeiten eine gemeinsame, harmonisierte Infrastruktur auf der Eplan Plattform, die uns zum Beispiel in die Lage versetzt, weltweit zu kollaborieren. So können wir unsere Kapazitäten bestmöglich nutzen und die Flexibilität der Entwicklungsstandorte steigern.“

**DIE 1. ETAPPE: VORLAGEN  
VEREINHEITLICHEN**

Voraussetzung für eine harmonisierte Infrastruktur sind vereinheitlichte Vorlagen. Dabei orientiert sich das Team an weltweiten Normen, besonders an der EN 81346. Dazu Sascha Jäger, Eplan Key-User am Standort Bühl: „Wir haben normenkonfor-

me Vorlagen entwickelt, die jeder Kollege – auch in der Fertigung – versteht.“ Grundlegende Informationen sind also normiert, das Artikelmanagement vereinheitlicht. Selbstverständlich ist jeder Artikel mit allen relevanten Daten auch im ERP-System hinterlegt. Um die Konstruktion zu vereinfachen, hat das Team Artikel inklusive deren Makros erstellt und verfolgt dabei ein klares Ziel: „Jedem Artikel haben wir einen möglichst reichhaltigen Datensatz zugeordnet. Das vereinfacht die Fertigung.“ Dabei gilt der Grundsatz: „Wer Daten braucht – welcher Art auch immer –, soll sie bekommen.“ Mithilfe der Standardisierung auf der Artekebene können die Komponenten sogar mit minimalem Aufwand verschaltet werden. Und wenn sich ein Kunde dann doch für die Steuerung oder den Elektromotor eines anderen Herstellers entscheiden sollte, ist auch das kein Problem, so Sascha Jäger: „Dann werden die Artikel einfach ausgetauscht und alle Daten der neuen Komponenten übernommen.“



**Schaltschranke**  
Sie werden bei Schaeffler mithilfe von Eplan Pro Panel dreidimensional geplant.



*„Mit Eplan Pro Panel sparen wir Zeit – sowohl in der Konstruktion als auch in der Fertigung.“*

**Sascha Jäger**  
Eplan Key-User am  
Schaeffler-Standort Bühl





### DIE 2. ETAPPE: DIE 3D-KONSTRUKTION AUSROLLEN

Am Standort Bühl konstruiert Schaeffler die Schaltschränke der Produktionsanlagen inzwischen dreidimensional mit Eplan Pro Panel. Künftig soll Pro Panel sogar weltweit genutzt werden, weil die Vorteile offensichtlich sind. Ein Beispiel nennt Key-User Jäger: „Wenn der Konstrukteur einen Frequenzumrichter auf einer Montageplatte montiert, ist automatisch das Bohrbild hinterlegt und die Daten können als DXF-Datei an eine Perforex-Anlage übergeben werden. Das spart Zeit, sowohl in der Konstruktion als auch in der Fertigung.“

### DIE 3. ETAPPE: EPLAN EVIEW EINSETZEN

Im nächsten Schritt sollen die Daten von Pro Panel an die externe Kabelkonfiguration übergeben werden. Der Erlanger Elektrokonstrukteur Vietz findet das gut: „Wir erhalten dann beschriftete Kabel mit Aderendhülsen oder fertige Kabelsätze. Auch das spart Zeit und ist besonders

bei Projekten nach US-amerikanischem UL-Standard sehr effizient.“ Aktuell erproben die Key-User, wie Eplan eView bei der Inbetriebnahme eingesetzt und genutzt werden kann. Sascha Jäger: „Die Fertigung und die Inbetriebnehmer können am Tablet den Schaltplan aufrufen und per Sprungbefehl direkt Details einsehen.

Man muss dann keinen Schaltplan mehr drucken, weil man immer die aktuellen Daten zur Hand hat.“ Stefan Vietz kennt noch weitere Vorteile von Eplan eView: „Die Inbetriebnehmer können mit Redlining-Funktionen direkt markieren, was sie vor Ort geändert haben. Es können sogar drei oder vier Inbetriebnehmer gleichzeitig an einer Anlage arbeiten und immer den gleichen Dokumentationsstand vor sich haben. Das erleichtert die Kommunikation mit den Programmierern – nicht nur bei der Inbetriebnahme.“

## EFFIZIENZSTEIGERUNG

# 43 %

**Dieses Potenzial bietet der Einsatz einer integrierten Softwarelösung im Engineering wie etwa die Eplan Plattform.**

### ZWISCHENZIEL: ERSTE ANLAGEN AUSGELIEFERT

Zwei Jahre nach dem Projektstart sind die Key-User zwar noch nicht am Ziel, aber schon auf einem guten Weg dorthin. Die wichtigsten Schritte der Standardisierung sind abgeschlossen. Der Schaeffler Sondermaschinenbau konnte sich bereits am externen Markt platzieren. Die ersten Anlagen wurden an Kunden außerhalb von Schaeffler ausgeliefert. ■



Cloudbasierte Software  
Tablets mit Eplan eView unterstützen die Inbetriebnehmer.



### MEHR DAZU

#### Produkte der Eplan Plattform

[www.eplan.de/plattform](http://www.eplan.de/plattform)

#### Mehr Infos zu Eplan Pro Panel

[www.eplan.de/pro-panel](http://www.eplan.de/pro-panel)

#### Eplan eView Video



## SCHAEFFLER

[www.schaeffler.de/sondermaschinenbau](http://www.schaeffler.de/sondermaschinenbau)

**Schaltschränke  
und Gehäuse  
mechanisch noch  
schneller bearbeiten?**  
Die Fräsbearbeitungs-  
maschine Perforex MT  
macht das möglich.

Tipps & Tricks für die Metallbearbeitung

# DAS FRÄS- ABC

**Fräsen, bohren, Gewinde schneiden** – die wenigsten Schaltanlagenbauer lieben die Metallbearbeitung. Gut, dass es auch anders geht. Automatisierte Bearbeitungsmaschinen wie die **Perforex MT** schaffen Abhilfe. Mit drei Tipps & Tricks zeigen wir, wie sich ihr volles Potenzial ausschöpfen lässt.

**Text: Jörg Achenbach**

**D**ie mechanische Bearbeitung von Schaltschränken, Gehäusen und Montageplatten kostet einen Schaltanlagenbauer viel Zeit, wenn er sie manuell ausführen muss. Da kommen leicht vier oder mehr Stunden zusammen: Die Pläne müssen gelesen, Bohrungen angezeichnet, Gewinde geschnitten, Ausschnitte entgratet und die bearbeiteten Teile noch gereinigt werden. In Kleinunternehmen ohne separate Metallwerkstatt übernehmen Elektriker und Schaltanlagenbauer diese Metallbearbeitung, die wertvolle Arbeitszeit bindet und dann beim Aufbau und der Verdrahtung der Schaltanlagen fehlt.

## **75 PROZENT SCHNELLER**

Durch moderne Fräsbearbeitungsmaschinen lässt sich jedoch die Bearbeitungszeit um bis zu 75 Prozent reduzieren. Bei den Laserbearbeitungsmaschinen sind die Zahlen noch beeindruckender: Hier reduziert sich die Durchlaufzeit für Schaltschränke aus Stahl um bis zu 85 Prozent. Um diese Einsparzeiten zu erreichen, sollten ein paar Tipps und Tricks im Umgang mit Bearbeitungsmaschinen wie der Perforex MT berücksichtigt werden:

### **TIPP 1: VIBRATIONSARM AUFSPANNEN**

Die Aufspannung hat einen großen Einfluss auf die Lebensdauer der Fräs-werkzeuge. Dort, wo die Schneide eines Fräasers ins Material eingreift, entsteht der Verschleiß. Je definierter dieser Kontakt-





**Aufspannung Perforex MT:** Mit dem passenden Zubehör lassen sich die Flachteile so aufspannen, dass Vibrationen und das sogenannte Bauchen verringert werden. Eine längere Standzeit der Werkzeuge ist die Folge.

punkt ist, desto effizienter und schonender kann Material abgetragen werden. Die Spezialisten von Rittal Automation Systems empfehlen, auf eine gute Einspannung der Bauteile zu achten, um so die Relativbewegung zwischen Fräser und Bauteil zu reduzieren.

- Benutzen Sie möglichst viele Spannelemente wie Handspanner und pneumatische Spannelemente.
- Hinterfütern Sie die Spannelemente mit Widerlagern, um ein „Bauchen“ der Bauteile zu vermeiden.
- Stützen Sie das Bauteil in engen Abständen mit Abstandsbolzen oder besser noch mit Bürstenleisten ab. So kann die Schneide effektiver arbeiten.
- Benutzen Sie bei kleinen Gehäusen einen Spannrahmen. So können mehrere Kästen gleichzeitig bearbeitet werden.

Mit diesen Maßnahmen wird die Bewegung der Bauteile reduziert und die Lebensdauer der Werkzeuge verlängert.

### TIPP 2: VORSCHUB FLEXIBEL ANPASSEN

Wie kann man die Standzeit und Lebensdauer der Fräser verlängern? Generell gilt: Die Standzeit sinkt mit steigender und steigt mit niedrigerer Vorschubgeschwindigkeit. Demnach sollte der Vorschub an die Anforderungen angepasst werden. Auch die Werkzeuge sollten ausreichend gekühlt und das Kühlschmiersystem regelmäßig überprüft werden. Denn bei steigender Temperatur sinkt die Festigkeit

im Bearbeitungswerkzeug. Kurz vor dem Bruch eines Fräasers schmilzt das Metall meist lokal auf: Die Schneide verschwindet, der Fräser bricht an der Schnittkante des Bauteils. Drehzahl und Vorschub sollten ebenfalls zueinanderpassen. Erste Anhaltswerte dazu gibt der Maschinenhersteller. Es empfiehlt sich auch, die Werte von Vorschub und Drehzahl im laufenden Betrieb zu dokumentieren und diese für den eigenen Produktmix zu optimieren.

### TIPP 3: PASSENDE WERKZEUGE AUSWÄHLEN

Neben Vorschub, Drehzahl und Kühlung hat der Fräser selbst einen hohen Einfluss auf seine Standzeit. Ein Beispiel: Je mehr Schneiden ein Fräser hat, desto mehr Schneide ist während einer Umdrehung im Eingriff, desto mehr Material wird in einer Umdrehung entfernt und umso weniger wird jede einzelne Schneide beansprucht. Das verlängert die Lebensdauer eines Fräasers. Höhere Vorschubgeschwindigkeiten führen dagegen zu mehr Wechselintervallen. Sind höhere Geschwindigkeiten erforderlich oder werden längere Wechselintervalle angestrebt, können Hartmetallfräser mit vier Schneiden verwendet werden. Aber nicht jeder Hartmetallfräser kommt mit den Vibrationen der Bauteile zurecht. Auch hier sollte der Anwender auf die Empfehlung der Spezialisten von Rittal Automation Systems vertrauen. Diese haben für jeden Anwendungsfall entsprechende Artikel im Portfolio. ■

## Die Vorteile der neuen Perforex MT

Die Perforex MT hat einen automatischen Werkzeugwechsler und ein Werkzeugmagazin, das bis zu 21 Werkzeuge aufnehmen kann. Sie erledigt alle Arbeiten in einem Durchgang, ohne dass ein Bediener eingreift, und ist geeignet für alle im Schaltanlagenbau üblichen Materialien wie Stahl, Edelstahl, Aluminium, Kupfer und Kunststoff. Gehäuse aus Edelstahl werden besser und effizienter mit der Perforex LC bearbeitet.



