

be top

DAS MAGAZIN DER FRIEDHELM LOH GROUP

SCHNELLER WISSEN, WAS LÄUFT

TEMPO UND TRANSPARENZ

Was die Smart Factory von morgen heute schon braucht.
Und was Anlagenbetreiber und -bauer auf dem Weg
dorthin jetzt angehen sollten.

Nur gemeinsam!

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

die aktuellen Krisen prägen unsere Zukunft neu. Sie zwingen uns, Selbstverständliches infrage zu stellen und neu zu denken – Antworten auf Fragen zu finden, die wir vorher nicht gestellt haben.

Die Eskalation im Russland-Ukraine-Konflikt erschüttert uns zutiefst. Wir haben in Europa Krieg. Wer hätte das für möglich gehalten? Aber auch weitere Krisen machen uns Sorgen: die Corona-Epidemie, die nicht aufzuhören scheint, sowie die Beschaffungskrise auf den Weltmärkten. Manches wird jetzt aus der Not geboren – und kann doch bislang ungeahnte Kräfte entfalten.

Die Krisen haben eines gezeigt: Es geht nur gemeinsam! Mehr denn je steht das „Wir“ im Vordergrund. Denn die Aufgaben der Zukunft lassen sich nur gemeinsam lösen. Zu komplex sind die Herausforderungen. Gemeinschaft entfaltet sich zum neuen Hoffnungsträger und zur neuen Kraft.

Das gilt auch für die Industrie. Vernetzung ist auch hier das Schlüsselwort. Für die digitale und nachhaltige Transformation der Industrie brauchen wir integrierte Lösungen – Technologieplattformen, die das Beste aus zwei Welten, aus IT und Industrie, zusammenbringen. Es sind Unternehmen gefragt, die bislang getrennt betrachtete Bereiche für noch mehr Effizienz in der Fertigung bündeln: wie Wertschöpfungsprozesse im Steuerungs-, Schaltanlagen- und Maschinenbau, IT-Ökosysteme und Edge-Cloud-Technologien sowie Smart Services.

Die Friedhelm Loh Group bringt diese Welten zusammen. Gemeinsam schaffen wir Schritt für Schritt die digitale und nachhaltige Transformation der Industrie. Mit Ihnen. Mit Rittal als Weltmarktführer für Schaltschrank-Systemtechnik und OT-Infrastruktur. Mit Eplan, der Nummer 1 bei Elektro-Engineering-Software und Service. Mit Cideon, dem führenden Systemintegrator für CAD/CAM und PDM/PLM-Systeme. Mit German Edge Cloud, dem Vorreiter bei IoT Solutions für Industrie 4.0. Und nicht zuletzt durch Stahlo und LKH bei der Anarbeitung von Stahl oder in der Fertigung von Kunststoffbauteilen.

Lassen Sie sich davon inspirieren in der neuen „be top“.

Kommen Sie mit ins Team!

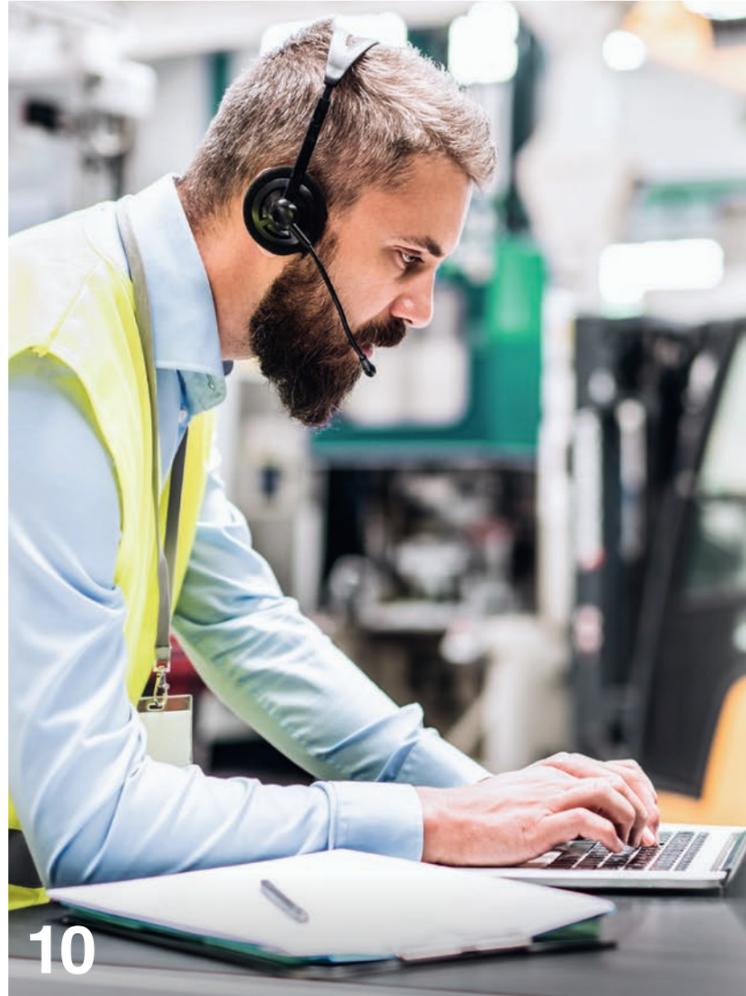


Prof. Friedhelm Loh



Prof. Friedhelm Loh
Inhaber und Vorstandsvorsitzender der
Friedhelm Loh Group

INHALT



10

TITELSTORY: SMART FACTORY SCHNELLER WISSEN, WAS LÄUFT

Die Ziele der digitalen Transformation sind klar definiert: Es geht um mehr Transparenz, Wissen und Geschwindigkeit im Betrieb. Doch was bedeutet das für die Fertigungsleiter und für die Verantwortlichen von Maschinen und Anlagen? Wir zeigen Beispiele aus der Praxis und Lösungen von Rittal, Eplan und German Edge Cloud und erklären, wie es Schritt für Schritt vorangehen kann.



Dr. Carola Hilbrand
Director Corporate
Communications
Friedhelm Loh Group

Wie gefällt Ihnen die be top?

„Was machen wir schon gut, und was können wir noch besser machen? Ihre Meinung ist uns wichtig. Wir sind gespannt auf Ihre Ideen. Und vielleicht möchten Sie ja sogar eine spannende Story aus Ihrem Unternehmen in der be top lesen. Das Redaktionsteam freut sich auf Ihr Feedback!“

Schreiben Sie uns:
betop@friedhelm-loh-group.com

NEWS UPDATE

07 INNOVATIVES UNTERNEHMEN
Rittal erhielt das TOP 100-Siegel, weil es die digitale Transformation vorantreibt.

08 RITTAL VERPACKT TECHNIK BEI ASIA NO. 1
Lösungen für eines der größten und modernsten Logistikzentren Asiens.

TITELSTORY SMART FACTORY

12 KONSEQUENT DIGITALISIEREN
Wie der Pressenhersteller Schuler seine Fertigungsprozesse schneller macht.



14

VOLLSTÄNDIG VISUALISIEREN
Wie im neuen Rittal Werk in Haiger Fertigungsdaten ausgewertet werden.

INNOVATION



24

COOLER NACHWUCHS
Die smarte Kühlgeräte-Familie von Rittal wächst mit der neuen Serie Blue e+ S weiter an.



26

DER PREIS IST LIVE
Der neue Schaltschrank-Konfigurator RiPanel zeigt Preise jetzt direkt an.

28 MASCHINEN-JOBS PER KLIICK
Wie das RiPanel Processing Center Maschinenjobs schneller macht.

32 DA GEHT NOCH WAS
Energie sparen mit den neuen Kühlgeräten der Serie Blue e+ S von Rittal.

36 DEN NERV DER ZEIT GETROFFEN
Unser Autor beantwortet die Frage, warum er zum Edge- und Cloud-Pionier GEC gewechselt ist.



38

RAUMWUNDER
RZ-Container neu gedacht – jetzt mit energiesparender Außenkühlung.

PRAXIS

40 NEWS
Lösungen der Friedhelm Loh Group sind überall in der Welt zu Hause.

42 WENN'S RICHTIG ENG WIRD
Wie Rittal trotz globaler Lieferengpässe lieferfähig bleibt.

48 GRÜNE RECHENPOWER AM FJORD

Besuch beim Lefdal Mine Datacenter, einem der größten Rechenzentren der Welt.

52 1 AUS 10³² IN SEKUNDEN
Lenze hat spektakuläre Ergebnisse mit der digitalen Transformation erzielt.

56 BOXENSTOPP FÜR 16 TB DATEN
Daten fürs autonome Fahren – wie BMW einen Rittal IT-Container einsetzt.

60 WERKSTOFFWISSEN SCHAFFT'S

LKH öffnet mit erprobten Verfahren zur Werkstoffsubstitution Wege aus der Beschaffungskrise.



64

REVOLUTION IN DER STAHLHERSTELLUNG
Die Stahlindustrie steht vor dem größten Umbruch. Stahlo bietet das erste Transparenz-Label für Green Steel.

70 REFERENZBESUCH? VIRTUELL!
Das neue Cideon UpSpace präsentiert ein völlig neues Nutzererlebnis.

72 FRISCHER WIND IM WORKFLOW
Die Scheuch Group beschleunigt mithilfe von Cideon ihr Engineering.



Fox-Award für die be top

Großes Lob von Medienexperten: „Das abwechslungsreiche Magazin be top überzeugt in einer für diese Branchen ungewöhnlich lebendigen Sprache.“ Dafür gab es den FOX AWARD in Silber.

ENGAGEMENT

76 NEWS
600.000 Euro für die Ukraine-Hilfe!



78

BLICK NACH VORN
Die Friedhelm Loh Group hilft Menschen in der Region der Flutkatastrophe 2021.

03 EDITORIAL

82 AUSBLICK & IMPRESSUM

83 ZOOM



be top Webmagazin

Lesen Sie die be top auch digital im Webmagazin:

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

NEWS



RITTAL

Neuer Geschäftsführer Rittal Automation Systems

Maschinenbau. Jochen Trautmann ist seit dem 1. April 2022 Geschäftsführer von Rittal Automation Systems. Der Wirtschaftsingenieur war in den vergangenen 20 Jahren in Topmanagement-Positionen bei mittelständischen Unternehmensgruppen tätig, zuletzt als CEO der WOMA GmbH. Jochen Trautmann verantwortet die Bündelung der Maschinenbaukompetenzen in der Friedhelm Loh Group zum Kompetenzzentrum Rittal Automation Systems. Damit wird die Funktion als kompetenter Lösungspartner im Bereich Maschinen und Werkzeuge für Industriekunden im Steuerungs- und Schaltanlagenbau sowie Maschinenbau weiter ausgebaut. Seit dem 1. Januar 2022 sind zwei Unternehmen zu Rittal Automation Systems hinzugekommen. Die EHRT Maschinenbau GmbH aus Rheinbreitbach ist weltweiter Marktführer für Stanz- und Biegemaschinen, mit denen Flachmaterial wie Stromschienen oder Profile bearbeitet werden. Die Alfra GmbH aus Hockenheim setzt seit über 100 Jahren Standards in der Produktion von Elektrogeräten und Werkzeugen zur Metallbearbeitung und entwickelt Anwendungslösungen für die Magnet- und Hebeteknik.



Stanzmaschine: Die FlexPunch von EHRT ist Teil der Wertschöpfungskette von Rittal und wird auch im Rittal Innovation Center in Haiger eingesetzt, um Innovationen für Kunden erlebbar zu machen.



Passion for Tools



Die Unternehmen EHRT Maschinenbau GmbH und Alfra GmbH gehören jetzt zu Rittal Automation Systems.

IDC-STUDIE

Best Practices für Edge & Cloud gesucht?

Studien-Highlights. Die Cloud wird zunehmend zum Gravitationszentrum der IT. Das bestätigt eine aktuelle IDC-Studie. Mehr als 95 Prozent der befragten 200 Unternehmen haben bereits eine Cloud-Strategie entwickelt, weil die Cloud die digitale Transformation der Unternehmen stärkt und somit Innovationen beschleunigt. Dabei steigt der Stellenwert von Edge-Computing weiter. Der Grund: die signifikanten Vorteile für die grundlegenden Anforderungen der digitalen Transformation. Dazu gehören Realtime-Prozesse, geringe Latenz, umfassende Automatisierung von Prozessen sowie eine nahtlose Datenbereitstellung und Datenverarbeitung. Für 62

Prozent der Befragten hat Edge-Computing eine hohe Priorität in den nächsten 2 bis 5 Jahren. Auch zu GAIA-X liefert die Studie wichtige Erkenntnisse. Der Executive Brief

der Studie mit Tipps für die Optimierung der Cloud-Nutzung und mit Praxisbeispielen von German Edge Cloud und Rittal zum Download unter: www.gec.io



Hoher Stellenwert von Edge und Cloud: Das ist das Ergebnis der IDC-Studie „Cloud-Architekturen und Cloud-Infrastrukturen in Deutschland 2021“.

TOP 100-SIEGEL

Rittal bei Innovationen ganz vorn dabei

Ausgezeichnet. Wegen seiner ausgezeichneten Innovationsarbeit im Steuerungs- und Schaltanlagenbau wurde Rittal jetzt mit dem TOP 100-Siegel ausgezeichnet. Das Familienunternehmen gehört damit zu den 100 innovativsten Unternehmen in Deutschland. Gepunktet hat Rittal mit seinen Innovationsprozessen und den Maßnahmen zur Innovationsförderung durch die Unternehmensleitung. „Wir sind sehr dankbar für die Auszeichnung TOP 100, welche die Innovationskraft unseres Unternehmens belegt“, sagt Markus Asch, CEO Rittal International. „Unser oberstes Ziel ist es, unsere Kunden mit gesamtgesellschaftlichen Lösungen besonders in der digitalen Transformation zu unterstützen. Dafür ist beständige Innovation die erste Voraussetzung.“ Bestes Beispiel ist das Rittal Werk im mittelhessischen Haiger. Dort hat das Unternehmen die modernste Fertigung zur Produktion von Kompakt- und Kleingehäusen gebaut.



Stolz: Markus Asch, CEO Rittal International und Vorsitzender der Geschäftsführung (rechts), und Uwe Scharf, Rittal Geschäftsführer Business Units und Marketing.