**Jörg Achenbach**  
Produktmanagement  
Rittal Automation Systems



### MEHR DAZU

[www.rittal.de/PerforexMT](http://www.rittal.de/PerforexMT)

### Kontakt

Dipl.-Ing. Jörg Achenbach,  
Produktmanagement Rittal  
Automation Systems  
+49 (0)2772/505-2649  
[achenbach.j@rittal.de](mailto:achenbach.j@rittal.de)

**Schaltschränke  
noch schneller bear-  
beiten und ausbauen?**

Warum der AX-  
Kompakt-Schaltschrank  
von Rittal mehr  
Tempo macht.

Der AX-Kompakt-Schaltschrank

# VOLL AUF ZACK, DER NEUE!



Das Team von Meurer-etechnik mit dem neuen AX-Kompakt-Schaltschrank: Marco Eiser, Janik Pöttgen, Wolfgang Seuser, Steven Lauer, Jonas Kottscheidt und Anton Buhr (von links).

**Praxistest.** Für mehr Effizienz in der Fertigung setzt **Meurer-etechnik** auf den neuen **AX-Kompakt-Schaltschrank von Rittal**. Wie unterscheidet sich der Neue vom Vorgängermodell AE? Das zeigt ein Tag bei den Mitarbeitern in der Schaltschrankproduktion.

Text: Sabine Spinnarke, Hans-Robert Koch

**B**ei Meurer-etechnik im Westertal beginnt ein neuer Arbeitstag. In der Warenannahme nimmt ein junger Mann im schwarzen Shirt mit Firmenlogo an Arm und Brust eine Palette in Empfang. Auf ihr stehen acht AX Kompakt-Schaltschränke von Rittal. Fertigungsleiter Steven Lauer wartet schon auf diese Lieferung. Bereits in einer Woche sollen die Schränke nach UL-Norm gefertigt an einen Sondermaschinenbauer aus dem Raum Köln geliefert werden. Lauer ist gespannt, was an den neuen AX-Schränken anders ist als am Vorgängermodell AE.

„Jetzt geht's los“, sagt der schlanke Endzwanziger. Drei der Betriebselektriker





**Einfach loslegen:** Türen und Montageplatten des AX sind im Lieferpaket einfach beigelegt und lassen sich schnell mit der Rittal Perforex BC bearbeiten.

hat der Fertigungsleiter für den Ausbau der AX-Schränke eingeteilt. Einer der Facharbeiter spannt schon die erste Gehäusetür in die CNC-Bearbeitungsmaschine Perforex. Dann kommen die Montageplatten dran. Das geht schnell, denn Türen und Montageplatten sind im Lieferpaket beigelegt und müssen nicht erst umständlich vom Gehäuse demontiert werden wie sonst üblich. In Nullkommanichts fräst die Maschine – gespeist von den Fertigungsdaten des digitalen Zwilling aus Eplan Pro Panel – alle erforderlichen Bohrungen. „Der Part macht am meisten Spaß“, sagt Lauer, der lässig am Bedienterminal der Maschine steht. „Da gibt es wenig Fragen und man sieht den Erfolg direkt.“ ▶





**Digitaler Zwilling:** Die Fertigungsdaten des digitalen Zwillings im Eplan Pro Panel.

**MEHR KABELRAUM**

Jetzt geht es ans Vormontieren, Bestücken und Verdrahten. Die Kabelsätze dafür sind bereits fertig konfektioniert – per vollautomatischer Drahtkonfektioniermaschine – ebenfalls anhand der Daten aus der Konstruktionsabteilung. So setzt Meurer-etechnik Schritt für Schritt „Schaltschrankbau 4.0“ um. Lauer weist drei Kollegen eine Fläche im hinteren Teil der lichtdurchfluteten Halle zu. Sie heben die kompakten Schränke auf kleine Metallböcke. Neben sich hat jeder der Betriebselektriker einen Transportwagen mit Werkzeug und Boxen, gefüllt mit Elektronikkomponenten. Die Gehäuse liegen jetzt mit den eingebauten Türen auf dem Rücken, daneben die Montageplatten. Auf diesen befestigen die Männer die Profilschienen und Kabelkanäle. Danach werden Schütze, Klemmen, Umrichter und Co. eingebaut. Beim Bestücken schauen die Betriebselektriker immer wieder auf ihre Tablets, um das 3D-Modell mit ihrer Arbeit abzugleichen. Anschließend geht es an das Verdrahten. Die fertig verdrahtete Montageplatte montieren die Facharbeiter schließlich in die Gehäuse.

Lauer ist seit zehn Jahren bei Meurer-etechnik und hat als Lehrling noch gelernt, jede Bohrung per Hand zu setzen: „Da ist die Technik heute viel weiter.“



*„Der zusätzliche Platz auf der Flanschplatte ist ein Riesenvorteil, auch bei der Montage im Innenausbau ist der AX deutlich flexibler.“*

**Steven Lauer**  
Fertigungsleiter bei Meurer-etechnik



**Werkzeuglos:** 30 Prozent schnellere Montage: durch werkzeuglosen Einbau des Griffsystems.

Lauer fragt einen der Kollegen: „Und, was ist anders beim AX?“ Der antwortet „Gefühlt gibt’s mehr Platz auf der Flanschplatte.“ Tatsächlich ist der Raum für die Einführung von Kabeln um 30 Prozent größer. „Das ist ein Riesenvorteil“, so Lauer, denn die Anzahl der Komponenten im Feld steigt aufgrund der Digitalisierung permanent und damit auch die Anzahl der Kabel, die über die Flanschplatte ins Gehäuseinnere eingeführt werden müssen. Er schaut sich auch die Innenwand des Kompaktschranks genauer an. „Probleme gab es immer mal beim Innenausbau, weil es zu wenig Möglichkeiten gab, die Tiefenstreben zu montieren. Das hat sich jetzt geändert.“

Da die Schienen höhenflexibel eingebaut werden können, sind die Ebenen flexibler gestaltbar. Lauer zeigt auf eine graue Kiste auf einem der Transportwagen. In ihr liegen nur noch drei Kabelsätze. „Wenn die Box mit den Kabeln leer wird, weiß ich, wir befinden uns auf der Zielgeraden“, sagt der Fertigungsleiter. Fehler sind im Prüffeld keine aufgetreten und die Schaltschränke für den Sondermaschinenbauer sind sogar einen halben Tag eher als geplant fertig geworden. Das freut Lauer: „Man ist zufrieden am Ende des Tages, wenn der Liefertermin nicht gefährdet ist und die Qualität stimmt.“ ■

**DER AX-EFFEKT:**

**30 %**

- ... mehr Raum für Kabel
- ... schnellere Montage
- ... neue Funktionen





**MEHR DAZU**

**Der AX im Video**



**Produktdetails**

[www.rittal.de/ax](http://www.rittal.de/ax)

**Meurer-etechnik**  
Steuerungsanlagen · Energieverteilungen

[www.meurer-etechnik.de](http://www.meurer-etechnik.de)

**Automatisiert:** Anhand der Daten des digitalen Zwillings fräst die Perforex (oben) alle erforderlichen Bohrungen. **Schneller Montieren:** Mit dem AX (unten) geht der Innenausbau rund 30 Prozent schneller als mit dem Vorgängermodell AE.



**Wie spart man  
Zeit beim Anschluss  
von Neben-  
verbrauchern?**

Mit dem Sammelschienensystem RiLine Compact geht es doppelt so schnell.

**RiLine Compact in Schaltanlagen für die Metallindustrie**

# AUF DER ÜBERHOLSPUR

Was bislang komplex und mit viel Zeitaufwand und Handarbeit verbunden war, geht auch anders: der **Anschluss von Nebenverbrauchern** in großen Steuerungs- und Schaltanlagen. Mit RiLine Compact von Rittal geht das einfacher und schneller. Diese Erfahrung macht aktuell die **FEST GmbH** aus Goslar.

**Text: Dr. Jörg Lantzsch, Hans-Robert Koch**

**G**roße Steuerungs- und Schaltanlagen haben viele Aufgaben. Eine davon ist, kleinere Verbraucher mit Energie zu versorgen. Dafür müssen allerdings alle Komponenten einzeln verdrahtet werden – ein immenser Arbeitsaufwand. „Auch wenn die Verdrahtung mit Kammbücken vereinfacht wird, die mehrere Komponenten parallel verdrahten, ist der Arbeitsaufwand immer noch sehr hoch“, erzählt Sven Rottgardt. Er ist tätig als Projektleiter bei der FEST GmbH. Für den Lösungsanbieter aus Goslar, der industriellen Anlagenbau plant und entwickelt, sind auch separate Sammelschienensysteme möglich, um die Nebenver-



„RiLine Compact ist einfach die optimale Lösung – wir sparen damit die Hälfte der Arbeitszeit ein.“

**Sven Rottgardt**

Projektleiter Management & Engineering bei der FEST GmbH



**Einfach:** Das Board wird durch Aufrasten auf einer DIN-Tragschiene im Schaltschrank befestigt – ohne Werkzeug.

braucher zu versorgen. Doch dafür ist der Arbeitsaufwand immer noch groß, weil zusätzliche Halter und Abdeckungen installiert werden müssen.

#### 50 PROZENT WENIGER ARBEITSZEIT

Es geht aber auch anders. Das zeigt ein aktuelles Projekt, bei dem die FEST GmbH den Aufbau von Nebenantrieben in einer Schaltanlage für die Metallverarbeitung von Rundmaterial anders als bislang umgesetzt hat. Neben der Energieversorgung der Hauptantriebe, die das Rundmaterial fräsen und richten, werden auch die Antriebe versorgt, welche die tonnenschweren Metallteile innerhalb der Anlage bewegen. Insgesamt wurden 20 Felder mit einem Gesamtbemessungsstrom von 4.000 Ampere installiert. In dieser Anlage gibt es aber auch einige Nebenverbraucher, die separat mit Energie versorgt werden müssen. Dafür haben sich Projektleiter Rottgardt und sein Team erstmals für den Einsatz des Rittal Stromverteilungssystems RiLine Compact entschieden, das gleich mehrere Vorteile bietet: „Die Installation ist sehr einfach und es sind deutlich weniger Teile notwendig. Besonders wichtig ist aber, dass wir rund die Hälfte der Arbeitszeit einsparen.“ Die vielen Arbeits-

schritte, die bei der herkömmlichen Installation die Regel sind, entfallen.

#### SCHNELL UND OHNE WERKZEUG

Das kompakte Sammelschienensystem eignet sich daher ideal, um kleine Verbraucher mit Energie zu versorgen. Basis des Systems ist ein Board mit integrierten Leiterbahnen und einem durchgängigen Kontaktraster. Dieses wird einfach auf einer DIN-Tragschiene im Schaltschrank eingerastet und somit befestigt – Werkzeuge sind dazu nicht notwendig. Ebenfalls werkzeuglos erfolgt das Aufstecken der Komponenten auf das rundum berührungsgeschützte Board. Dabei werden die Komponenten gleichzeitig elektrisch kontaktiert. Auf diese Weise entstehen kleinere Energieverteilungen mit einem maximalen Bemessungsstrom von bis zu 125 Ampere.