LESERWAHL-AWARD

US-Ingenieure für Rittal Racks

Gleich zweifach prämiert. Die Leser der amerikanischen Fachzeitschrift „Control Engineering“ haben den VX SE Einzelschrank sowie das TS IT Pro Server-Rack von Rittal jeweils mit dem Engineers' Choice Award 2022 ausgezeichnet. „Innovative Lösungen wie der VX SE und der TS IT machen die Fertigung durch intelligente Anwendungen neuer Technologien effizienter“, begründet die Redaktion die Wahl der Ingenieure, über die sich Andreas Ruzic, CEO von Rittal USA, freut: „Von den Lesern von ‚Control Engineering‘ gleich zwei Auszeichnungen zu erhalten, ist eine Bestätigung unserer innovativen Lösungen für Industriearbeit und IT-Infrastruktur in den USA.“

RITTAL GEWINNT ÜBERZEUGEND BEI LESERWAHL

Gleich 5-mal IT-Anbieter des Jahres 2021

„LANline“-Wahl. Für die Leser der IT-Fachzeitschrift „LANline“ ist Rittal der „Anbieter des Jahres 2021“, und zwar nicht nur in einer, sondern gleich in fünf Kategorien! Sie wählten Rittal in den Kategorien „Schranksysteme für RZ und Netzwerk“, „RZ-Kühltechnik“, „RZ-Monitoring“ sowie in der Top-Kategorie „Innovativster Anbieter aus den Bereichen IT- und RZ-Infrastruktur“ auf den ersten Platz und in der Kategorie „Physische Datacenter-Security“ auf den zweiten

Platz. „Die Herborner haben damit in allen für die RZ-Infrastruktur relevanten Kategorien regelrecht abgeräumt“, kommentiert die „LANline“-Redaktion das Ergebnis. „Die Auszeichnungen bestätigen die erfolgreiche Entwicklung und Akzeptanz der neuen IT-Infrastruktur-Plattform Rittal RiMatrix Next Generation (NG), der weltweit einzigartigen Systemplattform für IT-Infrastruktur“, sagt Michael Nicolai, IT-Vertriebsleiter Deutschland bei Rittal.





Der Online-Händler JD.com betreibt mit Asia No.1 eines der größten und modernsten Logistikzentren Asiens. Dort sind Gehäuse, Stromverteiler und Kühlgeräte von Rittal im Einsatz.

JD.COM IN CHINA

Rittal verpackt Technik bei Asia No. 1

Moderne Logistikzentren wickeln Bestellungen effizient ab, damit die online bestellten Waren schnell ihre Käufer erreichen. Das ist auch der Fall im Asia No.1, einem der größten und modernsten Lagerzentren der B2C-Branche Asiens. Rittal hat dafür diverse Blue e+ Klimageräte, Schrank-, Gehäuse- sowie Stromverteilungslösungen geliefert.

Der Onlinehandel in China boomt: Die Umsätze wachsen hier jährlich um 40 Prozent. Allein 2018 bestellten 610 Millionen einkaufsfreudige Chinesen Produkte und Waren per Klick. Mit diesen Zahlen muss auch die E-Commerce-Lagerindustrie Schritt halten. JD.com, Chinas größte E-Commerce-Plattform, hat deswegen mit Asia No. 1 eines der größten und modernsten Lagerzentren der B2C-Branche in Asien aufgebaut. Mittlerweile ist Asia No.1 von seiner Basis in Shanghai auf weitere neun Zentren in acht Großstädten angewachsen. Um die hohen Anforderungen an das gesamte Logistiksystem zu erfüllen, muss



der Lager- sowie Kommissionierungsprozess effizient, genau und vor allem hochautomatisiert ablaufen. Für einen maximalen Schutz der Steuerungstechnik und für eine hohe Anlagenverfügbarkeit sind sichere Gehäuse-, Stromverteilungs- und Klimatisierungslösungen im Einsatz. Diese stammen im Asia No.1 von Rittal.

RITTAL LÖSUNGEN FÜR DIE LOGISTIK

Den Auftrag dafür erhielt Rittal von seinem Projektpartner Fives Group. Der Lo-

gistik-Ausrüster ist für die Ausstattung der Materialfluss- und Sortierlösung in den Lagerzentren von Asia No.1 verantwortlich. Dazu gehören Logistiklösungen wie das automatisierte Cargo-to-Person-Kommissionierungssystem, das automatisierte 3D-Lager, der Hochgeschwindigkeits-Quergurtsorter, das automatische Fahrerlose Transportsystem (FTS), das mehrschichtige Loft-Stahlregalsystem sowie zahlreiche automatische Förder-systeme.

Die dafür notwendigen elektronischen Komponenten müssen anspruchsvoll verkabelt und sicher untergebracht werden. Dabei kommen Klein- und Großgehäuse von Rittal zum Einsatz. Deren Klimatisierung erfolgt mit energieeffizienten Kühlgeräten aus der Blue e+ Serie. Die Stromverteilung erfolgt über das Rittal Sammelschienensystem RiLine, das im Verlauf des Projekts durch seine kompakte Bauweise und flexiblen Montagemöglichkeiten punkten konnte.

STELLANTIS MEXIKO

Servicevertrag für 1.500 Kühlgeräte

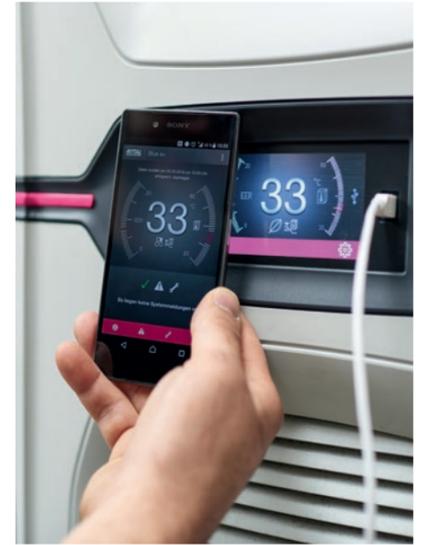
STELLANTIS

Automobilbranche. Stellantis ist der viertgrößte Automobilhersteller der Welt und produziert in mehr als 30 Ländern weltbekannte Marken. Im mexikanischen Saltillo stellt Stellantis beispielsweise Automotoren für den nordamerikanischen Markt her.

Die Produktion von Motoren erfordert eine maximale Anlagenverfügbarkeit. Schlüsselfaktor sind sicher funktionierende Steuerungs- und Schaltanlagen inklusive der Klimatisierungstechnik. Damit alle Kühleinheiten in der Motorenproduktionslinie rund um die Uhr funktionsfähig sind, wurde mit Rittal

Mexiko ein Wartungs- und Servicevertrag für 1.500 Kühlgeräte abgeschlossen.

Der Service beinhaltet neben regelmäßiger Wartung und professionellen Fehlerdiagnosen auch ein Liefersystem für Ersatzteile, die Rittal über sein weltweites Netzwerk bereithält. Der Vertrag enthält darüber hinaus den Austausch von defekten oder „energiefressenden“ Kühlgeräten gegen die energieeffizienten Rittal Kühlgeräte aus den Serien Blue e oder Blue e+. Damit kann Stellantis seinen CO₂-Footprint in der Produktion weiter senken.



Stellantis: Der viertgrößte Automobilkonzern der Welt produziert Marken wie Alfa Romeo, Chrysler, Fiat, Maserati, Opel oder Peugeot.

OXFORD UNIVERSITY

Mini-Rechenzentrum löst Problem in Oxford

Die englische Universität Oxford besitzt eine der größten Universitäts-sammlungen der Welt. Dazu gehört auch das Museum für Naturgeschichte.

Die Universität Oxford besitzt mit mehr als 21 Millionen Objekten und Druck-erzeugnissen eine der größten und bedeutendsten Sammlungen der Welt. Dazu gehört auch das von der Abteilung Gärten, Bibliotheken und Museen (GLAM) verwaltete Museum für Naturgeschichte. Angesichts steigender Datennachfrage musste dessen IT-Infrastruktur komplett modernisiert werden, um die Datenverbindungen von Computern und Telefonen zu verbessern.

DIE HERAUSFORDERUNG

Das historische und denkmalgeschützte Gebäude durfte nicht umgebaut werden. Anjanesh Babu, IT-Projektleiter von GLAM, suchte händierend nach einer anderen Lösung, um bauliche Veränderungen zu vermeiden. Hierzu entwickelte Rittal ein überzeugendes Konzept: ein Micro Data Center mit Einhausung als schlüsselfertiges Rechenzentrum, das mit IT-Racks, Zubehör, Klimatisierung, PDUs sowie Überwachung und Brandschutz ausgestattet ist. Die Besonderheit: eine platz-



sparende, direkt im Rack eingebaute Liquid Cooling Unit. Damit konnte das System im Keller des Museums aufgestellt werden, ohne kostspielige bauliche Veränderungen vorzunehmen. Nach der

Inbetriebnahme war IT-Projektleiter Babu erleichtert: „Mit dem Micro Data Center von Rittal konnten wir den vorgeschlagenen Standort nutzen, was uns viel Zeit, Energie und Aufwand gespart hat.“

SCHNELLER WISSEN, WAS LÄUFT

WAS DIE SMART FACTORY VON
MORGEN HEUTE BRAUCHT

Die Fabrikdenker haben abgeliefert. Ihr neuer Leitstern ist die **Smart Factory**. Jetzt sind die Fabrikmacher gefragt. Die Ziele der **digitalen Transformation** sind klar definiert. Es geht um mehr Transparenz, Wissen und Geschwindigkeit im Betrieb. Doch was bedeutet das konkret für **Fertigungsleiter** sowie für **Verantwortliche von Maschinen und Anlagen**? Erfahrungen aus der Praxis und Lösungen von **Rittal**, **Eplan** und **German Edge Cloud** zeigen, wie es Schritt für Schritt vorangehen kann.

Text: Ulrich Kläsener, Hans-Robert Koch, Steffen Maltzan

Vollständige Transparenz:

Dem Kosten- und Effizienzdruck ist in der Praxis nur mit konsequenter Durchdigitalisierung beizukommen.

**Track & Trace:**

Damit sich bei Karosserieteilen Fehler schneller und besser nachverfolgen lassen, setzen Schuler und Porsche im Smart Press Shop in Halle auf Track-&-Trace-Lösungen von German Edge Cloud.

Schuler und German Edge Cloud

KONSEQUENT DIGITALISIEREN

Ganz weit vorn in Sachen **Smart Factory** ist der weltweit größte **Pressenhersteller Schuler**.

Um Fertigungsprozesse schneller zu machen, setzt das Unternehmen auf **konsequente Digitalisierung** und **volle Transparenz**.

Schade eigentlich, dass man Industrie 4.0 nicht schlüsselfertig kaufen kann. Logisch ist das schon. Denn egal ob es sich um einen Neubau auf grüner Wiese oder ein Retrofitting-Projekt in existenter Umgebung handelt: Zu spezifisch sind die Voraussetzungen in den Fertigungsanlagen weltweit, zu individuell die Bedürfnisse. Von Blaupause keine Spur. Vielleicht auch deswegen ist manches Unternehmen auf dem Weg zur Smart Factory im ersten Anlauf gescheitert. Steht die Frage im Raum, wie heute ein erfolgreicher Restart gelingen kann. Wie überhaupt können Fertiger von KI, AR, 5G, Condition Monitoring oder Predictive Maintenance profitieren? Was davon ist umsetzbar, was sinnvoll? Und wenn man das große Bild von der Smart Factory für einen Augenblick ausblendet: Welche Vorarbeiten muss jedes Fertigungsunternehmen so oder so erledigen,

um perspektivisch intelligenter zu agieren? „Vollständige Transparenz durch Digitalisierung schaffen“, sagt Dr. Robert Vollmer, Leiter Digital Automotive Solutions beim weltgrößten Pressenhersteller Schuler. Und warum? Mit Blick auf die Automotive-Industrie macht er neben Themenblöcken wie Bauteilqualität, Energieverbrauch oder Kosteneffizienz zwei große Trends aus, denen in der Praxis nur mit konsequenter Durchdigitalisierung beizukommen ist: „Zum einen sehen sich die Fertiger mit kleinen Losgrößen konfrontiert, das Automobil wird zur individualisierten Ware. Heute wird die Produktionslinie bis zu fünfmal pro Schicht umgerüstet, das bedeutet in der Regel mehr als zehn Werkzeugwechsel pro Tag.“ Handlungsschnelligkeit in der Fertigung schaffen durch Transparenz auf der Datenseite – das leuchtet prinzipiell ein. Und die andere große Richtung? „Die Automobilhersteller gehen in jeder

Hinsicht ans Limit, technisch gesehen wird alles auf die Spitze getrieben: Design, Verbrauch, Bedienbarkeit, Komfort. Das alles muss in der Rückwärtsbetrachtung der Prozesskette bis in die Fertigung und bis zum Lieferanten der Halbzeuge und Rohmaterialien berücksichtigt werden.“

ZUSAMMENHÄNGE ERKENNEN

Die Herausforderungen sind also bekannt, wie reagiert darauf ein großer Anlagenbauer wie Schuler? In der Tat mit Transparenz. Schuler bietet innerhalb seiner Digital Suite eine Track-&-Trace-Lösung für Presswerke an. Damit können die Automotive-Fertiger ihre Bauteile jederzeit bis auf Stammdaten- und Auftragebene rückverfolgen – sei es im Produktionsprozess selbst oder später bei Rückrufaktionen. Es gehe darum, die richtigen Rückschlüsse zu ziehen: „Der Nutzen“, sagt Dr. Robert

Vollmer, „ist konkret viel weniger Ausschuss, was angesichts der ungeheuren Umsätze in großen Presswerken – dreistellige Millionenbeträge an Material – schnell große Hebelwirkung erzielt. Klar ist auch, dass, wer Schrott produziert, nicht produktiv ist. Uns geht es also darum, dass die Operator und Werksleiter im Feld präzise Informationen erhalten und auf Basis der Transparenz die wirklich wichtigen Zusammenhänge erkennen. Isolierte Informationen aus dem ERP reichen da nicht aus.“ Mit dem Blick aufs große Ganze – hier komplette Liefer- und Produktionsketten – ließen sich Reaktionszeiten im Fehlerfall verkürzen und Störungen auf lange Sicht von vornherein unterbinden.

MODERN IST SCHNELL GEDACHT

Wobei sich Dr. Vollmer absolut darüber im Klaren ist, dass die Digital Suite von Schuler zwar eines dieser neuen, datengetriebenen Geschäftsmodelle wie aus dem Lehrbuch ist, das einem Anbieter aus dem Hochlohnland Deutschland neue Dynamik verleiht, der Weg dorthin aber über steinigere Neuländer führt: „Modern ist schnell gedacht.“ Für den Transfer des theoretisch Möglichen in die praktische Anwendung

ging Schuler deswegen eine Technologiepartnerschaft mit German Edge Cloud (GEC) ein. GEC, ein Unternehmen der Friedhelm Loh Group, realisierte die Track-&-Trace-Lösung auf der Hard- und Software-Seite. Und zwar so, dass sie einwandfrei funktioniert, von allen verstanden wird und die notwendige Datensouveränität gewährleistet ist. Bernd Kremer, COO Cloud & Industrial Solutions bei GEC, reißt an, wie sich German Edge Cloud mit den Schwestergesellschaften Eplan und Rittal

nicht nur in den Sparten Engineering, Sourcing und Manufacturing, sondern auch im Sektor Operations als Technologiepartner für die Industrie aktuell positioniert: „Wir denken die neuen digitalen Lösungen für die Produktionsbereiche down to earth, gleichen sie mit den spezifischen Herausforderungen unserer Kunden vor Ort ab und setzen sie möglichst einfach um.“ Wie das im Rittal Werk in Haiger funktioniert, zeigen wir auf den folgenden Seiten. ■



„Operator und Werksleiter benötigen präzise Informationen und damit Transparenz für die wirklich wichtigen Zusammenhänge – Informationen aus dem ERP reichen da nicht aus.“

Dr. Robert Vollmer
Leiter Digital Automotive Solutions bei Schuler

Rittal und German Edge Cloud

VOLLSTÄNDIG VISUALISIEREN

Fertigungsdaten sammeln, strukturieren und auswerten ist alles andere als trivial, ebenso **Live-Betriebszustände zu visualisieren**. Im neuen **Rittal Werk in Haiger** gehört dies bereits zum Alltag im Shopfloor.

Durch die Adern des Netzwerks fließen jeden Tag 18 Terabyte an neu erzeugten Daten. Business as usual im Rittal Werk in Haiger. Denn diese Datenmengen sind Treibstoff der hochmodernen Fertigung. Ohne sie würde Rittal seit 2019 keine 8.000 Kompaktschalt-schränke und Kleingehäuse täglich fertigen können. Der Weg dorthin war allerdings kein leichter: „Digitale Transformation ist immer noch harte Pionierarbeit“, sagt dazu Markus Asch, CEO Rittal International.

So eindrucksvoll der Betrieb im Werk Haiger heute auch ist: Das Spannendste ist die Geschichte dahinter. Unterstützung bekamen die Mittelhessen von der Schwestergesellschaft German Edge Cloud (GEC). Sie ist spezialisiert auf die Digitalisierung von Fertigungsprozessen und geht einer einfachen Frage nach: Wie kann man mit Software die Fertigung effizienter gestalten? Dieter Meuser, CEO Cloud & Industrial Solutions bei GEC, bringt die Ausgangslage auf den Punkt: „Das Problem ist im Regelfall ein Sammelsurium von Maschinen und Applikationen. Hier Daten zu sammeln, ohne dass man sie auch im Kontext der gesamten Produktion versteht, macht wenig Sinn.“ Die erste Maßnahme war daher obligatorisch: GEC und Rittal bildeten Mixed Teams mit Fachkräften sowohl aus der Fertigung als auch aus der IT.



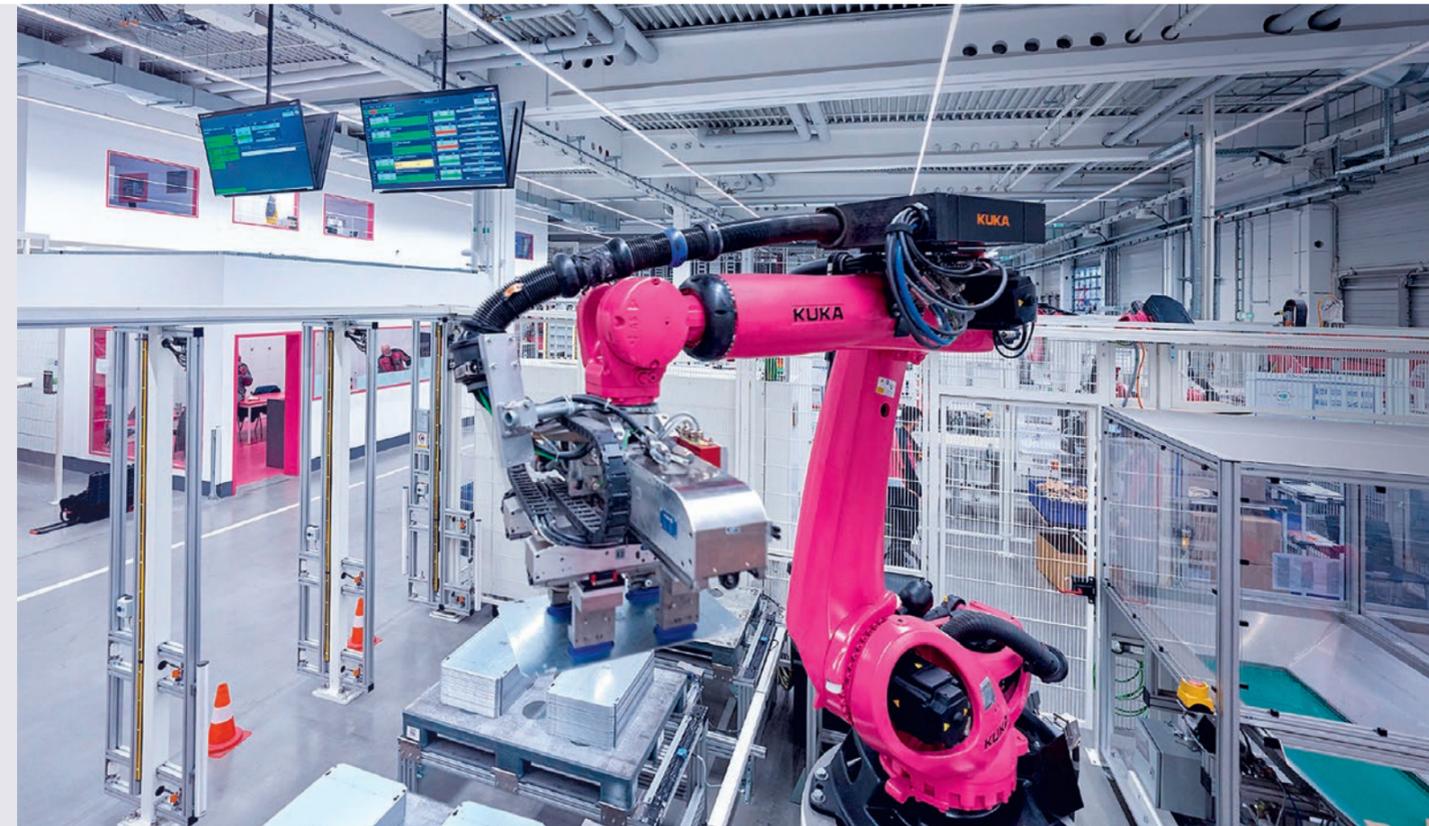
„Die Lösung von GEC im Rittal Werk in Haiger ist eine Musteranwendung für die Industrie.“

Markus Asch
CEO Rittal International

HÜRDENLAUF IN HAIGER

Gelöst wurde das Problem der Datensammlung und -verarbeitung mehrstufig. Grob skizziert werden die Daten aller Maschinen heute gesammelt, in einem Manufacturing Execution System (MES) hierarchisch strukturiert und in Industrial-Analytics-Anwendungen so gebrauchsfähig aufbereitet, dass sie der Fertigung wieder zur Verfügung gestellt werden können. Dafür hat GEC die Edge-Cloud-Lösung ONCITE entwickelt, ein einfach implementierbares Digital Production System aus Software und Hardware. So erhalten im Werk Systeminstandhalter und Arbeitsvorbereiter über ein Dashboard alle Informationen, die für ein schnelles Eingreifen im Fabrikbetrieb notwendig sind. Die Dashboards sind das Cockpit im Kreislauf von Analytics, Alerts und Live-Berichterstattung zum Stand der Fertigung. Auf großen Monitoren wird visuell dargestellt, was 250 vernetzte und mit Sensoren bestückte Maschinen, Anlagenkomponenten und 20 Fahrerlose Transportsysteme (FTS) buchstäblich fabrizieren. Oder auch nicht. Dann aber geht es schnell, weil die Informationen zu Engpässen in der laufenden Fertigung innerhalb von Sekunden eintreffen und präzise Auswertungen bereithalten. Heute präzisiert sich der Blick auf die frühen Problemlagen. Denn Rittal und GEC sahen sich anfangs mit einem Paket unerwarteter Störungen konfrontiert. Die inkonsistente Maschinen-

Alles im Blick: Performance-Dashboard-Systeme im Rittal Werk in Haiger machen Produktionszustände und -fortschritte sofort sichtbar.



daten-Semantik und das Ausbalancieren von IT- und Produktionskomplexität waren zu erwarten. Aber Bottlenecks und fehlendes Material an den Anlagen bestätigten dann doch den alten Spruch vom „No pain – no gain“. Dr. Marc Sesterhenn, Geschäftsführer Operations bei Rittal, bestätigt: „Wir konnten mit ONCITE die Transparenz über den gesamten Fertigungsprozess in der engen Verzahnung von Produktion und Intralogistik deutlich erhöhen. Wir sehen sofort, wenn ein Lager vollzulaufen droht, wenn eine Linie steht, wenn es einen Rückstau gibt oder wenn die FTS zu langsam sind.“

DIGITAL MANUFACTURING

Ist das alles so gut, wie es sich anhört? „Tatsächlich können wir die Daten aus verschiedensten Quellen absaugen, im MES sammeln und hierarchisch strukturieren. Diese eher kleinvolumigen Daten werden dann mit den gesammelten Massendaten – Signale, Bild- und Sensordaten – kombiniert und als aufbereitete Produktionsdaten auf den Dashboards angezeigt“, sagt Dieter Meuser. Ob die Daten vor Ort via Edge Computing oder in der Cloud ausgewertet werden, ist unerheblich. „Wichtiger ist, dass wir über eine schnelle, performante Edge-Cloud-Technologie verfügen und man die ONCITE schrittweise um andere Software-Lösungen und neue Daten anreichern kann.“

TRANSPARENZ ÜBER ALLES

Sichtbar wird das Ergebnis in der Abbildung von Kennzahlen im Performance-Dashboard. Dieses zeigt den Produktionsfortschritt in Stückzahlen, Taktzeiten etc. sowie Engpässe via Alarm an. „Wir haben kürzlich eine Störung an der Verpackungslinie verzeichnet.



„Wir können Produktionsdaten aus verschiedenen Quellen sammeln, strukturieren und auf Performance-Dashboards aufbereitet anzeigen.“

Dieter Meuser
CEO Cloud & Industrial Solutions bei German Edge Cloud

Dank des Dashboard-Systems war diese innerhalb einer Minute behoben. Wir sehen sofort, wie lange sich eine Linie im Autostopp befindet, ob es offene Transportaufträge für FTS gibt und wie hoch die Stückzahlen pro Tag und pro Schicht sind“, 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 Fertigung hinweg.“ ONCITE ermöglicht somit eine aktive Fertigungssteuerung. Im nächsten Schritt ist die Anbindung von SAP ERP an ONCITE geplant, damit Rittal den Auftragsvorrat visualisieren und Verfügbarkeitsinfos für Aufträge darstellen kann. „Tatsächlich ist das Werk in Haiger mit der Lösung von GEC eine Musteranwendung für die Industrie“, bestätigt Markus Asch, CEO Rittal International. ■

Top 5 Learnings

LERNEN UND DURCHSTARTEN

Beim Aufbau des **Rittal Werks in Haiger** gab es sehr viel und sehr früh Gelegenheit für Erkenntnisgewinn: Die digitale Transformation ist ein Mammutprojekt. Das entscheidende Thema heute ist: Was haben wir dabei gelernt? Fünf Top-Learnings können beim Durchstarten auf dem Weg zur **Smart Factory** helfen:



1. VERÄNDERUNG IST SCHNELLER ALS DIE UMSETZUNG

Auseinem Greenfield-Werk wird schneller ein Brownfield-Werk, als man „digitale Transformation“ sagen kann. Was Unternehmen heute an IT-, OT- oder IIoT-Infrastruktur planen, ist veraltet, noch bevor die ersten Maschinen anlaufen. Was sich nicht in wenigen Monaten implementieren lässt, das sollte man gleich lassen. Das heißt: Es gilt, weiter im Gesamtsystem zu denken. Doch der Aufbau sollte prozessbezogen in sinnvolle Module und Layer aufgeteilt werden.



2. SCHRITTWEISE SMARTER WERDEN

Man baut also in Wahrheit keine „Smart Factory“. Man baut eine hochmoderne automatisierte Fabrik und sorgt in vorgedachten Schritten laufend und konsequent dafür, dass die Integration steigt und die Fertigung immer „smarter“ wird. Wer diese beiden Punkte frühzeitig erkennt und akzeptiert, kann daraus eine Stärke machen: im Gesamtsystem denken, in Modulen bauen und die Prozesse standardisiert verknüpfen. So

lassen sich eine stabile Produktion und die Möglichkeit für Losgröße 1 schneller erreichen. Das bedeutet nicht, In-sellösungen zu bauen. Im Gegenteil: Das übergeordnete Gesamtziel ist bekannt, einzelne Bausteine fügen sich dank standardisierter Schnittstellen zur lückenlosen Pyramide zusammen.



3. SCHON TRANSPARENZ SCHAFFT VORSPRUNG

Mit Transparenz über alle Produktionsprozesse hinweg schaffen Unternehmen die Basis für den ersten großen Digitalisierungsvorsprung. Schon dieser Schritt steigert die Effizienz erheblich und nachhaltig – da ist man noch gar nicht bei Data Analytics und KI. Erreichen lässt sich das mit GEC durch eine „Virtual Factory“-Lösung auf Basis von Edge-Cloud-Computing. Die Lösung verschafft einen Live-Überblick über alles, was in der Produktion vor sich geht.