Die schnelle und werkzeuglose Installation ist der Hauptvorteil von RiLine Compact: „Für kleine Verteilungen ist das System einfach die optimale Lösung – am Ende sind wir damit sogar noch günstiger“, betont Rottgardt und nennt noch einen weiteren Vorteil: „Es kommt bei der Inbetriebnahme immer wieder vor, dass noch ein zusätzlicher Verbraucher angeschlossen werden muss. Mit RiLine Compact haben wir eine Platzreserve, sodass wir diesen schnell und unkompliziert in die bestehende Anlage integrieren können.“



#### MEHR DAZU

#### RiLine Compact

[www.rittal.de/  
rilinecompact](http://www.rittal.de/rilinecompact)



[www.fest-group.de](http://www.fest-group.de)

#### EINSPARUNGEN GEBEN DEN AUSSCHLAG

Neue Produkte werden bei der FEST GmbH immer kritisch unter die Lupe genommen. Wenn aber ein System so überzeugt wie die RiLine Compact, mit der 50 Prozent der Arbeitszeit eingespart werden, fällt die Entscheidung umso leichter. „Neue Systeme wie RiLine Compact, die durch ihre Vorteile in der Praxis überzeugen, setzen wir bevorzugt in zukünftigen Kundenprojekten ein“, sagt Holger Lichtenfeld, Leiter Konstruktion und Fertigung bei der FEST GmbH. „Letztlich muss aber immer das Preis-Leistungs-Verhältnis stimmen“, betont er und ergänzt: „Bei der RiLine Compact ist das ganz klar der Fall.“ ■

**Wie gewinnt  
der Steuerungs-  
und Schaltanlagenbau  
an Effizienz?**

Mit dem Technologie-  
netzwerk „Smart  
Engineering &  
Production“.

Automatisierung im Schaltanlagenbau für mehr Effizienz

# WER HAT'S ERFUNDEN?

Die Stellschrauben zu mehr Effizienz im Steuerungs- und Schaltanlagenbau liegen für die **W. Althaus AG** seit Jahren in der Automatisierung, dazu kommen Datendurchgängigkeit der Prozesse und ein starkes **Technologienetzwerk mit Eplan, Rittal und Phoenix Contact**.

Text: Barbara Sawka

---





### Exakt, sicher und schnell:

Die Athex unterstützt den Anlagenbauer mithilfe der Planungsdaten aus Eplan Pro Panel bei der Klemmenbestückung von Hutschienen.

Uhren, Käse, Schokolade – für diese Produkte ist die Schweiz weltweit bekannt. Weniger beachtet ist der Steuerungs- und Schaltanlagenbau made in Switzerland. Es gibt hier aber eine Vielzahl an innovativen Unternehmen. Eines davon ist die W. Althaus AG, deren Motto „Leading in Automation“ lautet. Und das ist auch das Erfolgsgeheimnis des Unternehmens. Denn in Sachen Automatisierung ist die W. Althaus AG ihrer Zeit voraus und hat so etwas wie Pionierarbeit in der Schweiz geleistet. „Vor sechs, sieben Jahren war das Bewusstsein für das Thema Automatisierung noch nicht so vorhanden. Auch die Hersteller mussten lernen, ihre Produkte entsprechend automatisierbar zu designen“, wirft Marco Schneider, Geschäftsführer

des nach seinem Gründer Walter Althaus benannten Unternehmens im Kanton Bern, einen Blick in die vergangenen Jahre. Mittlerweile sei das Thema nicht nur in der Schweiz angekommen. Daraus ergeben sich neue Herausforderungen. Kunden wollen durchgängiger agieren – von der Bestellung bis zur Inbetriebnahme. Die Märkte werden volatil, und das fordert mehr Flexibilität. Dabei kann die Automatisierung helfen, ist Marco Schneider überzeugt. „Man kann gewisse Schritte automatisieren bzw. teilautomatisieren. Das entlastet die Fachleute für fachspezifische Tätigkeiten.“ Das ist bei W. Althaus längst Alltag. Das Unternehmen identifiziert sich mit den Themen Automation und Digitalisierung. „Ich denke, das liegt bei uns in der DNA“, erzählt Schneider. So kommen schon seit vielen Jahren für die Bearbeitung von Schaltschrank-Flachteilen die Perforex Bearbeitungszentren von Rittal zum Einsatz. Darin können Flachteile bis 2450 x 1600 mm eingespannt und alle im Steuerungsbau üblichen Materialien wie Stahl, Edelstahl, Aluminium, Kupfer und auch Kunststoff bearbeitet werden. Die Qualität der Ausbrüche ist sehr hoch. Die durchschnittliche Bearbeitungszeit mit der Perforex beträgt nur zwischen 15 und 20 Minuten pro Teil.



*„Die Zusammenarbeit mit Rittal, Eplan und Phoenix Contact ist sehr intensiv. Wir schauen gemeinsam, wohin die Zukunft gehen kann.“*

**Marco Schneider**

Geschäftsführer der W. Althaus AG

### STELLSCHRAUBE ZUR KOSTENREDUKTION

Die automationstechnisch komplexe Arbeit des vollautomatischen Zuschnitts von Hutschienen sowie der Bestückung und Bedruckung von Klemmen erledigt bei der W. Althaus AG der Klemmenbestückungsautomat Athex. Die Maschine ist eine Eigenentwicklung aus der Innovationsschmiede der W. Althaus AG. Sie verarbeitet ebenso wie die Perforex die Daten aus Eplan Pro Panel, einer Software für die dreidimensionale Aufbauplanung von Schaltschränken. Die Tragschienen werden aus dem Pufferlager automatisch vermessen, zugeschnitten und über einen Nadelgravierer für die Kommissionierung bzw. Projektierung auf der Unterseite mit Text, QR-Code etc. markiert. Anschließend montiert ein Greifersystem die Klemmen direkt auf die Klemmenleiste. Daten aus ▶

Eplan Pro Panel erhält auch das eingesetzte Secarex Zuschnittcenter. Es längt Verdrahtungskanäle inklusive Deckel und Tragschienen schnell, exakt und sicher ab. Der integrierte Etikettendrucker dient der projektbezogenen Beschriftung. Eine optimierte Verschnittquote und ein beschleunigter Gesamtprozess ergeben am Ende auch niedrigere Kosten.

## BEARBEITUNGSZEIT

# 15-20

**Minuten benötigt das Perforex Bearbeitungszentrum für ein Schaltschrank-Flachteil aus Stahl, Edelstahl, Aluminium, Kupfer oder Kunststoff.**

### HERAUSFORDERUNG „VERDRAHTUNG“

Viel Zeit brauchen Schaltanlagenbauer nach wie vor bei der Verdrahtung. Hier sieht Marco Schneider derzeit das größte Einsparungspotenzial. Gemeinsam mit Rittal beschäftigt sich Althaus aktuell mit der Entwicklung von Automatisierungslösungen für die Schaltschrankverdrahtung mit dem Schwerpunkt Montageplatte. Dabei liegt die größte Herausforderung in der Komplexität der Verdrahtung. Die beschränkt sich nicht nur auf die Montageplatte. Es gibt Verbindungen zu Türen, den Seitenwänden, den Dächern, den Böden im Schaltschrank oder zu einem angereichten Schrank. Auch unterschiedliche Normen und Standards, je nach dem Land der Aufstellung, machen die Verdrahtung nicht einfacher. Die Idee der

automatisierten Verdrahtung sieht unter anderem auch vor, die bereits auf dem Rittal Wire Terminal vorgefertigten Litze automatisch zu verdrahten.

„Wir gehen bei unserer Lösung von einem kollaborativen Ansatz aus. Das bedeutet: Wir wollen nicht gleich alles zu 100 Prozent vollautomatisch machen. Was sich automatisieren lässt, erledigt die Technik, den Rest übernimmt ein Mitarbeiter“, erklärt Marco Schneider.

### DIE ANATOMIE DER DATEN

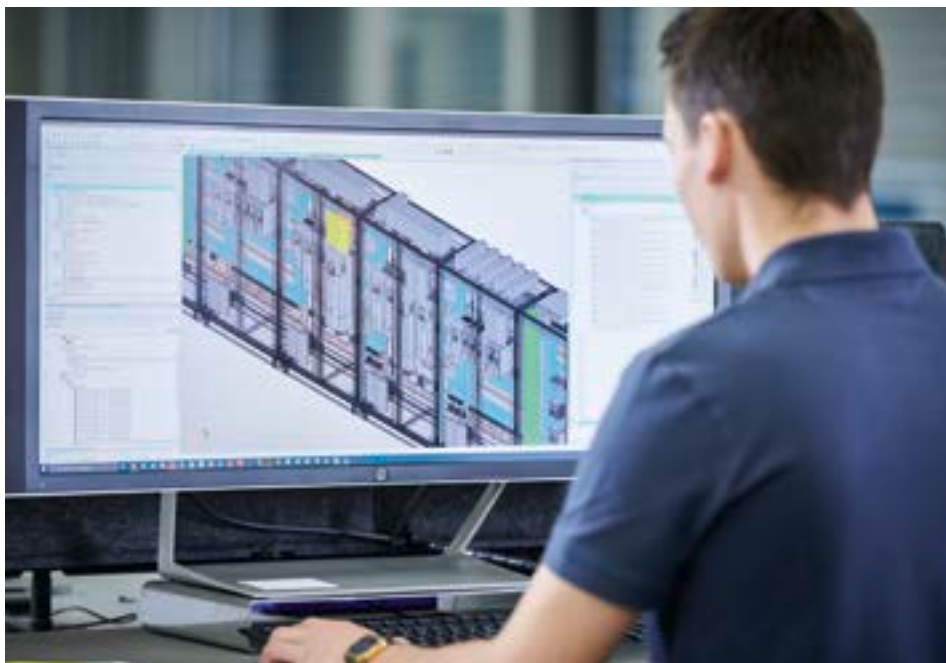
Eine weitere Stellschraube für Effizienz ist das Engineering. Dazu benötigt man gute Daten. Die sind für Marco Schneider der Grundbaustein für Durchgängigkeit der Prozesse, und dafür stellt er einen interessanten Vergleich an: „Es ist ein bisschen wie beim menschlichen Körper. Ich muss die Anatomie kennen: Wie ist der Körper aufgebaut, wie funktioniert er, welche Zusammenhänge und Abhängigkeiten gibt es? Wenn ein Arzt das verstanden hat, kann er die entsprechenden Therapien vorschlagen. So ähnlich sieht das auch mit den Daten aus. Ich brauche sie als Grundbausteine zur automatisierten und digitalisierten Weiterverarbeitung.“

Diese Grundbausteine bietet das Eplan Data Portal. Erst kürzlich wurden verschiedenste Anwender bei der Entwicklung eines Datenstandards eingebunden. Die ersten Ergebnisse sind bereits ins Portal eingeflossen. Für Marco Schneider ein Schritt in die richtige Richtung: „Es braucht eine Standardisierung und Vereinheitlichung der Komponentendaten sämtlicher Hersteller. Das Data Portal bietet die Plattform, um die Daten von verschiedenen Herstellern zusammenzubringen und über die Engineering Tools von Eplan verwendbar zu machen.“ Allerdings gibt Schneider zu bedenken, dass die Daten ein entspre-



**Zuschnittcenter Secarex von Rittal** längt Verdrahtungskanäle inklusive Deckel und Tragschienen schnell, exakt und sicher ab.