4. INTERDISZIPLINÄRE TEAMS EINSETZEN

Bei der Integration von Maschinen und Daten dürfen die Menschen nicht vergessen werden. Es ist entscheidend, von Grund auf interdisziplinäre Teams mit Fachleuten aus allen relevanten Disziplinen zu bilden. OT- und IT-Fachleute stützen gemeinsam den Aufbau und helfen als 24/7-Problemlöser. Industrie-Experten kennen die Tücken von MES und IIoT. Multi-Cloud-Experten sorgen für datensouveräne Vernetzung. Insgesamt brauchen wir einfach zu bedienende Lösungen ohne großen Betreuungsaufwand, die zuverlässig sind: Plug and Play!



5. ERFOLG MIT MUT UND VORBEREITUNG

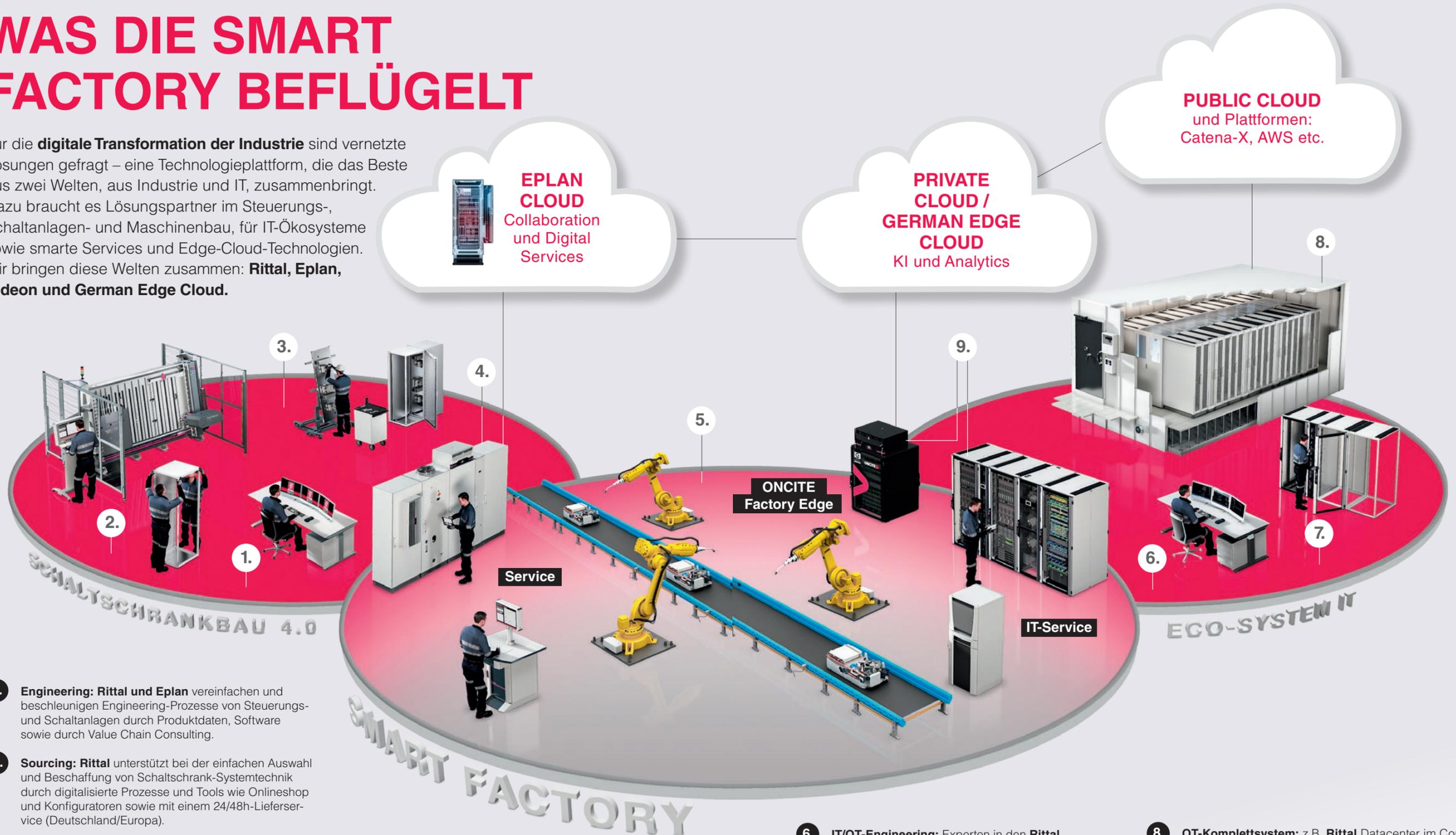
Alle Beteiligten brauchen dabei eines: Haltung. Gefragt sind eine feste Überzeugung, Mut zum Risiko und eine gewisse Freude am Unbekannten. Notwendig ist auch eine gute Vorbereitung der Umsetzung. Denn die digitale Integration der Fertigung ist alternativlos, um kundenorientiert, effizient und wettbewerbsfähig zu bleiben.

Smarte Fertigung: Rittal produziert im Werk in Haiger konsequent nach Industrie-4.0-Maßstäben.



WAS DIE SMART FACTORY BEFLÜGELT

Für die **digitale Transformation der Industrie** sind vernetzte Lösungen gefragt – eine Technologieplattform, die das Beste aus zwei Welten, aus Industrie und IT, zusammenbringt. Dazu braucht es Lösungspartner im Steuerungs-, Schaltanlagen- und Maschinenbau, für IT-Ökosysteme sowie smarte Services und Edge-Cloud-Technologien. Wir bringen diese Welten zusammen: **Rittal, Eplan, Cideon und German Edge Cloud.**



- 1. Engineering:** Rittal und Eplan vereinfachen und beschleunigen Engineering-Prozesse von Steuerungs- und Schaltanlagen durch Produktdaten, Software sowie durch Value Chain Consulting.
- 2. Sourcing:** Rittal unterstützt bei der einfachen Auswahl und Beschaffung von Schaltschrank-Systemtechnik durch digitalisierte Prozesse und Tools wie Onlineshop und Konfiguratoren sowie mit einem 24/48h-Lieferservice (Deutschland/Europa).
- 3. Manufacturing:** Rittal und Eplan automatisieren und industrialisieren die Fertigungsprozesse im Steuerungs- und Schaltanlagenbau, z.B. mit Fräs- und Bohrzentren, Konfektioniervollautomaten etc.
- 4. Operations:** Mit Eplan Pro Panel und Rittal ePocket bieten Eplan und Rittal Zugriff auf einen digitalen Zwilling für fehlerfreie Dokumentationen von Maschinen und Anlagen. Der Rittal Service sorgt für höhere Anlagenverfügbarkeit und bessere Energieeffizienz.

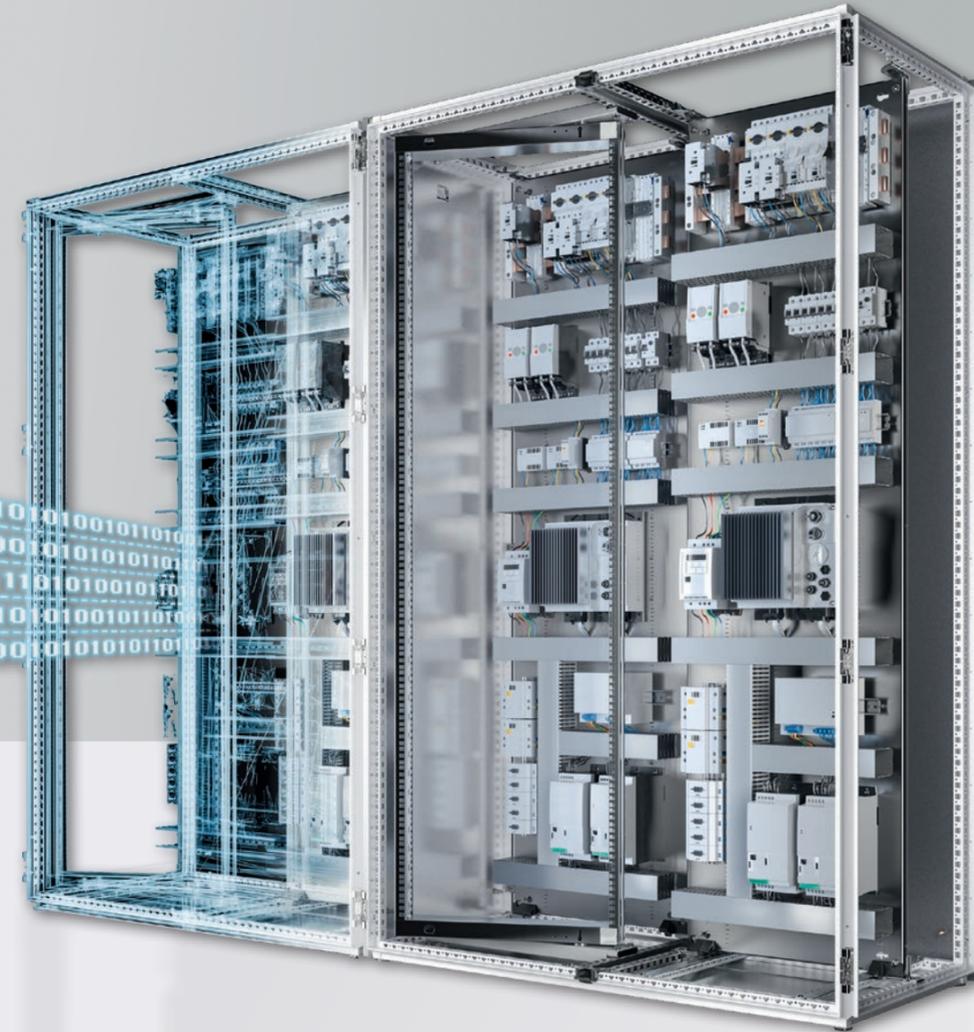
- 5. Systemdesign:** Eplan als Lösungsanbieter im Engineering unterstützt Unternehmen bei Elektroplanung, Automatisierung und Mechatronik. Die führende Software-Plattform, standardisierte Daten und Schnittstellen sichern die Durchgängigkeit in der gesamten Wertschöpfungskette. Cideon berät und unterstützt als Systemintegrator bei der Optimierung und Integration von Engineering-Prozessen mit Software & Services aus den Bereichen CAD/PDM/PLM.

- 6. IT/OT-Engineering:** Experten in den Rittal Competence Centern IT haben ein umfassendes Know-how und bringen langjährige Erfahrung in vielen internationalen IT-Projekten mit.
- 7. OT-Infrastruktursystem:** Aus dem Rittal Standard-Baukasten an modularer Systemtechnik (Rack, Power, Cooling, Security und Monitoring) lassen sich Lösungen für alle IT-Szenarien schnell und einfach aufbauen vom Einzel-Rack über Edge-, Enterprise-, Colocation- bis zu Hyperscale-Datacentern.

- 8. OT-Komplettsystem:** z.B. Rittal Datacenter im Container. Die standardisierten Systeme lassen sich in kurzer Zeit installieren. Vorteil: schlüsselfertige Übergabe inklusive Dokumentation.
- 9. IT-Datacenter/Edge-Cloud-Services:** Rittal und German Edge Cloud bieten gemeinsam mit ihren Partnern Lösungen für alle Anforderungen einer skalierbaren und wirtschaftlichen IT für Edge- und Cloud-Szenarien: von Rechenzentren bis zu IIoT-Lösungen wie ONCITE.

Rittal ePocket

SCHALTSCHRANK AB IN DIE CLOUD!



**Schluss mit
Papierbergen:**
Rittal ePocket bringt
den Schaltplan in
die Cloud.

Was für **smarte Fertigungsprozesse** gilt, gilt auch im Betrieb von Maschinen und Anlagen: Auch sie müssen smart werden. Mit der **Rittal ePocket** bringen Rittal und Eplan jetzt die **Lebenslaufakte von Steuerungs- und Schaltanlagen** in die Cloud. Gewinner sind Verantwortliche für Maschinen und Anlagen sowie Steuerungs- und Schaltanlagenbauer und Instandhalter.

Die elektrotechnische Dokumentation und der digitale Zwilling einer Steuerungs- und Schaltanlage haben ein neues Zuhause: Als digitale Schaltplantasche wandert die sogenannte Rittal ePocket in die Cloud. Sie stellt via Smartphone oder Tablet valide Informationen aus dem Engineering direkt auf dem Shopfloor zur Verfügung. Die digitale Lebenslaufakte ersetzt den Papier-Dokumentenordner und bietet den Verantwortlichen für Maschinen und Anlagen neue Handlungsfreiheit in Betrieb und Instandhaltung.

Cloud und digital statt Aktenordner und analog. Das ist so einfach, so schlüssig und so gut, dass irgendwie jeder profitiert: Verantwortliche für Maschinen und Anlagen, Schaltschrankbauer und zuletzt Instandhalter. Denn sie alle haben mit Rittal ePocket einen einfachen Zugriff auf

stets aktuelle, konsistente Daten. Die digitale Lebenslaufakte der Steuerungs- und Schaltanlage beantwortet alle relevanten Fragen der Verantwortlichen im breiten Feld Operations.

Seit Ende 2021 wird für jeden Rittal Schaltschrank der Serien VX25, VX SE, AX und KX ein Speicherplatz in der Eplan Cloud reserviert. Hier können alle Projektdaten zum Schaltschrank wie Schaltpläne, Wartungstabellen, Zertifikate und Handbücher hinterlegt werden. Eine Berechtigung vorausgesetzt, erhält Zugriff auf die Daten, wer den QR-Code am Schaltschrank per Smartphone oder Tablet über das integrierte Eplan eView scannt. Der Zugriff kann ebenso über einen stationären Rechner erfolgen, beispielsweise, um im Engineering Umbauten, Wartungen etc. konsistent zu dokumentieren und die Projektdaten zu aktualisieren. Rittal ePocket wird als digi-

tale Drehscheibe eines neuen Ökosystems etabliert, in dem verschiedene Stakeholder im Lebenszyklus einer Schaltanlage zusammenarbeiten.

VORTEILE AUF EINEN BLICK

- Immer up-to-date über die gesamte Lebensdauer der Anlage
- Schnelle Ersatzteilbeschaffung und Instandsetzung im Störfall
- Zweifelsfreie Zuordnung des aktuellen digitalen Zwillings zum aktuellen realen Modell mit allen Komponenten
- Verzicht auf Papierdokumentation – signifikante CO₂-Reduzierung
- Perspektivische Anreicherung um Informationen zum CO₂-Footprint

SIEMENS AWARD FÜR RITTAL ePocket

Die digitale Schaltplantasche Rittal ePocket wurde jetzt mit dem Schaltschrank Sustainability Award von Siemens ausgezeichnet, der 2021 erstmals verliehen wurde. Der Preis zeichnet Lieferanten und Siemens-Mitarbeitende aus, die gemeinsam mit ihren Ideen die hohen Nachhaltigkeitsziele bei Siemens unterstützen. „Durch den engen technologischen Austausch mit Rittal haben wir sofort den möglichen Nutzen für Siemens identifiziert, noch bevor die digitale Schaltplantasche auf den Markt kam“, sagt Ahmet Cavas, Global Commodity Manager von Siemens Smart Infrastructure für das Materialfeld Cabinets & LV Switchgear. „Rittal ePocket ist in doppeltem Sinne nachhaltig: Über die CO₂-Einsparung hinaus wird auch die langfristige, effiziente Zusammenarbeit von Betreibern, Planern, Schaltanlagen-Herstellern und Herstellern digital gestärkt.“ ■



**SIE HABEN FRAGEN
ZU RITTAL ePocket?**
Weitere Informationen
finden Sie über diesen
QR-Code.

Rittal ePocket

ALLES KLAR IM SERVICE-FALL?

Geht man im **Product Lifecycle einer Steuerungs- und Schaltanlage von 15 Jahren** aus, dann ist die Papierdokumentation in der Regel veraltet. Zahllose **Service-Techniker** haben Notizen zu Revisionen, ausgetauschten Bauteilen etc. hinterlassen. Das kostet im **Fehler- oder Umbaufall** wertvolle Zeit. Aus diesem Zustand wollen alle heraus. Wir haben darüber mit **Sebastian Seitz**, Geschäftsführer bei Eplan, und **Uwe Scharf**, Geschäftsführer Business Units und Marketing bei Rittal, gesprochen.

Mit Rittal ePocket bieten Eplan und Rittal eine digitale Schaltplantasche an. Wer soll davon profitieren?

Scharf: Mit ePocket adressieren wir sowohl Steuerungs- und Schaltanlagenbauer als auch Verantwortliche für die Maschinen und Anlagen, zuletzt die Instandhalter der Fertigungsindustrie. Alle haben ihre Rollen im Ökosystem der industriellen Automatisierung, jeder profitiert auf seine Weise von ePocket.

Seitz: Hinzu kommt der klare Vorteil für die Umwelt. Eigentlich müsste man heute, wenn Maschinen und Anlagen geliefert werden, gleich noch einen Baum als Aus-

gleichsmaßnahme pflanzen. Das Papier, das für die Dokumentation gedruckt wird, füllt gefühlt einen halben Lkw.

Wie sieht Ihr Gegenentwurf aus?

Scharf: Die gültigen Vorschriften in der Elektrotechnik erzwingen häufig eine Flut an Papier. Eine 50-seitige Dokumentation für eine einzelne Klemme: wofür? Oder die Schaltplanunterlagen. Die finden sich klassischerweise ausgedruckt in einer Plastiktasche auf der Türinnenseite, ebenso wie drei oder vier dicke Ordner im Schaltschrank, die obendrein eine zusätzliche Brandlast darstellen. Das ist kein Zustand. Wir setzen mit ePocket auf den digitalen Gegenentwurf – und den Einsatz von QR-Codes.

Welche Vorteile hat ePocket konkret im Service- oder Umbaufall?

Seitz: Über einen QR-Code am Schaltschrank können Anwender einfach auf die Anlagendokumentation inklusive digitalem Zwilling in der Eplan Cloud zugreifen. Im Fehler- oder Umbaufall geht es darum, sofort das Richtige zu tun: Daten möglichst schnell zu validieren und zu kontextualisieren – da ist eine lückenlose Eplan Dokumentation eine Riesenhilfe.

Scharf: Damit lassen sich Fehler schnell lokalisieren, defekte Komponenten bestimmen und austauschen. Im Störfall brauchen Anlagenbetreiber maximale Treffsicherheit bei minimalem Zeitaufwand.

„Im Fehler- oder Umbaufall geht es darum, Daten möglichst schnell zu validieren und zu kontextualisieren – da ist eine lückenlose Eplan Dokumentation eine Riesenhilfe.“

Sebastian Seitz
Vorsitzender der Geschäftsführung von Eplan

„Verantwortliche für Maschinen und Anlagen wie Instandhalter brauchen heute volle Transparenz, Daten schnell zur Hand und eine präzise Analyse für richtige Entscheidungen.“

Uwe Scharf
Geschäftsführer Business Units und Marketing bei Rittal

Dokumentationen auf dem aktuellen Stand zu halten, wie funktioniert das mit ePocket?

Seitz: Das Stichwort ist Redlining. Was der Instandhalter in ePocket grob vermerkt hat, kann derjenige, der für die Projektierung zuständig ist, prüfen, bei Bedarf Korrekturen einarbeiten und die Änderungen im finalen Plan übernehmen. Damit ist der Datenbestand konsistent und aktuell. Rittal ePocket ist so dynamisch wie der Betrieb des Schaltschranks selbst. Alle können jederzeit von beliebigen Endgeräten darauf zugreifen. Das betrifft auch den Einkauf, wenn er Ersatzteile bestellen will.

Welche Vorteile hat der vorgelagerte Steuerungs- und Schaltanlagenbau?

Scharf: Rittal ePocket eröffnet mehrere Chancen. Wenn der Anlagenbauer mit seinem Kunden vereinbart, dass die digitale Schaltplantasche das einzige Übergabemedium ist, dann spart er u.U. Tausende Euro an Aufwand, die sonst bei Druck und Zusammenstellung der Dokumentation anfallen. Zudem verbleibt er als wesentlicher Spieler in diesem Ökosystem, jetzt auch in der Betriebsphase. Speziell bei großen Umbau- und Instandhaltungsarbeiten werden oft Externe mit hinzugezogen. Sie können ihre Technologiepartnerschaft mit dem Betreiber stärken. Schließlich kann der Anlagenbauer bei Zugriffsrechten den Schaltschrank ein Pro-

duktleben lang begleiten. Vorteil: Initiativ kann er dem Betreiber nach Jahren z. B. eine neue Klimatisierungslösung empfehlen, die den Stromverbrauch drastisch reduziert. Und er kann dem Betreiber auch Wartungsmaßnahmen anzeigen oder Tipps zu Recycling oder Zero-Waste-Konzepten geben. Das ist heutzutage alles enorm relevant.

Stichwort Ökologie und CO₂-Footprint: Ist der auch schon in Rittal ePocket hinterlegt?

Seitz: Noch nicht, zumal noch kein Standard dafür existiert. Wir arbeiten allerdings mit Hochdruck daran, jetzt schon Grundlagenarbeit zu leisten, auch auf Anregung von Großkunden und angesichts schärferer Zertifizierungen. Das betrifft den CO₂-Footprint verbauter Komponenten ebenso wie den CO₂-Footprint von Zusammenbau, Anlieferung und Installation. Gemeinsam mit Rittal und dem ZVEI sind wir in einem Forschungsvorhaben zum digitalen Zwilling des Schaltschranks engagiert, der auch Angaben zum CO₂-Footprint enthalten soll. Das ist ein sehr guter Ansatz, weil sich im Moment alle nur auf den CO₂-Fußabdruck im Betrieb der Anlagen konzentrieren.

Rittal ePocket ist in der Eplan Cloud gespeichert – die Sicherheitsfrage stellt sich quasi von selbst.

Seitz: Die Eplan Cloud wird nach aktuellsten Sicherheitsstandards gehostet. Unser Security-Operations-Team führt regelmäßige Tests durch, um die Sicherheit der Systeme und Infrastrukturen proaktiv zu überprüfen. Hinzu kommt, dass nur die Dokumentation des Schaltschranks, u. a. in Form des Verdrahtungsplans, in der Cloud zur Verfügung gestellt wird – ein Zugriff auf die Maschine oder ihre Steuerung ist nicht möglich. Das Ganze läuft komplett unabhängig vom Betrieb der Anlage.

Scharf: Rittal ePocket speichert in einem definierten Bereich innerhalb des Eplan Ökosystems alle Projektdaten, strukturiert und versieht sie mit entsprechenden Zugriffsrechten. Beteiligte können je nach Berechtigung auf Stromlaufpläne, I/O-Listen, Layouts zur Produktion, klimatische Auslegungen und Normen, Produkt- und Projektdokumentationen, Wartungshandbücher etc. zugreifen. Und natürlich auch neue, aktuelle Informationen hinterlegen. ■

Vielen Dank für das Gespräch!

NEWS

NEUHEITEN AUS DER
FRIEDHELM LOH GROUP



TESVOLT UND RITTAL

Neue Energiespeicher im VX25

Premiere. Der Hersteller von Batteriespeichersystemen, Tesvolt aus Wittenberg, stellt auf der Fachmesse „The Smarter E Europe“ in München (11.–13.5.) erstmals seine neue E-Serie vor. Das Batteriespeichersystem ist mit der neuesten Batteriezellengeneration von Samsung sowie dem neuen, auf die Zelle optimierten Dynamix Battery Optimizer (DBO) ausgestattet. Der neue TS HV 70 E und der TS-I HV 80 E/100 E zeichnen sich durch eine besonders hohe Energiedichte, Effizienz und Lebensdauer aus. Verbaut sind die Energiespeichermodule im VX25 Schaltschranksystem von Rittal. Das neue Kühlungs- bzw. Lüftungskonzept haben die Experten von Tesvolt gemeinsam mit Rittal entwickelt. Die Batteriespeicher bieten eine Fülle von Anwendungsmöglichkeiten für unterschiedlichste Branchen sogar in Multiuse. Damit lassen sich Eigenverbräuche optimieren, Spitzenlasten kappen, Ersatzstrom vorhalten und Kosten einsparen.



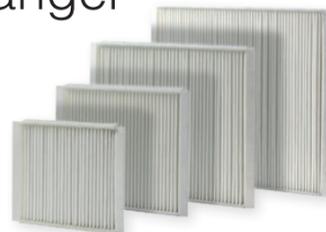
KÜHLGERÄTE BLUE E+ S

Cooler Nachwuchs mit nachhaltiger DNA

Effiziente Kühlung. Die smarte Kühlgeräte-Familie von Rittal wächst mit der neuen Serie Blue e+ S weiter an (mehr ab S. 32). Die neuen Geräte der kleinen Leistungsklassen 300, 500 und 1.000 W sind wie die „Großen“ auf Effizienz getrimmt, sorgen für einen kleineren CO₂-Footprint und weniger Kosten. Der Grund: die eingesetzte Blue e+ Technologie, die eine Heatpipe mit einem invertergeregelten Kompressor kombiniert. Sie arbeitet ohne Verdichter und Expansionsventil und benötigt keine elektrische Energie, außer für den Betrieb des Lüfters. Eine weitere Eigenschaft, die den CO₂-Fußabdruck verringert: Das Treibhauspotenzial des verwendeten Kühlmittels ist um 50 Prozent niedriger als das, welches ältere Geräte verwenden.

NEUER FALTENFILTER

Sparsame Staubfänger



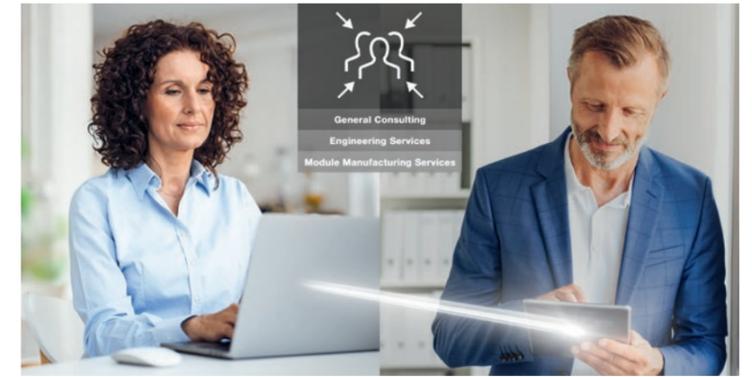
Gut durchgelüftet. Sie sind beim Aufbau von Schaltschränken oft ein unbeachtetes Detail: Filtermatten von Filterlüftern. Dabei sind die richtige Auswahl und Wartung des Filtermediums und der Einsatz von Rittal Originalzubehör häufig entscheidend für einen sicheren und effizienten Anlagenbetrieb. Die neuen Rittal Faltenfilter für die TopTherm Filterlüfter bieten einen besseren Staubschutz für die Komponenten im Schaltschrank, da feine Staubpartikel deutlich effizienter aus der Luft gefiltert werden. Außerdem wird bei gleicher Schutzart von IP54 eine um bis zu 40 Prozent höhere Luftleistung erreicht. Dadurch wird die Laufzeit des Lüfters reduziert, was in gleichem Maße die Energiekosten senkt.



ISO-27001-ZERTIFIZIERT

Eplan Cloud ist sicher!