**MEHR DAZU**

**Smart Engineering  
& Production**

[www.smartengineeringandproduction.com/de/](http://www.smartengineeringandproduction.com/de/)

**w. althaus ag**<sup>+</sup>  
leading in automation

[www.althaus-ag.ch/welcome](http://www.althaus-ag.ch/welcome)



**Engineering (oben):**

Alle Maschinen der Althaus AG verarbeiten Daten aus Eplan Pro Panel, einer Software zur dreidimensionalen Aufbauplanung von Steuerungs- und Schaltanlagen.

**Etikettendrucker (links):**

dienen der projektbezogenen Beschriftung zur Beschleunigung des Gesamtprozesses.

chendes Niveau haben müssen. Daten etwa von Rittal – bestätigt der Experte – hätten die erforderlich hohe Datenqualität.

Das Bewusstsein für die Chancen der Digitalisierung ist in den letzten Jahren sicherlich noch einmal schneller gewachsen. Dass hier die Zukunft liegt, davon ist Marco Schneider überzeugt: „Ich denke, cloudbasierte Lösungen sind definitiv eine Chance für Firmen, übergreifend eng zusammenzuarbeiten. Ein erster Schritt diesbezüglich ist Eplan eView. Hier haben alle Beteiligten Zugriff auf die Projektdaten – vom Engineering über die Fertigung und Montage bis hin zu Service und Instandhaltung.“ Die Eplan ePulse Cloud-Umgebung ermöglicht mittels der kostenlosen Software eine strukturierte Zusammenarbeit mit Kollegen, Kunden und anderen Projektteilnehmern.

**„SMART ENGINEERING & PRODUCTION“**

Nicht darauf zu warten, was der Markt hergibt, was Hersteller und Firmen entwickeln, sondern selber aktiv zu sein und die Innovation selber voranzutreiben – das hat sich die W. Althaus AG zum Credo gemacht. Die Zusammenarbeit mit starken Partnern und Entwicklungskooperationen nicht nur mit Rittal und Eplan, sondern auch mit Phoenix Contact ist dabei ein wesentlicher Erfolgsfaktor. „Die Zusammenarbeit ist sehr intensiv. Es gibt mit allen dreien einen regelmäßigen Austausch, bei dem Entwicklungen besprochen und Prozesse optimiert werden. Wir schauen gemeinsam, wohin die Zukunft gehen kann“, be-

schreibt Marco Schneider die Kooperation mit seinen Partnern. Da passt es sehr gut, dass sich die drei genannten Unternehmen zu einem Technologienetzwerk mit dem Namen „Smart Engineering and Production“ zusammengeschlossen haben. Vor fünf Jahren fiel der Startschuss, in der Zwischenzeit sind aus diesen Ideen konkrete Produktinnovationen geworden. Die Konfiguratoren, Engineering-Plattformen, Automatisierungslösungen für die Fertigung und die digitalen Assistenzsysteme arbeiten vernetzt zusammen. Die Artikeldaten sind standardisiert und durchgängig zur Verwendung im Engineering, in der Materialbewirtschaftung und in den Fertigungsprozessen des Schaltschrankbaus beschrieben. So leisten sie ihren Beitrag zu einem vollständig digitalisierten Prozess nach dem Prinzip der „Single Source of Truth“. Gemeinsam hat sich das Netzwerk auch für die Weiterentwicklung von Standards eingesetzt, wie beispielsweise ECLASS für die digitale Beschreibung von Artikeln und Artikeldaten. Inzwischen hat sich ECLASS etabliert und leistet in Kombination mit Automation ML einen wichtigen Beitrag zur systemübergreifenden Bereitstellung von Daten in Engineering, Konfiguration und Fertigung. Das Technologienetzwerk von Rittal, Eplan und Phoenix Contact sieht Marco Schneider sehr positiv: „Kooperationen sind sehr wichtig, aber nicht allein auf Herstellerseite. Man muss sich auch mit den Anwendern identifizieren, den Austausch und Kontakt pflegen, um den eigentlichen Bedarf des Kunden zu erkennen.“ ■

Kunststofftechnik: Einsparpotenziale erkennen

# SPAREN? GEHT DOCH!

**Kunden voranbringen.** „Jedes Unternehmen hat zu jeder Zeit ein Potenzial zur Kostensenkung von 30 Prozent.“ Diese betriebswirtschaftliche Erkenntnis treibt das **LKH Kunststoffwerk** an. Neue und bereits laufende Kundenprojekte werden systematisch bewertet und analysiert, um Kosten zu senken. Immer wichtiger wird dabei das Thema Nachhaltigkeit.

Text: Meinolf Droege

**D**en Kunden dabei helfen, Potenziale zu identifizieren, um Kosten zu senken – das kann LKH aufgrund seiner umfassenden Prozessexpertise aus vielen Kundenprojekten. Das Know-how reicht über alle Stationen der Prozesskette – vom Produktdesign über verschiedene Verfahrenstechnologien und Werkstofftypen bis zur Montage und Qualitätssicherung. „Wir unterstützen unsere Kunden systematisch dabei, sich dem Wettbewerbsdruck ein Stück weit zu entziehen, ohne die Margen senken zu müssen“, erklärt Geschäftsführer Volker Hindermann das Vorgehen.

## STANDARDISIERTE PROZESSE

Seit mehreren Jahren bewertet LKH bei Neuprojekten detailliert und wertanalytisch alle Prozessschritte. Das fängt bei der Optimierung von Bauteilen an, geht über Varianten der Werkzeugauslegung und Fertigungsprozesse bis zu materialwirtschaftlichen Parametern und der Qualitätssicherung. „Unser Innovationsmanagement geht weit über die klassischen Lieferantenvorschläge hinaus. Wir schauen uns in standardisierten Prozessen regelmäßig und proaktiv neben neuen auch aktive Aufträge unserer Kunden an“, sagt Johannes Beckert, der die Abteilung Manufacturing Engineering bei LKH leitet. „Am Ende steht immer die Frage: Wie können wir bei unverändert hohem Qualitäts-



*„Wir unterstützen unsere Kunden systematisch dabei, sich dem Wettbewerbsdruck ein Stück weit zu entziehen.“*

**Volker Hindermann**  
Geschäftsführer von LKH

**Wie lassen sich Einsparungen in der Kunststofftechnik erzielen?**

Durch umfassendes Prozess-Know-how und Analyse der gesamten Wertschöpfungskette.

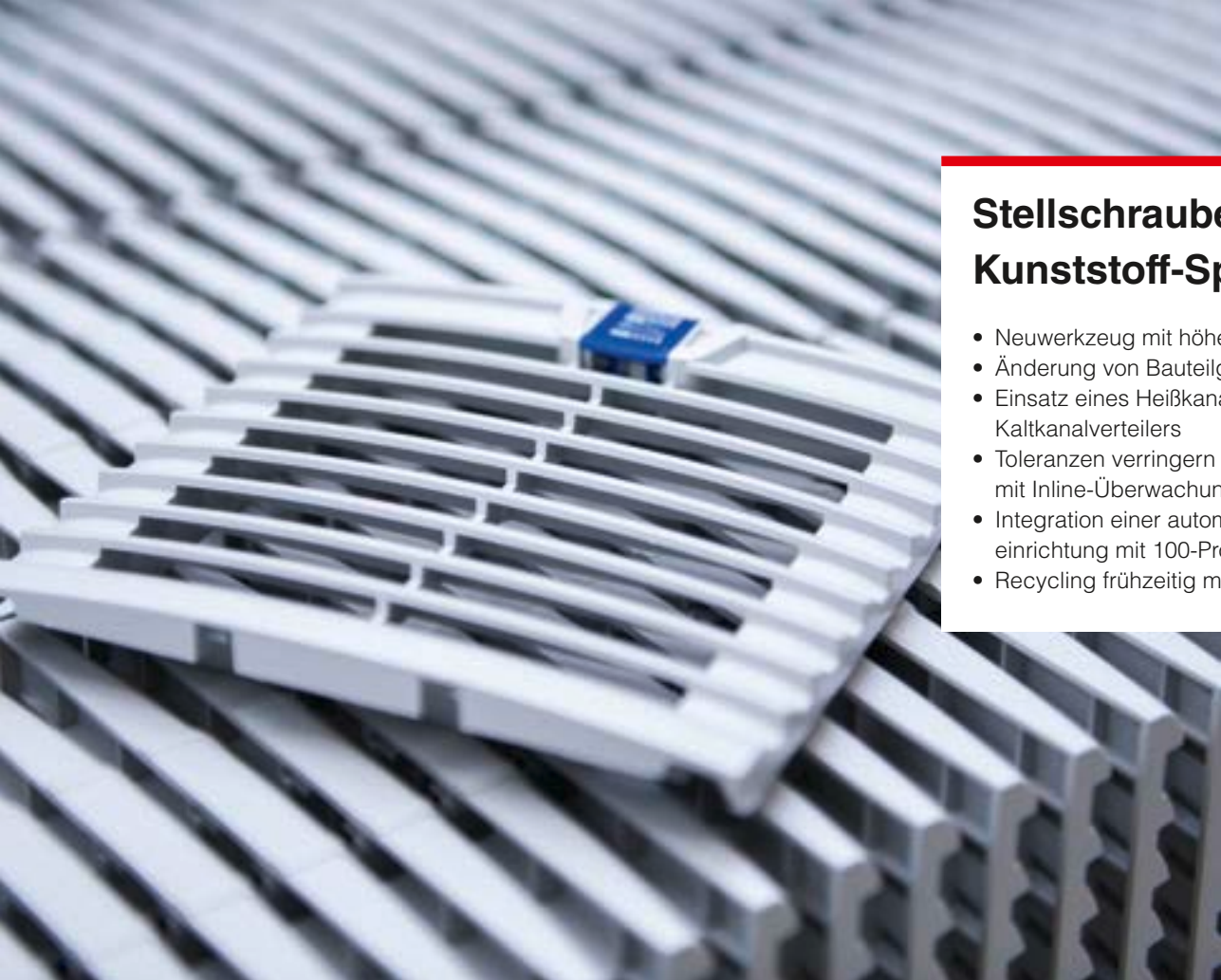
level die Kosten pro Teil für unsere Kunden senken?“ Mit den erarbeiteten Konzepten geht LKH auf die Kunden zu, um entsprechende Vorschläge zu diskutieren.

## WAS IST ALLES DENKBAR?

So wurden bei einem Auftrag mit kontinuierlich höheren Lieferabrufen Möglichkeiten zur Kapazitätserhöhung eruiert. Diverse Maßnahmen zur Zykluszeitverkürzung versprachen nur eine kurzfristige Lösung. So erstellten die LKH Werkzeugspezialisten frühzeitig alternative Werkzeugkonzepte und bewerteten deren jeweilige Wirtschaftlichkeit. Im Ergebnis entstand in Abstimmung mit dem Kunden ein Etagenwerkzeug mit zwölf statt bislang acht Kavitäten. Die erhöhte Kapazität bietet langfristig Produktionssicherheit, dabei ermöglicht die Werkzeugkonstruktion die Nutzung einer kleineren Maschine. Beide Effekte schlagen sich direkt in sinkenden Teilekosten nieder.