Internationaler Standard. Der TÜV Nord hat es geprüft und das ISO-27001-Zertifikat ausgestellt: Der Betrieb der Eplan Cloud ist sicher! Für Kunden bedeutet das: Die Cloud wird nach international anerkannten Standards betrieben und weiterentwickelt. Die in der Cloud-Plattform enthaltenen Kundendaten sind streng verschlüsselt und werden konsequent vor Missbrauch und unautorisiertem Zugriff geschützt. Durch regelmäßige und geprüfte Backup-Prozesse werden die Daten gesichert und ein Team von Sicherheitsexperten arbeitet rund um die Uhr daran, Schwachstellen zu beseitigen. Mehr zur Sicherheit der Eplan Cloud unter: www.epulse.com/de/trust-center.html



EPLAN MARKETPLACE

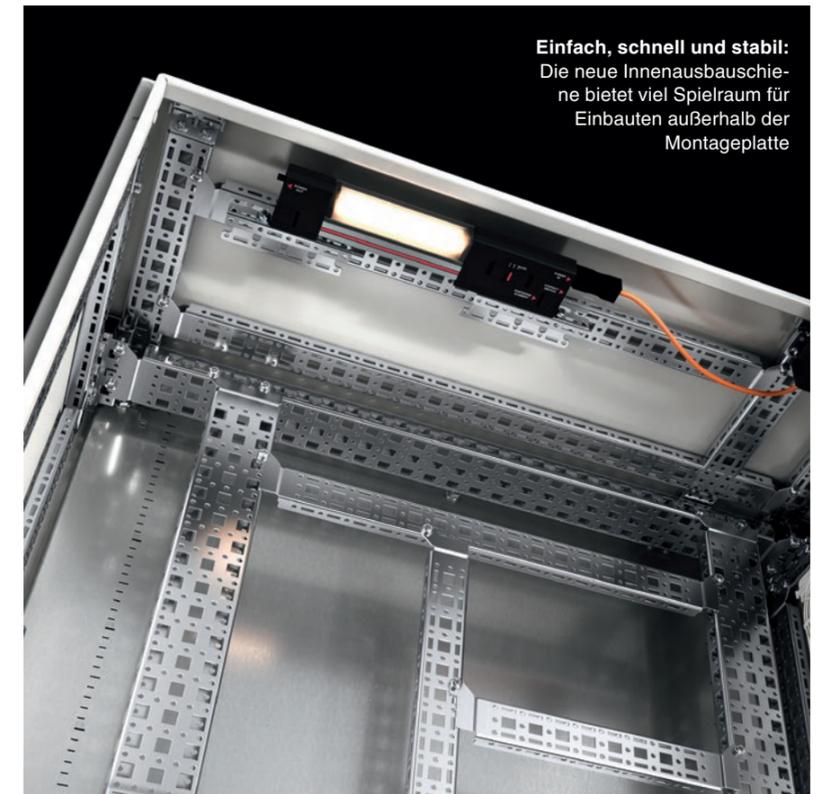
Engineering-Profis schneller finden

Neuer Service. Der Eplan Marketplace vernetzt Unternehmen schnell und weltweit mit Dienstleistern aus dem Engineering, Schaltschrankbau oder Consulting. Schließlich zeigt das Tagesgeschäft, dass es häufig Hürden im Projektgeschäft, bei Datenaufbereitung und Integration gibt, die Unternehmen nicht im Alleingang stemmen können. Vielfach sind es auch die personellen Ressourcen, die Unterstützung verlangen. Dann stellt sich die Frage: Welcher Anbieter im Themenumfeld von Eplan ist hier geeignet? Dieser Suchprozess wird mit dem Eplan Marketplace vereinfacht. Die Plattform ist damit ein wertvoller Ratgeber für Unternehmen.

NEUE RITTAL INNENAUSBAUSCHIENE FÜR AX GEHÄUSE

Mehr Spielraum im Ausbau

Cleveres „Schienchen“: Es sind oft die kleinen Dinge, die den Unterschied machen. Das beweist Rittal jetzt mit der neuen Innenausbauschiene für den AX Kompaktschaltschrank. Damit lassen sich elektrotechnische Komponenten einfach, schnell und mit hoher Stabilität außerhalb der Montageplatte installieren. Und das alles, ohne zu bohren. Dadurch entsteht mehr Spielraum im Schaltschrank für den Ausbau und mehr Platz für eine höhere Packungsdichte. Möglich ist das, weil sich die Schiene per Verschraubung formschlüssig an den Nocken einspannen lässt, die an den Seitenwänden im AX eingebracht sind. Und noch ein Vorteil: Eine weiterer Ausbau mit VX-Schienen und Chassis im 25-mm-Maßraster, die man sonst nur vom Großschrank VX25 kennt, macht den AX jetzt zum echten Systemschrank.



Einfach, schnell und stabil: Die neue Innenausbauschiene bietet viel Spielraum für Einbauten außerhalb der Montageplatte

RiPanel – der neue Schaltschrank-Konfigurator

DER PREIS IST LIVE!

Konstrukteure oder Anlagenplaner mussten bislang in Stücklisten suchen, um die Kosten von neu geplanten Schaltschränken zu ermitteln. **Der neue Konfigurator RiPanel von Rittal** macht es ihnen jetzt ganz einfach. Wenn sie nun planen und konfigurieren, haben sie die **Preise und Alternativen** immer live und direkt im Blick.

Text: Michael Siedenhans



„Mit RiPanel kann ich jetzt Schaltschränke so individuell wie möglich konfigurieren und spare noch Zeit, weil mir die Preise sofort angezeigt werden.“

Dimitri Kungl
Konstruktion Elektrotechnik
Lang GmbH & Co. KG

Der neue Schaltschrank-Konfigurator RiPanel macht's möglich: individuell Schaltschränke inklusive Zubehör und Preisauskunft konfigurieren und online bestellen.

LIVE UND DIREKT: PREIS DER AUSGEWÄHLTEN KOMPONENTEN

Wenn er jetzt einen Schaltschrank zusammenstellt, läuft immer eine Stückliste mit, die ihm die ausgewählten Komponenten und gleichzeitig die Gesamtkosten anzeigt – bei Anbindung an den Onlineshop. Er sieht also jederzeit, während er konfiguriert, was seine aktuelle Zusammenstellung kostet, nicht nur bei einer Serienbestellung, sondern auch bei Fertigung inklusive Montage durch Rittal. Das macht es ihm leichter, sich zwischen verschiedenen Varianten – Standard oder Sonderanfertigung – zu entscheiden. Per Klick bestellt er dann die benötigten Serienbauteile im Rittal Onlineshop, die spätestens nach 48 Stunden geliefert sind. „Und das klappt immer – auch jetzt in Zeiten der globalen Lieferengpässe. Rittal hat das einfach im Griff. Wir können uns auf die pünktliche Lieferung der Schaltschränke verlassen“, betont Kungl, „und das ist für uns extrem wichtig, denn ohne Schaltschränke läuft im Maschinenbau nichts.“

Dimitri Kungl ist begeistert, wenn er über seine Erfahrungen mit der neuen Version von RiPanel berichtet. Seit Dezember 2021 konfiguriert und bestellt der Konstrukteur für Elektrotechnik bei der Firma Lang mithilfe des Konfigurators Schaltschränke, die für hochwertige CNC-, Fräs- und Graviermaschinen eingesetzt werden. „Mit der neuen Version kann ich die Schaltschränke so individuell wie möglich konfigurieren und habe sofort alle dafür notwendigen Elemente bis ins kleinste Detail im Überblick“, erzählt Kungl und zählt einen weiteren Vorteil auf: „Die Preise werden mir sofort und übersichtlich angezeigt. Dadurch spare ich viel Zeit – kann sofort per Klick ordern. Zuvor musste ich mir die Preise aus den Stücklisten zusammensuchen.“ Die direkte Preisauskunft trägt mit dazu bei, dass die Firma Lang fast reibungslos produzieren kann: „Wenn ich heute bestelle, liegt am nächsten Tag die Auftragsbestätigung von Rittal vor und am übernächsten steht der Schaltschrank bei uns in Hüttenberg.“

Sockel, Seitenwänden und Dach auch Kabelanlagen, diverse Ausbrüche für die Montageplatten, den Lüfter, die Signallichter oder für Bedienelemente wie den Monitor und last but not least die Schaltplantasche. Je nach Kundenanforderung sind diese Bohrungen meistens spezifisch definiert. Schon bei der Konfiguration mit RiPanel können diese individuell umgesetzt werden. Dabei kann Kungl auf vordefinierte Bohrbilder zurückgreifen und die gewünschten Ausbrüche übersichtlich in 3D platzieren. So sieht er immer genau, wo seine Ausbrüche im Verhältnis zu anderen Bauteilen des Schrankes liegen. Um einen Standard-Schaltschrank mit der neuen Version von RiPanel zu konfigurieren, benötigt der Elektrotechniker etwa 30 Minuten. Bei einer komplexeren Anlage kann es manchmal bis zu vier Stunden dauern. „Das ist alles abhängig vom Zubehör und unseren Sonderwünschen.“

Zubehör, Plausibilitätsprüfungen zur Fehlervermeidung, 3D-Visualisierung, Bibliotheken mit vordefinierten Bohrbildern und mit einer direkten Anbindung an den Onlineshop. Den hat er nun mit der neuen Version von RiPanel zur Hand: „Die Nutzeroberfläche ist übersichtlich und einfach zu bedienen, ich habe noch mehr technische Möglichkeiten, durch die direkte Preisauskunft eine hohe Transparenz und außerdem eine Durchgängigkeit über den gesamten Engineering-, Bestell- und Fertigungsprozess hinweg“, sagt er und bringt es auf Punkt: „Die neue Version ist einfach sinnvoll, weil ich mithilfe der 3D-Visualisierungen bis ins kleinste Detail planen und konfigurieren kann. Die Vielfalt meiner Möglichkeiten ist dadurch noch größer geworden.“

Schaltschränke bis ins Detail planen, konfigurieren und dabei die Preise immer live im Blick haben?

DIE VIelfALT DER MÖGLICHKEITEN BIS INS DETAIL

Kungl bestellt für seine Firma jährlich bis zu 50 Schaltschränke bei Rittal. Die Anforderung und Spezifikationen sind oft ungewöhnlich und meistens hochkomplex. Deswegen benötigt er wie auch andere Anlagenplaner und Konstrukteure einen leistungsfähigen Konfigurator, mit dem sich individuelle Schaltschränke einfach konfigurieren lassen – mit passendem

Weitere Vorteile von RiPanel

- Integrierte Plausibilitätsprüfungen verhindern mögliche Fehlbestellungen oder Fehlkonstruktionen.
- Alle Daten werden in RiPanel gespeichert und sind für Folgeprojekte einfach nutzbar, auch im Fall von Modifikationen.
- Der virtuelle Prototyp des geplanten Schaltschranks kann zur weiteren NC-Bearbeitung an Fertigungsautomaten wie Perforex MT übergeben werden.
- mehr Infos zu RiPanel unter: www.rittal.com/de-de/Konfiguration

IN 30 MINUTEN KONFIGURIERT

Das klingt einfach – ist es auch mit der neuen Version von RiPanel von Rittal. Obwohl ein Schaltschrank für den Sondermaschinenbau ein komplexes Produkt ist, für das Kungl bis zu 100 Elemente zusammenstellt. Dazu gehören neben Rahmen,

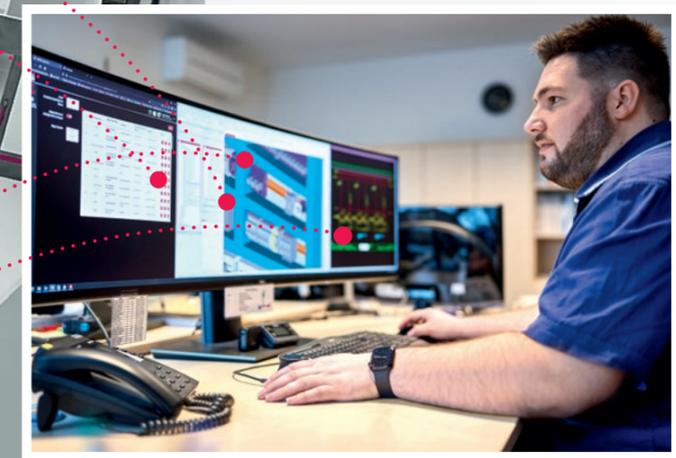
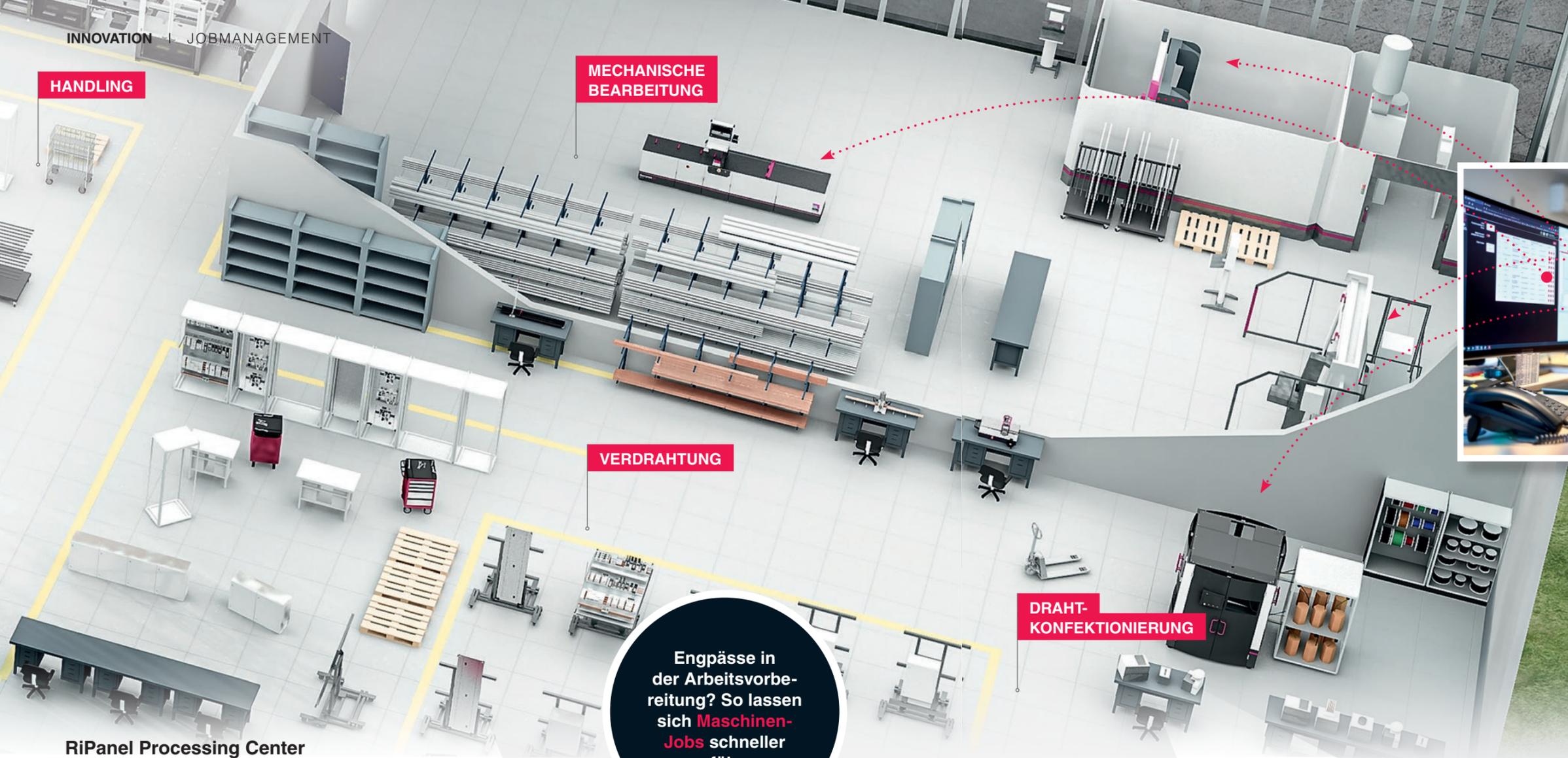


MEHR DAZU

www.lang.de



Video: Konfiguration leicht gemacht mit RiPanel



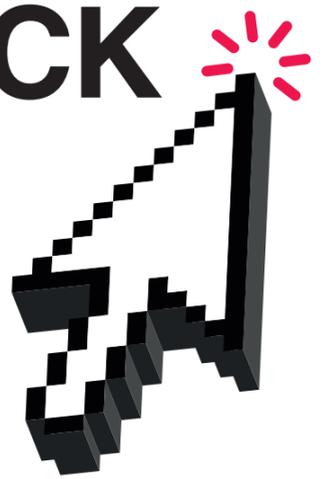
Engpässe in der Arbeitsvorbereitung? So lassen sich **Maschinen-Jobs** schneller ausführen.