Bieten optimierte Verarbeitungsparameter keinen ausreichenden Ansatz für qualitätsgesicherte Prozesse, steht die Expertise für ein breites Spektrum alternativer Maßnahmen bereit. „Eventuell schlagen wir dem Kunden mit Simulationsdaten gestützte Änderungen der Bauteilgeometrie vor. Auch der Einsatz eines Heißkanals statt eines Kaltkanalverteilers wird geprüft“, nennt Rolf Peusch, Leiter Werkzeugmanagement, mögliche Optio-





## Stellschrauben für Kunststoff-Sparfüchse

- Neuwerkzeug mit höherer Kavitätenzahl
- Änderung von Bauteilgeometrien
- Einsatz eines Heißkanals statt eines Kaltkanalverteilers
- Toleranzen verringern durch Maschinen mit Inline-Überwachung und -Steuerung
- Integration einer automatischen Messeinrichtung mit 100-Prozent-Prüfung
- Recycling frühzeitig mitdenken

**LKH steht für Präzision**, wie hier in der Herstellung von Filterlüfter-Lamellen (links). Das Werk in Heiligenroth verfügt über einen hohen Automatisierungsgrad durch Robotertechnik (unten).

nen und zählt noch weitere auf: „Möglich ist ebenso, das Werkzeug künftig auf einer der modernen LKH-Maschinen mit Inline-Überwachung und -Steuerung relevanter Prozessparameter wie Spritzvolumen, -druck und -zeit laufen zu lassen, um höchste Prozesssicherheit zu garantieren. Auch diese Maßnahmen stehen immer unter dem Blickwinkel der Kosten pro Teil.“ Denkbar ist vieles. Voraussetzung dafür ist: Die Kundenanforderungen über das Bauteil hinaus müssen bekannt sein, damit das Innovationsmanagement den gesamten Prozess prüfen und bewerten kann, um maximalen Kundennutzen zu erzielen.

### DIE PRODUKTIONSSTRATEGIE ÄNDERN?

Das kann auch zur Änderung der Produktionsstrategie führen. Das war bei einem lamellenartigen Bauteil für Filterlüfter der Fall (siehe Bild oben). Eine Sondervariante mit kleiner Stückzahl wurde zunächst gefräst. Das war aber vergleichsweise teuer, erzeugte Abfall und zudem einen hohen Handlings-Aufwand. Da das Spritzgießwerkzeug für die Standardvariante nicht ausgelastet war, entschieden die Fachleute, einen Wechseleinsatz zu bauen, damit beide Varianten zukünftig im gleichen Werkzeug zu deutlich geringeren Kosten, mit weniger Abfall, aber mit hoher Qualität produziert werden.



### RECYCLING FRÜHZEITIG MITGEDACHT?

Bei allen Investments gelte es, auch das Recycling in den Prozessen frühzeitig „mitzudenken“, so Volker Hindermann. Dazu gehöre beispielsweise das Vermahlen und das direkte Rückführen von Angüssen und Anfahrresten an etwa 40 der 55 Spritzgießmaschinen. Damit ist es aber nicht getan: Das eingesetzte Rezyklat muss den Anforderungen an Festigkeit und Oberflächenqualität der Teile entsprechen. Unterliegen solche Teile Zertifizierungen, beispielsweise hinsichtlich Flammenschutz, ist das im Vorfeld zu berücksichtigen. Seriöse, faktenreiche und individuelle Bewertungen der technischen und kostenmäßigen Auswirkungen helfen dabei, die Alternativen zu beurteilen.

Schon heute ist LKH auf die zu erwartenden Anforderungen der Automobilbranche im Zuge der Zertifizierung nach ISO 14001 vorbereitet. Sollten diese wirksam werden, verfügt LKH über eingetübte sichere Prozesse und bewährte Partner im Umfeld von Recycling und Nachhaltigkeit. Ein Beispiel dafür: Innerhalb von vier Jahren konnte der Energiebedarf je verarbeitetem Kilogramm Kunststoff um mehr als 20 Prozent gesenkt werden.

### ES GIBT FAST IMMER CHANCEN

Die Erfahrungen aus den laufenden Projekten zeigen: Wenn man umfassend einen Prozess betrachtet und analysiert, dann gibt es fast immer kurz-, mittel- und auch langfristige Chancen, diesen wirtschaftlich zu optimieren und gleichzeitig die hohen Anforderungen an die Nachhaltigkeit zu erfüllen. ■

Starke Partnerschaft in Krisenzeiten

# WENN'S DRAUF ANKOMMT

Das Stahlgeschäft ist gerade schwierig. Nein, die Rede ist nicht von Corona. Oder irgendwie doch, natürlich. Der gerade herrschende Stahlmangel hat seine Ursache schließlich vor allem in der anhaltenden Pandemie. Doch zur Corona-Krise ist noch eine Krise der Stahlbeschaffung gekommen. Ein zuverlässiger Partner auch in diesen stürmischen Zeiten ist **Stahlo, das Stahl-Service-Center der Friedhelm Loh Group**. Aber der Reihe nach.

Text: Markus Huneke

**D**ass Stahl gerade ein knappes Gut ist, ist für viele Verarbeiter ein Desaster. Mit Beginn der Pandemie und infolge des konjunkturellen Abwärtstrends haben die Stahlproduzenten Maßnahmen ergriffen, um die eigene Produktion an die sinkende Nachfrage anzupassen. Um knapp 10 % ist die Rohstahlerzeugung in Deutschland im Jahr 2020 gesunken. Als zu Jahresbeginn die industrielle Produktion wieder anzog, kam die Stahlproduktion nicht hinterher. Was Verarbeitern droht, wenn der Stahl ausbleibt, sind mindestens Verzögerungen, im schlimmsten Fall Stillstand. Vor allem die Automobilhersteller und deren Zulieferer stehen unter enormem Druck, die Linien am Laufen zu halten.

Um zuverlässige und termintreue Belieferung müssen die Kunden von Stahlo nicht ringen. Im Gegenteil: Zugesagte Mengen werden von der Mannschaft von CEO Oliver Sonst auch jetzt wie vereinbart geliefert. „Trotz Corona schaffen wir es, unsere Partner zuverlässig zu versorgen. Auch wir haben nicht mehr zur Verfügung, als wir geplant haben. Aber das, was wir geplant haben, kommt auch“, sagt Oliver

Sonst. Wie geht das? „Der Schlüssel zum Erfolg ist eigentlich ganz einfach: Wir haben sehr gute, langjährige Kontakte zu unseren Lieferanten und halten uns an getroffene Vereinbarungen. Die Verlässlichkeit der Werke ist für uns ein Riesenvorteil“, unterstreicht der Geschäftsführer.

## KEINE STÖRUNG BITTE!

Als wichtigster Stahllieferant für Rittal und viele seiner Zulieferer ist Stahlo ein entscheidender Baustein der Versorgungskette. Auch für Meleghy Automotive, Tier-1-Zulieferer unter anderem für Volkswagen, steht Zuverlässigkeit ganz oben auf der Prioritätenliste.

Das 2012 gegründete Unternehmen hat sich in kurzer Zeit als Direktzulieferer von Strukturbauteilen und Schweißbaugruppen aus Stahl, Edelstahl und Aluminium für die OEMs etabliert. Beliefert werden daneben auch Stahlverarbeiter, unter anderem etwa Rittal. Mit mittlerweile vier deutschen Standorten – zwei davon in unmittelbarer Nähe zu den Stahlo-Standorten Gera und Dillenburg – hat sich Meleghy Automotive im wachsenden Markt der Elektromobilität hervorragend



*„Stahlo ist ein wichtiger Partner für uns – nicht nur bei Qualität und Termintreue, sondern auch in der Unterstützung bei Engpässen.“*

**Dr. Gyula Meleghy**

CEO der Unternehmensgruppe Meleghy International







**Was  
macht einen guten  
Geschäftspartner bei  
Lieferengpässen aus?**

Dass Lieferzusagen  
wie vereinbart auch  
eingehalten  
werden.

positioniert. Unter anderem produziert der Hightech-Verarbeiter Bodengruppen-Elemente für den ID.4, den ersten voll-elektrischen SUV von Volkswagen. „In der automobilen Supply Chain sind wir ein wichtiger Bestandteil. Wenn eines unserer Bauteile nicht verfügbar ist, kann die Karosserie nicht gebaut werden. Im Materialfluss von uns an VW darf es also absolut keine Störung geben“, erläutert Dr. Gyula Meleghy, CEO der Unternehmensgruppe Meleghy International, die permanente Herausforderung.

**PARTNER BEI ENGPÄSSEN**

Sollte der Materialfluss doch unterbrochen werden, wäre ein Produktionsstillstand mit hohen Kosten die Folge. Das ist bei Meleghy Automotive noch nie vorgekommen. Die Auswirkungen der von den Stahlherstellern zurückgefahrenen Kapazitäten spürt das Unternehmen allerdings bis heute. „Die Versorgung aufrechtzuerhalten und das benötigte Material termingerecht zu bekommen, kostet uns derzeit erheblich Energie“, sagt Dr. Meleghy. In dieser Situation zeigt sich, was eine Partnerschaft wert ist. Seit vielen Jahren

gehört Stahlo zu den Stammlieferanten von Meleghy Automotive. Geliefert wird Vormaterial überwiegend in Form von Spaltband – zuverlässig, in der gewünschten Qualität, zum vereinbarten Termin. „Stahlo ist ein wichtiger Partner für uns. Das betrifft nicht nur die Qualität der Produkte und die Termintreue, sondern auch das Drumherum – zum Beispiel die Unterstützung bei Engpässen“, unterstreicht Dr. Gyula Meleghy.

Die Versorgungskette der beiden Partner ist auch in Corona-Zeiten stabil. „Trotz Corona läuft es zwischen Stahlo und

Meleghy sehr gut, nennenswerte Störungen gab es nicht. Das ist – gerade in diesen Zeiten – für uns sehr positiv“, sagt Dr. Meleghy. ■



**MEHR DAZU**

**Firmen-Websites**

[www.stahlo.de](http://www.stahlo.de)

[www.meleghyautomotive.de](http://www.meleghyautomotive.de)



„Trotz Corona schaffen wir es, unsere Partner zuverlässig zu versorgen.“

**Oliver Sonst**

CEO von Stahlo International

**Stahlo liefert an Meleghy**

**Automotive** überwiegend Vormaterial in Form von Spaltband (links).



# ENGAGEMENT

## 220.000 €

spendeten die Mitarbeiter der Friedhelm Loh Group gemeinsam mit Inhaber Dr. Friedhelm Loh in ihrer Jahresspende 2020. Die Rekordsumme kommt elf gemeinnützigen Institutionen in den Regionen Mittelhessen, deutschlandweit an den Standorten der Friedhelm Loh Group sowie der Debora Foundation in Indien zugute.



Das SOS-Kinderdorf Gera unterstützt und betreut alleinerziehende Frauen und Männer in seiner Wohngruppe.



### SOS-KINDERDORF GERA

## Familien ein Zuhause geben

**Mutter/Vater-Kind.** Das SOS-Kinderdorf Gera, das von der Rittal Foundation bei laufenden Projekten unterstützt wird, nimmt in seiner Mutter/Vater-Kind-Wohngruppe junge Mütter und Väter auf, die aus verschiedensten Gründen nicht in ihrem bisherigen Lebensumfeld bleiben können. Dieses Angebot ist so gestaltet, dass die **jungen Eltern** zwar intensiv betreut werden, aber immer noch genügend Freiraum haben, um in ihre Elternrolle hineinzuwachsen. Die Betreuer helfen intensiv dabei, Probleme und Fragen gemeinsam aufzuarbeiten und nach Möglichkeit zu lösen. Insgesamt gibt es neun Plätze. Seit 2008 ist die Wohngruppe vollstationär eingerichtet. Allerdings hat der Zahn der Zeit seine Spuren in den **Wohn- und Gemeinschaftsräumen** sowie im Treppenhaus hinterlassen. Die Bäder mussten vollständig saniert, Wände neu verputzt, tapeziert und gestrichen werden. Das dafür notwendige Material und die Handwerkerleistungen haben die Mitarbeiter der Friedhelm Loh Group mit einem **Teil ihrer Jahresspende** mitfinanziert. Im September 2020 war die Sanierung komplett abgeschlossen. Seitdem haben die Kleinfamilien wieder ein Zuhause, in dem sie sich wohlfühlen können.



**TAFEL HESSEN**

# Nachwuchs im Einsatz

**Starker Einsatz mit großer Wirkung:** Auszubildende, Studierende und Ausbilder der Friedhelm Loh Group unterstützen jetzt den **Landesverband Tafel Hessen**. Gemäß dem Motto „**Hilfe für Helfer**“ packen **57 freiwillige** Nachwuchskräfte mit an, um bedürftige Menschen mit Lebensmitteln zu versorgen. Der erste Arbeitseinsatz fand im Zentrallager in Wetzlar statt. Die Auszubildenden sammelten zunächst in Supermärkten nicht mehr verkäufliche Lebensmittel ein. Im Lager sortierten sie Sachspenden aus Überschussproduktionen und verpackten sie dann auf Paletten. „Es macht mich stolz, dass sich unsere Nachwuchskräfte in so hohem Maße freiwillig engagieren“, sagt Firmeninhaber Dr. Friedhelm Loh und ergänzt: „Als größter Arbeitgeber der Region haben wir eine **Verantwortung für unser Umfeld**. Das leben auch unsere Azubis und Studierenden vor.“



**„WOMEN IN TECH“-STIPENDIEN**

## Frauen fördern

**Die Studentinnen Melissa Montenegro (Mohawk College) und Itohansose Itua (University of Waterloo) sind die diesjährigen Gewinnerinnen des „Women in Tech“-Stipendiums der Electro Federation Canada, das von Rittal Kanada verliehen wird. Beide erhielten einen Scheck in Höhe von 1.750 US-Dollar, damit sie ihre Karriere in der Elektro- und Fertigungsindustrie fortsetzen können.**

**DEBORA FOUNDATION INDIA**

# Hilfe in Zeiten von Corona

**Corona-Hilfe.** Die Debora Foundation wurde 2018 in Bangalore (Indien) gegründet, um Menschen aus der ärmsten Kaste Indiens, der Dalit, zu unterstützen. Aktuell treibt die Corona-Pandemie in Indien vor allem jene Menschen in existenzielle Nöte, die zuvor schon am Rande der Gesellschaft standen: Millionen Familien haben ihre Arbeitsplätze verloren. Sie können sich keine medizinische Versorgung erlauben, weil sie zu teuer ist. Hier setzt das aktuelle Engagement der Debora Foundation an, deren Namensgeberin **Debora Loh** ist, die Ehefrau von Firmeninhaber Dr. Friedhelm Loh. Partner der Stiftung ist die International Justice Mission (IJM), die die verschiedenen Hilfsprojekte umsetzt.

So versorgt die Debora Foundation mit IJM in und um Bangalore Familien, die dringend auf Hilfen angewiesen sind. Rund **5.000 Menschen** werden mit aus-



Bislang haben 17 bedürftige Familien Nähmaschinen erhalten, um Schutzmasken zu nähen und zu verkaufen.

gewogenen **Lebensmittelpaketen** und Hygieneartikeln versorgt. Um auch Frauen eine Erwerbsmöglichkeit zu geben, erhielten bislang **17 besonders bedürftige Familien Nähmaschinen**. Damit können sie beispielsweise Alltagsmasken herstellen und verkaufen.

Auch Menschen in systemrelevanten Berufen hat die Debora Foundation bei ihrem aktuellen Engagement im Blick. Um

die wichtige Arbeit von medizinischem Personal und Mitarbeitenden des Gesundheitswesens sowie des öffentlichen Dienstes zu unterstützen, wurden bislang **15.000 hochwertige Filtermasken** als persönliche Sicherheitsvorkehrung bereitgestellt. Unabhängig davon bleibt das Ziel der Stiftung bestehen, die Bildung der Menschen in der Kaste der Dalit mit dem Bau einer Schule zu unterstützen.





**Hand in Hand mit dem Cobot:**  
Ein Highlight im neuen Ausbildungszentrum ist das Lernen, wie ein kollaborativer Roboter, kurz Cobot, programmiert und eingesetzt wird.





Nachwuchskräfte in der Friedhelm Loh Group

# AUSBILDUNG MIT HERZBLUT

Zwei Trends halten Unternehmen momentan in Atem: die Digitalisierung und der demografische Wandel. Sie verändern vieles – auch die Ausbildung! Mit einem **neuen Ausbildungszentrum** investiert **Rittal** enorm in den Nachwuchs und macht ihn fit für die Zukunft. Wir werfen einen Blick in die Talentschmiede in Haiger und damit besonders auf die technische Ausbildung.

Text: Michael Siedenhans

**D**as ist ja ein schickes Ding.“ Das Staunen von Christian Droß ist groß, als er das neue Ausbildungszentrum der Friedhelm Loh Group (FLG) besucht. Es ist nur einen Katzensprung von seinem Arbeitsplatz im neuen Rittal Werk in Haiger entfernt. Sein ehemaliger Ausbildungsleiter Matthias Hecker führt den heutigen Fertigungssteuerer durch den großen, länglichen Hauptraum in der ehemaligen „Halle 15“. Droß hat seine Ausbildung zum Elektriker 2012 bei Rittal gestartet. Damals noch in Wissenbach. 12 Kilometer liegen zwischen dem alten und dem neuen Ausbildungszentrum in Haiger. Doch bei der Ausstattung und den Möglichkeiten liegen Welten dazwischen: 1,3 Millionen Euro hat der Eigentümer Prof. Dr. Friedhelm Loh hier für die Nachwuchskräfte investiert.

## INDUSTRIE 4.0 SEHEN UND ERLERNEN

Das sieht man sofort: Ein ABB-Roboter sowie ein kollaborativer Roboter, oder kurz Cobot (Bild links), der mit Menschen gemeinsam arbeitet, zählen zu den Highlights des modernen Maschinenparks. In den CAD/IT-Schulungsräumen unterrichten die Ausbilder an Whiteboards und erklären, wie eine speicherbare Programmsteuerung funktioniert. Dort steht auch ein 3D-Drucker, mit dem Kleinteile

## 1.300.000

**Euro investierte Rittal in das neue Ausbildungszentrum.**

## 1.000

**Quadratmeter Fläche hat das neue Ausbildungszentrum.**

## 40

**junge Menschen machen eine gewerblich-technische Ausbildung, ausgewählt aus 800–900 Bewerbungen jährlich.**

produziert werden. „Unser Ausbildungszentrum ist ein zentraler Baustein für das digitale Lernen in der gesamten Unternehmensgruppe. Es ist ein Lernsystem, das unterschiedliche Bereiche der Fertigung umfasst – angefangen von der Montagelinie über Lean Production, Logistik

oder Qualitätssicherung bis zur Roboterschulung“, erzählt der Ausbildungsleiter Matthias Hecker. „So sehen und lernen die Auszubildenden, wie Mensch, Maschine und digitale Prozesse nach Industrie 4.0 heute und in Zukunft zusammenarbeiten.“ Dem 19-jährigen Jakob Schönauer gefällt das sehr. Der angehende Mechatroniker sagt: „Ich bin gern hier, weil die Bedingungen überragend sind, die Ausbilder sind klasse und die Nähe zum Werk ermöglicht uns viele Einblicke in eine Hightech-Fertigung.“

Nebenan in einem der weltweit modernsten Werke für die Produktion von Klein- und Kompaktgehäusen sorgen Fachkräfte mit ihrem Know-how dafür, dass die Arbeitsroboter funktionieren und autonom fahrende Transporter diese mit Material beliefern. Das ist die Realität von Industrie 4.0, die durch die Digitalisierung immer schneller vorangetrieben wird und auch die Ausbildungsinhalte rasant verändert hat. „Wir bilden heute interdisziplinär und ganzheitlich aus, weil sich durch die Digitalisierung neue Arbeitsweisen ergeben. Ein Maschinenanlagenführer muss heute eine Anlage nicht mehr selbst einrichten und steuern, sondern sie vor allem überwachen und kontrollieren. Das erfordert ganz andere Kenntnisse als noch vor einigen Jahren“, sagt Hecker. ▶