„Mit dem neuen Milling Terminal Perforex MT haben wir neben der 3D-Aufbauplanung auch die Arbeitsvorbereitung von Grund auf neu gedacht.“

Lukas Ortmann
Verantwortlich für Arbeitsvorbereitung bei Müller Schaltanlagen

Mehr Tempo: Das RiPanel Processing Center von Rittal bietet eine durchgängige Lösung zur effizienten Verwaltung von Produktions- und Maschinenaufträgen im Steuerungs- und Schaltanlagenbau.

MASCHINEN-JOBS PER KLICK



Im Anlagenbau ist das Zusammenspiel von Engineering und Fertigung alles andere als trivial. **Fertigungsrelevante Daten** müssen projektbezogen in die jeweiligen **Prozesse an Maschinen übergeben** werden – oft mit erheblichem Aufwand und manchen „Schnittstellen-Hürden“. Abhilfe schafft jetzt das **RiPanel Processing Center** von **Rittal**, ein neues Jobmanagement-Tool für die einfache und zentrale Arbeitsvorbereitung. Das zeigen erste Praxistests bei **Müller Schaltanlagen**.

Text: Dr. Jörg Lantzsch

Unterschiedliche Systeme für Elektroplanung und Aufbauplanung, ausgedruckte Listen und eine Datenübertragung an die Maschine per USB-Stick – Datendurchgängigkeit war das nicht, was bis 2020 bei Müller Schaltanlagenbau die Regel war. „Unsere alte Lösung war über viele Jahre gewachsen und hatte zahlreiche Nachteile“, stellt Lukas Ortmann fest, der bei dem Schaltanlagenbauer für CAD-Planung, Projektierung und Arbeitsvorbereitung verantwortlich ist. Viele Unternehmen der Branche haben ähnliche „in die Jahre gekommene“ Lösungen. Der Engpass ist die Arbeitsvorbereitung. Diese gestaltet sich im Steuerungs- und Schaltanlagenbau oft sehr aufwendig: Ohne eine entsprechende Plattform müssen Unternehmen in der Planung auf die Schnittstellen der einzelnen Maschinen zurückgreifen, was mehr Zeit in der Arbeitsvorbereitung und in der Fertigung bedeutet. Hinzu

kommt, dass im Steuerungs- und Schaltanlagenbau eine Vielzahl an Arbeitsschritten aufeinander abgestimmt werden muss. Das reicht von der Fräs- und Laserbearbeitung über die Drahtkonfektionierung bis hin zur Verdrahtung.

PROZESSE NEU GEDACHT

Um dem Kundendruck gerecht werden zu können, ist deshalb eine weitgehende Automatisierung sowohl der Auftragsplanung als auch der Fertigung erforderlich. So auch bei Müller Schaltanlagen, wie Ortmann erzählt: „Als Anfang 2021 die Investition in ein neues Bearbeitungszentrum vom Typ Perforex MT anstand, haben wir auch die Aufbauplanung und die Arbeitsvorbereitung von Grund auf neu gedacht.“ Das Unternehmen setzt seitdem auf das RiPanel Processing Center von Rittal, das als Jobmanagement-Tool die Drehscheibe zwischen Engineering und Fertigung darstellt.

EINFACHER ZUM MASCHINENAUFTRAG

Die Software übernimmt die Konstruktionsdaten aus dem Engineering, erfasst Parameter wie Stückzahl und Zieldatum und wandelt die Daten anschließend in Maschinenjobs um. Dadurch wissen Maschinen wie das Fräsbearbeitungscenter Perforex genau, welcher Auftrag als Nächstes ansteht. Auch die weiteren Schritte können durch das RiPanel Processing Center geplant und durchgeführt werden.

Die Software unterstützt aktuell die neuen Milling Terminal MT sowie das Zugschnittcenter Secarex. Geplant ist, dass alle Maschinen von Rittal Automation Systems angeschlossen werden.

WENIGER FEHLER

Mit dem RiPanel Processing Center werden die drei klassischen Arbeitsschritte der Fertigung digitalisiert und zusammengebracht. Im Engineering erstellen die ▶



SECAREX
Schneller, exakter und ergonomischer Zuschnitt von Verdrahtungskanälen, Kabelkanaldeckeln und Tragschienen.



WIRE TERMINAL WT
Vollautomat zur Drahtkonfektionierung von bis zu 24 bzw. 36 unterschiedlichen Drähten in den Querschnitten von 0,5 mm² bis 6 mm².



PERFOREX MILLING TERMINAL MT
Mechanische Bearbeitung (Bohren, Gewindeschneiden, Fräsen) von kleinsten Gehäusen und Flachteilen bis hin zum Großschrank.

Per Klick vom Engineering zum Maschinenauftrag

Engineering

Im Zusammenspiel von Eplan Engineering-Tools mit Rittal Konfiguration entsteht der digitale Zwilling, der alle produktionsrelevanten Daten enthält.

Arbeitsvorbereitung

Die einfache, zentrale Planung von Ressourcen und Produktionsaufträgen für die Fertigung erfolgt über das RiPanel Processing Center mit moderner Auftragsverwaltung und Layout-Tool.

Fertigung

Die konsequente Nutzung der digitalen Daten bei mechanischer Bearbeitung und Verdrahtung bietet erhebliche Vorteile und erspart die Programmierung an der Maschine.



und verhindert zudem Fehler, die bei den vielen manuellen Schritten in der Vergangenheit leicht passieren konnten“, zeigt sich der Experte mit der neuen Lösung zufrieden.

IMMER WISSEN, WAS LÄUFT

Die Neuentwicklung ermöglicht erstmalig eine intelligente Jobverwaltung und ein Fertigungsmanagement mit durchgängiger Datenhaltung. „Aus dem Eplan Pro Panel erhalten wir eine textbasierte Beschreibung des digitalen Zwillings, die dann an das RiPanel Processing Center weitergeleitet wird“, erklärt Thorsten Freytag, Produktspezialist bei Rittal. Das System nutzt dabei mit einer AML-Datei ein offenes Datenformat, das an die Maschinen geschickt wird. Damit die Anwender jederzeit den Überblick über den Fertigungsprozess behalten, teilen die Maschinen dem RiPanel Processing Center mittels Statusfeedback den Stand der Fertigung mit. So können Ressourcen

effizient eingesetzt und verteilt werden. Als webbasiertes Tool kann der „Jobmanager“ von überall aus verwendet werden, Werkstatteleiter erhalten so eine große Flexibilität und können einfach und effizient die Aufträge steuern.

CLOUD-LÖSUNG VERBESSERT WORKFLOW

Um den gesamten Fertigungsprozess über die einzelnen Arbeitsschritte transparent zu machen, ist es nötig, dass eine einfache Kommunikation zwischen Engineering, Arbeitsvorbereitung und Fertigung sichergestellt wird. Dazu ist das RiPanel Processing Center als Cloud-Lösung realisiert. In der Eplan Cloud werden die verschiedenen installierten Maschinen mit ihren jeweiligen Funktionen und Spezifika hinterlegt. „Nach der Aufbauplanung übertragen wir das fertige Projekt über das RiPanel Processing Center via Eplan Cloud an das Milling Terminal Perforex MT“, erklärt Ortmann die Arbeitsweise. „Der Kollege an der Maschine sieht dann

sofort den Auftrag, kann das passende Teil aufspannen und die Bearbeitung mit einem Klick starten. Dieser Workflow verbessert die Effizienz enorm.“ Durch das Statusfeedback erhält der Anwender jederzeit Rückmeldung zum Stand der Fertigung. „Wir können dem Planer und dem Werkstatteleiter eine Komplettübersicht über die Ressourcen geben, sodass entsprechend auch die Effizienz gesteigert werden kann“, so Freytag.

Das RiPanel Processing Center wird als Basispaket zusammen mit den jeweiligen Maschinen ausgeliefert und ist somit für den Anwender kostenlos. Dadurch erhalten Steuerungs- und Schaltanlagenbauer eine einfache und kostengünstige Möglichkeit, ihre Fertigungsprozesse digital abzubilden und zu automatisieren. Der Effekt: Durchlaufzeiten lassen sich senken, Fehler in der Fertigung reduzieren und Kosten einsparen. „Wir sind mit unserer neuen Lösung rundum zufrieden“, bestätigt Franco Müller, Geschäftsführer von Müller Schaltanlagen. ■



„Die durchgängige Datenhaltung vom Engineering über die Arbeitsvorbereitung mit dem RiPanel Processing Center erhöht die Effizienz bis in die Fertigung enorm und verhindert Fehler.“

Lukas Ortmann
Verantwortlich für Arbeitsvorbereitung bei Müller Schaltanlagen

Kühlgeräte Blue e+ S von Rittal

DA GEHT NOCH WAS

Die „**Low Hanging Fruits**“ sind in der Regel schon lange abgeerntet. Doch um Energie einzusparen, sucht die Industrie beständig nach weiteren Stellschrauben. Dass noch ziemlich Luft nach oben ist, zeigen **die Schaltschrank-Kühlgeräte der Serie Blue e+ S von Rittal**. Die Neuentwicklung wurde vor Markteinführung von **Diehl Controls**, Elektronik-Spezialist aus Wangen, in der eigenen Fertigung auf Herz und Nieren geprüft.

Text: Dr. Jörg Lantzsch

Gibt es noch Stellschrauben, um bei der **Schaltschrank-Klimatisierung** Energie zu sparen? Wie lässt sich das **Condition Monitoring** verbessern?



Design und Funktion: Die Kühlgeräte haben auch ein neues Design erhalten. Auffälligstes Gestaltungsmerkmal ist ein integrierter farbiger LED-Lichtleiter für Statusmeldungen.

Den eigenen CO₂-Fußabdruck zu reduzieren wird für Industrieunternehmen mehr und mehr zu einer konkreten wirtschaftlichen Anforderung. „Die Energieeffizienz hat bei uns einen sehr hohen Stellenwert und ist in unserer Strategie fest verankert. Stellschrauben für Energieeffizienz suchen wir in jeder neuen Anlage und Fertigungslinie“, sagt Stefan Wespel, Value Stream Manager bei Diehl Controls. Das Unternehmen aus Wangen im Allgäu fertigt unter anderem elektronische Baugruppen für die Hausgeräteindustrie. Für Diehl Controls und auch andere Unternehmen gilt: Lösungen, die den CO₂-Fußabdruck in der Produktion reduzieren, sind gefragt. Gleichzeitig sollen diese Lösungen smart und kommunikativ

sein, um sie einfach in die digitalisierten Fertigungsumgebungen einzubinden.

KÜHLGERÄTE IM REAL-LIFE-CHECK

Eine mögliche Stellschraube, um Energie in Fertigungsprozessen einzusparen, ist der Einsatz von energieeffizienten Schaltschrank-Kühlgeräten. „Auch wenn diese Anwendung scheinbar nur ein Nebenprozess ist, schlummern hier häufig noch ungeahnte Potenziale“, erklärt Stefan Eibach, Product Manager Climatization bei Rittal. „Um diese zu heben, bietet Rittal mit der Kühlgeräteserie Blue e+ seit 2015 Schaltschrank-Kühlgeräte an, die mit durchschnittlich bis zu 75 Prozent Energieeinsparung extrem effizient arbeiten.“ Jetzt hat der Hersteller sein Blue e+ Programm erweitert

und kommt mit Kühlgeräten in kleineren Leistungsklassen von 300, 500, 750 (folgt in 2023) und 1.000 Watt unter dem Namen „Blue e+ S“ auf den Markt. Ob die „kleinen Geschwister“ mit den größeren in Sachen Energieeffizienz tatsächlich mithalten können, hat Diehl Controls jetzt im Rahmen einer Teststellung am Fertigungsstandort in Wangen untersucht.

Seit Sommer 2021 ist in der Fertigung eines der neuen Kühlgeräte installiert. Die Tester haben dabei sowohl das neue als auch ein älteres Gerät mit jeweils einem Stromzähler ausgestattet, um den Verbrauch während des Testzeitraums zu erfassen und zu vergleichen. „Innerhalb des ersten halben Jahres hat das neue Kühlgerät 60 Prozent weniger Strom verbraucht als das Referenz- ▶



„Innerhalb des ersten halben Jahres hat das neue Blue e+ S Kühlgerät 60 Prozent weniger Strom verbraucht als das Referenzgerät.“

Stefan Wespel
Value Stream Manager
bei Diehl Controls

renzgerät“, bestätigt Stefan Wespel. Auf das Jahr hochgerechnet, führt das zu einer Energiekosteneinsparung von 140 Euro pro Gerät. „Ein tolles Ergebnis“, findet der Value Stream Manager. Da die Kühlgeräte dieser kleineren Leistungsklassen in großer Zahl eingesetzt werden können, käme in der Summe eine hohe Einsparung zusammen.