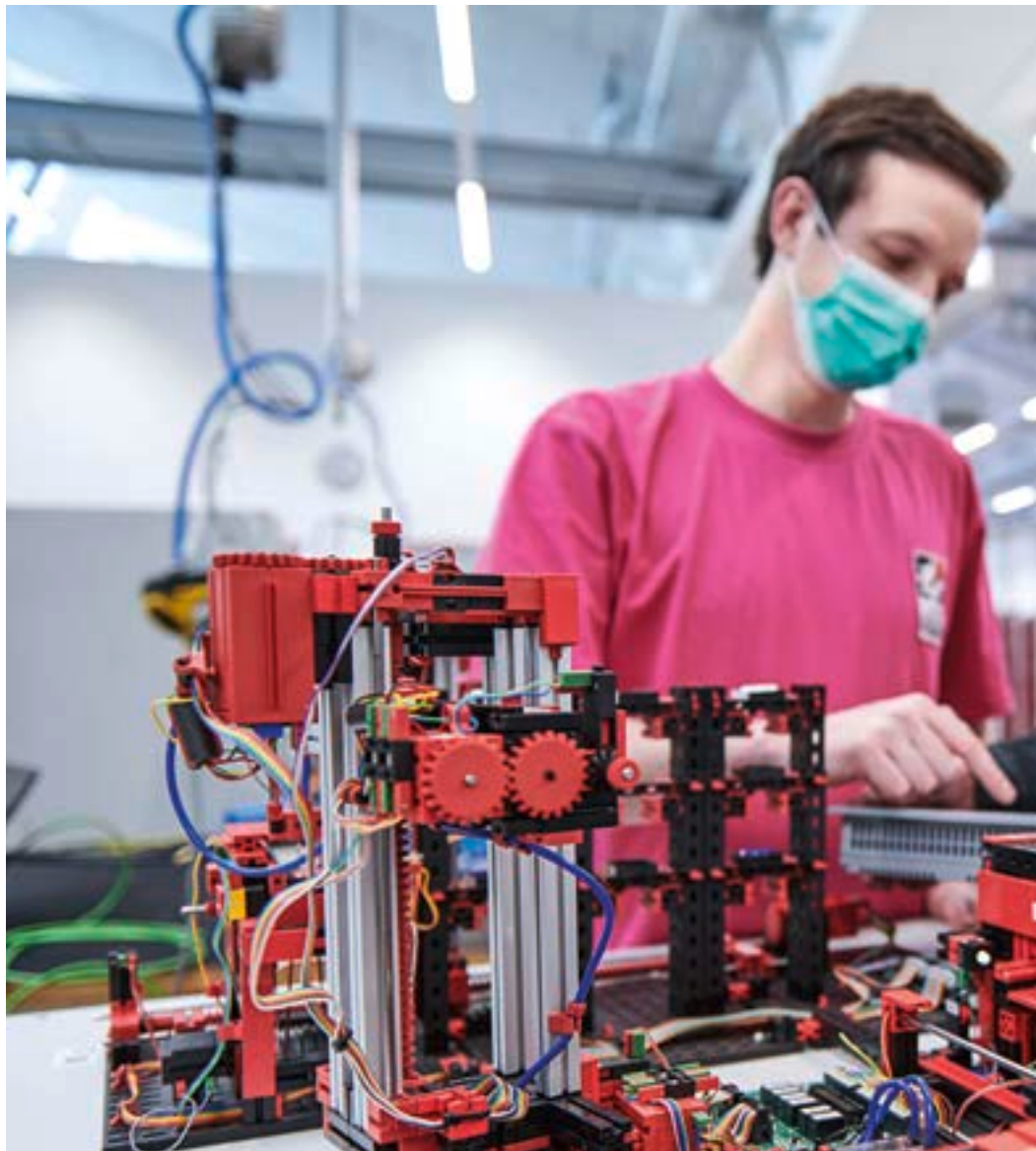


# 230

**Nachwuchskräfte lernen und studieren aktuell im Unternehmen.**



**Bilderbuchkarriere:** Seine Mutter gab ihm den Tipp: „Bewirb' dich mal bei Rittal.“ Dort erkannte Ausbildungsleiter Matthias Hecker (rechts) sein Potenzial: Heute ist Christian Droß (27, links) Fertigungssteuerer, nachdem er bei Rittal zum Elektriker ausgebildet wurde und seinen Bachelor of Engineering machte.



## DIE AUSBILDUNGSWELT

Im neuen Ausbildungszentrum werden derzeit 40 junge Männer und Frauen für den gewerblich-technischen Bereich ausgebildet. Sie sind nicht die Einzigen, die im Unternehmen zu Fachkräften und Entscheidern der Zukunft heranreifen. Allein in den letzten fünf Jahren haben rund 300 Männer und Frauen einen Beruf in der Friedhelm Loh Group gelernt.

Dafür stehen insgesamt 18 verschiedene Berufe im kaufmännischen, gewerblich-technischen und im IT-Bereich zur Verfügung – und das ist nur ein kleiner Ausschnitt aus der großen Ausbildungswelt der Unternehmensgruppe. Engagierte „Durchstarter“ mit mittlerem Bildungsabschluss können mit Lehre-Plus ihre Fachhochschulreife nachholen, Abiturienten während eines dualen Studiums ihren Bachelor machen und Hochschulabsolventen in einem Trainee-programm erste Berufserfahrungen im Vertrieb, im Consulting oder in Forschung und Entwicklung sammeln. Aktuell nutzen 230 Nachwuchskräfte die verschiedenen Angebote als Sprungbrett für eine Karriere im Unternehmen.

## HEIMAT SEIT DER AUSBILDUNG

Felix Klehmet hat diese Chance bereits genutzt. Seine Eltern hatten ganz andere Pläne mit ihm, als er vor 12 Jahren sein Abitur machte: „Der Junge soll etwas studieren.“ Doch das wollte er nicht, zumindest nicht sofort: „Direkt nach dem Abitur wollte ich etwas Praktisches machen, statt wieder die Schulbank zu drücken.“ Klehmet bewarb sich bei Eplan für eine Ausbildung zum Groß- und Handelskaufmann. Nachdem er die abgeschlossen hatte, machte die Personalabteilung ihm das Angebot, neben dem Beruf zu studieren. „Eine tolle Chance, weil ich gern im Unternehmen bleiben und mich weiterbilden wollte.“ Gesagt, getan. Ab dem Wintersemester 2012 besuchte er an zwei Abenden in der Woche und an den Samstagen die Rheinische Fachhochschule Köln, um seinen Bachelor in BWL zu machen. Eine anstrengende Zeit. Aber es hat sich gelohnt. Heute ist der ehemalige Auszubildende Leiter Operational Services. Der 32-Jährige ist der jüngste Abteilungsleiter bei Eplan und verantwortlich für das komplette Facility Management an den deutschen Standorten von Eplan (8) und

Cideon (8) sowie an den internationalen Standorten in 25 Ländern. Auch für den gesamten Fuhrpark und das Zentrallager von Eplan ist er zuständig. Wie das möglich war? „Das Unternehmen hat mir immer die Freiheit gegeben, mich selbst anzutreiben. Das Timing war immer perfekt: Es kam immer das richtige Angebot zur richtigen Zeit“, erzählt der Monheimer und ergänzt: „Es war eine goldrichtige Entscheidung, im Unternehmen zu bleiben. Ich fühle mich hier sehr heimisch.“

## DIE GENERATION Z GEWINNEN

Die Auszubildenden an das Unternehmen zu binden, indem man ihnen eine Perspektive für eine erfolgreiche berufliche Zukunft bietet – das ist ein wichtiges Ziel des gesamten Ausbildungsprogramms. Doch es ist nicht so leicht, junge Menschen für eine Berufsausbildung zu gewinnen. Tina Pfeiffer-Busch, die die Ausbildung im kaufmännischen Bereich leitet, setzt verstärkt auf digitale Plattformen, Kanäle und Formate. „Die Corona-Pandemie hat es fast unmöglich gemacht, potenzielle Bewerber persönlich kennenzulernen. Berufs- und Karrieremessen finden aktuell nur





**Lernen am Modell:** Mit Fischertechnik lässt sich das Bauen und Programmieren von Fertigungsabläufen ideal lernen.



*„Das Unternehmen hat mir immer die Freiheit gegeben, mich selbst anzutreiben.“*

**Felix Klehmet**

Leiter Operational Services  
bei Eplan

noch digital statt.“ Auch Anke Wojtynowski-Scharf, Personalentwicklerin Nachwuchskräfte, vermisst den direkten Kontakt. Sie hat in den Zeiten vor Corona auf Gymnasien fürs duale Studium in der FLG gewonnen. Dabei hat sie die Erwartungen der Schüler an zukünftige Arbeitgeber kennengelernt. „Die Generation Z legt großen Wert auf eine gute Betreuung und möchte gern partizipativ arbeiten“, erzählt die HR-Expertin. Darauf hat das Unternehmen reagiert: Den dual Studierenden stehen während ihrer Studienzeit ein Mentor für die persönliche Entwicklung sowie ein Koordinator zur Verfügung, der mit den Studierenden bestmögliche Projekte im In- und Ausland plant. Selbst nach dem Studium werden die Absolventinnen und Absolventen noch optimal betreut. Dafür sorgt ein zweijähriges Cross-Mentoring-Programm.

#### KOMMUNIKATION MIT RESPEKT

Auch Matthias Hecker und Tina Pfeiffer-Busch beobachten, dass die aktuelle Generation der Auszubildenden anders ist als ihre Vorgänger. Und das hat Folgen für die Kommunikation im Betrieb und die

Inhalte der Ausbildung. „Sie fragen nach und erwarten schnelle Antworten“, berichtet Pfeiffer-Busch. „Die Kommunikation zwischen Ausbilder und Auszubildenden geschieht heute auf Augenhöhe und immer sehr respektvoll“, betont Hecker und erläutert auch, warum: „So vermitteln wir jeder Nachwuchskraft, dass sie für uns eine wichtige Person ist.“ Denn idealerweise bleibt die junge Fachkraft nach ihrer Ausbildung im Unternehmen. Davon profitiert nicht nur die Friedhelm Loh Group, sondern auch der Kunde, so Hecker: „Je länger jemand bei uns arbeitet, umso besser kennt er die vor- und nachgelagerten Systeme und Prozesse, die heute notwendig sind, um ein Produkt zu entwickeln, zu fertigen und auf den Markt zu bringen. Und das merkt der Kunde.“

#### CHANCEN EINER DIGITALEN WELT

Verändert hat sich auch die kaufmännische Ausbildung. Den Grund dafür erklärt Tina Pfeiffer-Busch: „In einer digitalen Welt müssen Kaufleute nicht nur digital fit sein, sondern auch offen für alles sein, weil kaufmännisches Denken und Wissen heute in vielen Bereichen verlangt wird.“

Die Folge: Die kaufmännischen Auszubildenden werden daher generalistisch ausgebildet, sie arbeiten im Controlling oder im Qualitätsmanagement, lernen in der Produktion Industrie 4.0 kennen. Der Vorteil dieser Ausbildung: „Der Einsatzbereich für junge Kaufleute wird dadurch vielfältiger und größer. Das eröffnet ihnen noch mehr Chancen in einer digitalen Welt.“

#### IM TEAM VONEINANDER LERNEN

Wenn die Auszubildenden die verschiedenen Bereiche und Kollegen im Unternehmen kennenlernen, hat das noch einen weiteren Effekt: „Sie lernen den Umgang mit anderen Kollegen und spüren, dass sie Teil eines großen Teams sind, in dem sie eigenständig mitarbeiten können“, weiß Amelie Ribbing, Personalreferentin bei Eplan. Dieser Teamgeist wird besonders bei den Azubi-Tagen in Gnadenthal gepflegt. Dort treffen sich die Auszubildenden eines Jahrgangs in einer außergewöhnlichen Bildungs- und Begegnungseinrichtung, um sich kennenzulernen und voneinander zu lernen. Im Laufe des zweitägigen Workshops erhalten die interdisziplinären Gruppen eine ▶



**Platz für neue Inhalte:** Das Ausbildungszentrum bietet auf 1.000 qm Fläche 24 Arbeitsplätze für Mechatroniker und Elektroniker.

projektbezogene Aufgabe, die ihnen von Firmeninhaber Prof. Dr. Friedhelm Loh gestellt wird. Er prämiiert am Jahresende auch die Sieger des Wettbewerbs, bei dem der Wissenstransfer untereinander gefordert und gefördert wird.

#### AUSBILDUNG IN DEN USA

Und was machen die Unternehmen der Friedhelm Loh Group an ihren internationalen Standorten in Sachen Ausbildung? In den USA etwa gibt es in der Regel nur die schulische, sprich theoretische Berufsausbildung, die zumeist auf dem Community College stattfindet. „Wir freuen uns, dass wir jungen Amerikanern am Rittal Standort in Urbana, Ohio, jetzt sowohl die theoretische als auch die praktische Ausbildung sowie das interdisziplinäre Lernen ermöglichen können“, sagt Ingenieur Dan Yohey. Er hat gemeinsam mit seinem Kollegen Nick Frost im vergangenen Jahr drei formale Ausbildungsprogramme ins Leben gerufen, die nach amerikanischer Spielart die Theorie mit der Praxis verbinden. Es ist ein Stipendium für Studierende, die während ihres College-Studiums fortlaufend Berufspraktika im Rittal Werk Urbana absolvieren.



*„Die Auszubildenden lernen und spüren, dass sie Teil eines großen Teams sind.“*

**Amelie Ribbing**  
Personalreferentin  
bei Eplan

**4**

**Studierende nehmen aktuell am Ausbildungsprogramm am US-Standort Urbana teil.**

Das Projekt wird vom Bundesstaat Ohio finanziell unterstützt und richtet sich an Studierende der Steuerungs-, Fertigungs- und Instandhaltungstechnik sowie des Wirtschaftsingenieurwesens. Kooperationspartner sind das Clark State College, das Edison State College und die University of Dayton. Aktuell nehmen vier Studierende am Programm teil. „Und die sind begeistert von der Möglichkeit, ihr theoretisches Wissen in die Praxis umzusetzen und gleichzeitig viele praktische Dinge bei uns zu lernen“, erzählt Qualitätsingenieur Dan Yohey. Es sei eine klassische Win-win-Situation. Auch der Standort Urbana profitiere von den Nachwuchskräften. „Die vier haben unsere Erwartungen bereits mehr





**Moderne Lernfabrik:**  
CAD-Schulung mithilfe von  
Whiteboard und zahlreichen  
PC-Arbeitsplätzen.

## Start aus der Poleposition

**Die Friedhelm Loh Group bietet viele Chancen durch:**

### **Top-Ausbildung**

- Zum 5. Mal in Folge mit „Deutschlands beste Ausbildungsbetriebe“ („Focus Money“) ausgezeichnet
- 18 Berufsbilder: kaufmännisch, gewerblich-technisch und IT

### **Junior Competence Centre**

Auszubildende entwickeln Kompetenzen:

- Sozial: Gemeinsame Bearbeitung fachübergreifender Projekte nach KVP-Prozessen
- Fachlich: Erstellen von Wettbewerbs- oder Branchenanalysen, Pricing, Marketing- oder psychologische Aspekte, Umsetzung von technischen Aufträgen
- Digital: Nutzen und Entwickeln von IT-Systemen

### **StudiumPlus**

Theorie und Praxis im Mix:

- International: Auslandssemester oder internationaler Praxisphaseneinsatz
- Persönlich: Betreuung durch Mentorenprogramm sowie Vermittlung von Schnittstellenkompetenz

als erfüllt. Wir hoffen, dass sie nach dem Programmabschluss als gut ausgebildete Fachkräfte bei uns bleiben.“ Im Betrieb wird der Studierende von seinem persönlichen Mentor angeleitet, unterstützt und beraten. Frost und Yohey haben dafür zehn Kollegen ausgewählt. „Wir haben also noch für sechs weitere Stipendiaten Platz. Diese hoffen wir in diesem Jahr trotz Corona zu finden.“ Die Konditionen sind jedenfalls sehr interessant: Rittal übernimmt die Studiengebühren bis zum Ende des Ausbildungsprogramms. Warum man das macht? „Wir kümmern uns so intensiv um die Werkstudenten, weil die Verbleibsquote von Mitarbeitern, die diese Art von Programmen absolvieren, extrem hoch ist“, erklärt Yohey.

### **MIT LEIDENSCHAFT KÜMMERN**

Matthias Hecker macht die gleichen Erfahrungen wie sein amerikanischer Kollege: „Du musst dich um deine Auszubildenden kümmern, kümmern und nochmals kümmern, sobald die Tinte auf dem Ausbildungsvertrag trocken ist.“ Die Friedhelm Loh Group macht das: Noch vor dem Ausbildungsstart erhalten die jungen Männer

und Frauen Einladungen zu Firmenevents oder Grüße zum Geburtstag, zu Weihnachten und zum Schulabschluss. „So zeigen wir den jungen Leuten, dass sie von Anfang an zum Team gehören und wir sie sehr schätzen.“ Es muss einfach alles stimmen, betont Hecker, sonst werde es schwer, Nachwuchskräfte im Unternehmen zu halten und langfristig zu binden. „Und das alles sollte man mit viel Leidenschaft und viel Herzblut tun.“ ■



**MEHR DAZU**

**Das Karriereportal der  
Friedhelm Loh Group**

[www.friedhelm-loh-group.com/de/  
karriere/index.asp](http://www.friedhelm-loh-group.com/de/karriere/index.asp)

Ausgabe 02 | 2021

# Für die Umwelt

Chancen, um Energie einzusparen, gibt es überall – doch welche Maßnahmen lassen sich sinnvoll und in großem Stil umsetzen? Diese Frage hat sich auch Viega, einer der Weltmarktführer in der Installationstechnik für Sanitär und Heizung, gestellt. In den vergangenen fünf Jahren hat das Unternehmen allein an seinen deutschen Standorten zehn Prozent Energie eingespart. Die Umsetzung energieeffizienter Maßnahmen wird kontinuierlich geprüft. Eine wichtige Rolle spielen dabei die neuen Kühlgeräte der Serie Blue e+ von Rittal. Der Standort Großheringen wurde innerhalb von 22 Tagen mit 138 Geräten dieses Typs ausgerüstet – eine Stellschraube mit großer Wirkung auch für die Umwelt.

**Mehr dazu lesen Sie in der nächsten Ausgabe der be top!**



## IMPRESSUM

### BE TOP

Das Magazin der Friedhelm Loh Group  
Ausgabe 01 | 2021  
ISSN 2195-3198

### HERAUSGEBER

Friedhelm Loh Stiftung & Co. KG  
Vorstandsvorsitzender:  
Prof. Dr.-Ing. E. H. Friedhelm Loh  
Rudolf-Loh-Straße 1, 35708 Haiger  
Tel. +49 (0) 2773 924-0  
E-Mail: [betop@friedhelm-loh-group.com](mailto:betop@friedhelm-loh-group.com)  
[www.friedhelm-loh-group.com](http://www.friedhelm-loh-group.com)

### VERANTWORTLICH

Dr. Carola Hilbrand (V.i.S.d.P.)

### CHEFREDAKTION UND KOORDINATION

Hans-Robert Koch, Patricia Späth,  
Peter Sting, Annika Thomas

### REALISATION UND GESTALTUNG

TERRITORY Content to Results GmbH  
Carl-Bertelsmann-Straße 33  
33311 Gütersloh  
Tel. +49 (0) 5241 23480-50  
E-Mail: [territory-guetersloh@territory.de](mailto:territory-guetersloh@territory.de)  
[www.territory.de](http://www.territory.de)

### REDAKTION

Peter Nederstigt, Michael Siedenhans,  
Susanne Häfner (Lektorat)

### AUTOREN

Jörg Achenbach, Meinolf Droewe, Markus Huneke,  
Hans-Robert Koch, Dr. Jörg Lantzsch, Stefan Mutschler,  
Barbara Sawka, Gerald Scheffels, Michael Siedenhans,  
Sabine Spinnarke, Ralf Steck, Annika Thomas

### FOTOGRAFIE

Michael Koch, Digital Fotogroup GmbH

### ART-DIREKTION

Sebastian Borgmeier, Petra Nienstedt

### DRUCK UND LITHOGRAFIE

Wilhelm Becker Grafischer Betrieb e.K., Haiger;  
purpur GmbH, Köln

### BILDNACHWEISE

S. 01+26: Rittal GmbH & Co. KG; S. 06–15: Getty Images/  
BanksPhotos; S. 08: Getty Images/Tolga TEZCAN; S. 08–14:  
Getty Images/LiliGraphie; S. 09: Getty Images/Paket; S. 10:  
Alexander Bürkle; S. 10: Getty Images/robert reader; S. 13:  
Plenge GmbH; S. 13: Blumenbecker GmbH & Co. KG; S. 14:  
EPLAN Software & Service GmbH & Co. KG; S. 15: Diakonie  
Katastrophenhilfe; S. 15: Johanniter GmbH; S. 17: Michael Koch;

S. 18: EPLAN Software & Service GmbH & Co. KG; S. 19: Michael Koch,  
Patricia Späth; S. 20+21: Thomas Linkel; S. 22: Gaia-X; S. 22–25: German  
Edge Cloud; S. 29: [istock.com/simonkr](https://www.istock.com/simonkr); S. 30: Lefdal Mine; S. 30–31:  
Thyssen Krupp AG; S. 31: Stulz GmbH; S. 34: Michael Koch; S. 38: Hermann  
Becker; S. 39: Steffen Richter; S. 39: Technik & Wissen, Ruben Sprich;  
S. 40–43: Phocus Brand Contact GmbH; S. 44–47: EPLAN Software &  
Service GmbH & Co. KG; S. 44: Getty Images/Mike Krmer/EyeEm; S. 47:  
Adobe Stock/goodluz; S. 48–49: Getty Images/R.Tsubin; S. 49: Axel  
Hartmann/Deutsche Bahn AG; S. 50: EPLAN Software & Service GmbH &  
Co. KG; S. 51: David Kirkhope/Powerfish Ltd.; S. 51: Getty Images/Emad  
Aljumah; S. 52–55: Michael Koch; S. 55: PVA TePla; S. 56–59: Schaeffler  
Sondermaschinenbau; S. 58: EPLAN Software & Service GmbH & Co. KG;  
S. 61: Frank Trams; S. 62–65: Michael Koch, 65: Meurer-etechnik; S. 66–67:  
Michael Koch; S. 67: Fest GmbH; S. 68–71: Manuel Stettler; S. 71: Althaus  
AG; S. 73–74: Michael Koch; S. 74–75: Vivian dos Santos/Meleghy Auto-  
motive; S. 74–75: Michael Koch; S. 76: Deborah Stiftung; S. 77: International  
Justice Mission (IJM); S. 76: SOS Kinderdorf; S. 78: Focus Money; S. 78–83:  
Michael Koch; S. 81–82: EPLAN Software & Service GmbH & Co. KG;  
S. 84: Viega GmbH;  
Die Rechte aller nicht genannten Bilder liegen bei der Friedhelm Loh Group.

© Friedhelm Loh Group 2021





WARUM NICHT EINFACHER, WENN'S EINFACHER GEHT?

# Der neue System-Einzelschrank VX SE

Der neue VX SE von Rittal bietet vielfach unterschätzte Vorteile: Er ist nicht nur ein ideales Bindeglied zwischen den AX Kompaktgehäusen und VX25 Anreihsschränken, sondern überzeugt auch durch seine noch schnellere Bestellung und Montage, seinen einfacheren Aufbau und seine höhere Sicherheit sowie durch seine Systemkompatibilität. Als Stand-alone-Lösung kann er in vielen Bereichen der Industrie und Gebäudetechnik zum Einsatz kommen. Beispielsweise bei kompakten Maschinen und Anlagen, deren Energieverteilungs- und Automatisierungskomponenten sich in einem einzelnen Schaltschrank unterbringen lassen. Der VX SE ist somit eine clevere Kombination aus Systemschrank und Einzelschranktechnik, mit der Maschinen- und Anlagenbauer ihre Produktivität steigern können. Mehr über den innovativen System-Einzelschrank erfahren Sie in der nächsten Ausgabe der be top!





FRIEDHELM  
**LOH**  
GROUP

Friedhelm Loh Stiftung & Co. KG  
Rudolf-Loh-Straße 1  
35708 Haiger  
Tel. +49 (0) 2773 924-0  
Fax +49 (0) 2773 924-3129  
E-Mail: [info@friedhelm-loh-group.com](mailto:info@friedhelm-loh-group.com)

[www.friedhelm-loh-group.com](http://www.friedhelm-loh-group.com)