AUF EFFIZIENZ GETRIMMT

Der Grund für diese enormen Einsparungen ist die eingesetzte Blue e+ Technologie, die eine Heatpipe mit einem Inverter und drehzahlgeregelten Komponenten (Kompressor und Lüfter) kombiniert. „Die Heatpipe arbeitet ohne Verdichter, Expansionsventil oder sonstige Regelorgane und benötigt deswegen keine elektrische Energie“, erklärt Steffen Wagner. Je nach abzuführender Wärmeenergie im Schalt-schrank und aktueller Umgebungstemperatur kann die Kühlung allein mit der Heatpipe erfolgen. Nur wenn eine große Wärmemenge aus dem Schalt-schrank abgeführt werden muss oder wenn die Umgebungstemperatur sehr hoch ist, arbeitet die zusätzliche Kompressor-Kühlung. Und auch diese arbeitet deutlich energieeffizienter als bei herkömmlichen Geräten. Der Kompressor und der Lüfter verfügen über einen inver-

tergeregelten Antrieb, der eine bedarfsgerechte Drehzahl ermöglicht. Dadurch ist nicht nur die Hysterese der Kühlung geringer, sondern die Energieeffizienz ist auch wesentlich höher. Neben der hohen Energieeffizienz verringert auch eine weitere Eigenschaft den CO₂-Fußabdruck: Die neue Serie Blue e+ S verwendet ein Kühlmittel, dessen GWP (Global Warming Potential) um 56 Prozent niedriger ist als das in anderen Geräten verwendete. Statt mit dem bisher verwendeten R-134A arbeitet der Kompressor in den Geräten der neuen Generation mit R-513A. Dieser Aspekt kommt zum Tragen, falls das Kältemittel bei einer Leckage in die Umwelt gelangt.

SMARTE TECHNOLOGIE AN BORD

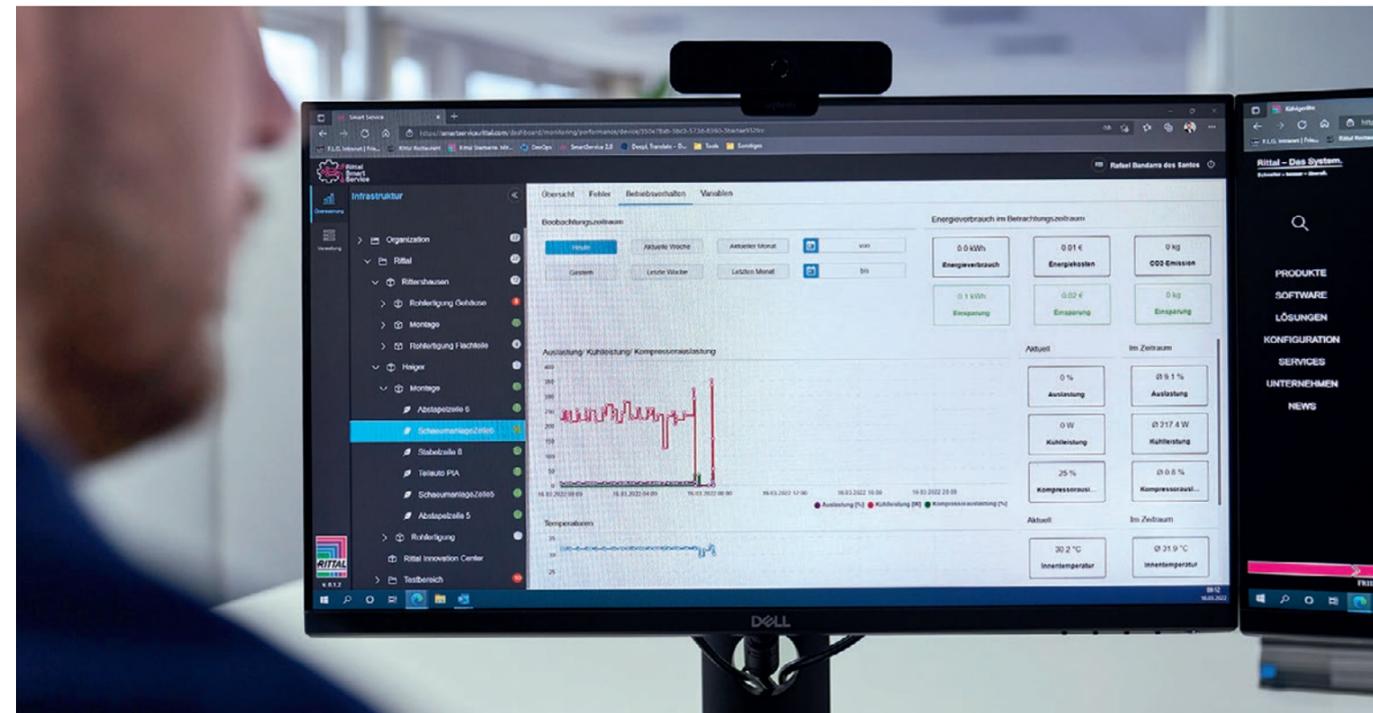
Und auch beim zweiten Faktor – der Digitalisierung – helfen die neuen Kühlgeräte mit weiteren smarten Funktionen. Mit einer serienmäßig integrierten Schnittstelle für die direkte Anbindung an das Smart-Service-Portal lassen sich die Kühlgeräte in digitalisierten Umgebungen intelligent überwachen. Wenn in vernetzten und komplexen Produktionsumgebungen gearbeitet wird, ist häufig auch eine hohe Verfügbarkeit gefordert. Die Blue e+ S Kühlgeräte lassen sich sehr einfach an das neue Smart-Service-Portal von Rittal anbinden. Dieses optimiert die Serviceprozesse und erhöht die Effizienz durch vorausschauende Wartung. Dadurch werden ungeplante Stillstandszeiten verhindert, die in der Produktion – gerade bei Industrie-4.0-Prozessen – hohe Kosten nach sich ziehen können.

Die Kühlgeräte der kleineren Leistungsklassen haben auch ein neues Design erhalten. Auffälligstes Gestaltungsmerkmal ist ein integrierter farbiger LED-Lichtleiter. Damit lassen sich Statusmeldungen des Geräts schnell erkennen. An der Gehäusevorderseite stellt ein Display weitere aktuelle Informationen zur Verfügung. Zusätzlich sind die Kühlgeräte mit der bekannten NFC-Schnittstelle ausgestattet, über die sie mit mobilen Endgeräten kommunizieren können, auf denen die Scan&Service-App von Rittal (jetzt auch für IOS/iPhone) installiert ist.

Also, es geht noch was! Energieverbräuche bei Geräten mit geringeren Kühlleistungen einzusparen erscheint auf den ersten Blick für die Gesamteffizienz nicht so bedeutend zu sein. Da aber sehr viele dieser Geräte in der Praxis eingesetzt werden, eröffnet sich insgesamt doch eine große Chance, Energieverbräuche und damit Kosten erheblich einzusparen. ■



Einfach smart: Die energieeffizienten Blue e+ S Kühlgeräte lassen sich sehr einfach an das neue Smart-Service-Portal von Rittal anbinden.



Nachgefragt

MEHR TRANSPARENZ: GERÄTE REMOTE MANAGEN

Rittal bietet weltweit ein umfangreiches und individuell auswählbares **Service-Portfolio für die Schaltschrank-Klimatisierung**. Wie weit der Service reicht, das wollten wir von **Judith Kötzsch**, Abteilungsleiterin Rittal Global Service, wissen.

01 **Frau Kötzsch, was erwarten Unternehmen heute von einem Kühlgeräte-Service?**

Kötzsch: Verfügbarkeit, Energieeffizienz und Nachhaltigkeit sind die Hauptanforderungen, die unsere Kunden an Service-Konzepte für Kühlgeräte stellen. Damit sollen die Kosten sinken, und natürlich muss stets eine hohe Verfügbarkeit ihrer Anlagen garantiert sein. Genau hierfür bieten wir unsere Smart-Service-Lösung an.

02 **Wie kommen Sie der Forderung nach hoher Verfügbarkeit konkret nach?**

Alle Blue e+ Geräte, die an unsere Smart-Service-Lösungen angebunden sind, können zentral und remote überwacht werden. Im Falle eines fehlerhaften Betriebsverhaltens oder eines anstehenden Wartungsbedarfs wird der Betreiber zentral über die Smart-Service-Applikation informiert – ohne vor dem Gerät stehen zu müssen. Datengetriebene Handlungsempfehlungen und die Möglichkeiten einer zielgerichteten Ferndiagnose sorgen

für eine schnelle Störbehebung und damit für die gewünschte hohe Verfügbarkeit.

03 **Kann Rittal die Überwachung der Geräte übernehmen?**

Ja, diesen Zusatzservice können wir unseren Kunden anbieten. Mit der Smart-Service-Lösung kann Rittal sowohl die Überwachung übernehmen als auch Fehlerbehebung und Wartung optimal planen und zielgerichtet durchführen. Der Nutzer kann sich somit auf sein Kerngeschäft fokussieren und die Instandhaltung von Kühlgeräten den Service-Experten von Rittal überlassen. ■

Bild oben: Die browserbasierte Rittal Smart-Service-Applikation visualisiert Betriebsverhalten, reichert Meldungen mit wertvollen Handlungsempfehlungen an und erlaubt die Einbindung zusätzlicher Sensorik.

MEHR DAZU
www.rittal.de/Services





Autorenbeitrag

DEN NERV DER ZEIT GETROFFEN

27 Jahre bei IBM, zuletzt als Distinguished Engineer und Global CTO Industry 4.0 – heute ist Plamen Kiradjiev neuer Leiter Solutions Architect bei German Edge Cloud (GEC). Oft wird er nach den Gründen für seine berufliche Veränderung gefragt. Seine Antwort: aus Überzeugung!

Von Plamen Kiradjiev

Nach zehn Jahren „Industrie 4.0“ ist das Potenzial der Digitalisierung noch lange nicht ausgeschöpft. Für viele fertigen- de Unternehmen geht es nach einer Zeit des Lernens gerade jetzt erst richtig los. Doch es gibt bei der Digitalisierung von Fertigungsprozessen noch eine Menge zu tun. German Edge Cloud hat hier aus meiner Sicht den Nerv der Zeit getroffen. Meine Entscheidung, zukünftig gemeinsam mit dem Unternehmen die Entwicklungen in der Industrie voranzutreiben und näher an der Fertigung zu sein, ist aufgrund dreier Erfahrungen – man könnte auch Meilensteine sagen – gewachsen.

Es sind bemerkenswerte Entwicklungen, die sich schon während der Partnerschaft von GEC und IBM abgezeichnet haben:

EDGE CLOUD

Es war die Erfahrung, dass innerhalb von nur 20 Tagen eine vorinstallierte Edge Cloud Appliance (ONCITE) für eine ganze Produktionslinie in Betrieb gehen kann. Das haben wir mit IBM und GEC im September 2020 im neuen Rittal Werk in Haiger unter Beweis gestellt. Bestellungen über SAP und ein Track-&-Trace-Szenario mit den Maschinendaten einer Produktionslinie ließen sich in diesem kurzen Zeitraum realisieren.

„Es gibt bei der Digitalisierung von Fertigungsprozessen noch eine Menge zu tun.“ Plamen Kiradjiev

ONCITE.INDUSTRIAL.SUITE

Ich war beeindruckt, als ich sozusagen ein „Kronjuwel“ der GEC in einem weiteren gemeinsamen Projekt näher kennengelernt habe: die ONCITE.Industrial.Suite. Das System umfasst verschiedene Services und ermöglicht ein ganzheitliches Fertigungsmanagement. Es ist das Ergebnis aus 300+ Personenjahren Erfahrung auf Basis moderner Microservices-Architektur.

ECHTE TRANSPARENZ

Überzeugend waren ebenso die Performance-Dashboards im Rittal Werk in Haiger, die zwischen Februar und August letzten Jahres in der Fertigung installiert wurden. Sie stellen die Prozesse im Werk gnadenlos genau dar – wo oft noch Andon-Dashboards mit drei Zahlen der Standard sind. Gerade die Tatsache, dass man die neue Edge Cloud Appli-

ance ONCITE von GEC, der jüngsten Tochter der Friedhelm Loh Group, bei der ältesten Tochter, Rittal, zum ersten Mal einsetzt und damit selbst Referenz für zukünftige Kunden ist, verdient Respekt. Es ist so: „Eat your own cookies“ – dann schmecken sie anderen garantiert!

FRIEDHELM LOH GROUP

Was mich aber selbst überrascht hat und was ich fast jeden Tag neu entdecke, sind die Synergiepotenziale unter den Unternehmen der Friedhelm Loh Group:

- Das neue Rittal-Werk in Haiger, das nach Industrie-4.0-Prinzipien Gehäuse fertigt, ist die Blaupause einer Autoproduktion mit analogen Gewerken, wie Press-Shop, Paint-Shop, „Heirat“ und Montage.
- Ein digitaler Eplan Schaltplan, der die Soll-Parameter bis zum letzten Sensor kennt, liefert eine Grundlage für Soll-Ist-Vergleiche.

- Oder Cideon Enify, die App für innovative Service-Konzepte an Maschinen, mit der Möglichkeit, dass sich Maschinenbauer und Operator an jedem Punkt der Welt per Augmented Reality visuell austauschen können.

- Nicht zuletzt die Fertigungstiefe durch Stahlo und LKH, die ein weiteres Potenzial bieten, in ihren Wertschöpfungsprozessen von der Digitalisierung zu profitieren – so bei der Anarbeitung von Stahl oder in der Fertigung von Kunststoffbauteilen.

Als Leiter Solution Architects bei GEC stehe ich vor der spannenden Aufgabe, ONCITE und GEC.Industrial Suite mit all den genannten Synergiepotenzialen bei unseren Kunden in eine nachhaltige und stabile IT-Fertigungsarchitektur als Factory Edge zu entwerfen und zu realisieren. ■

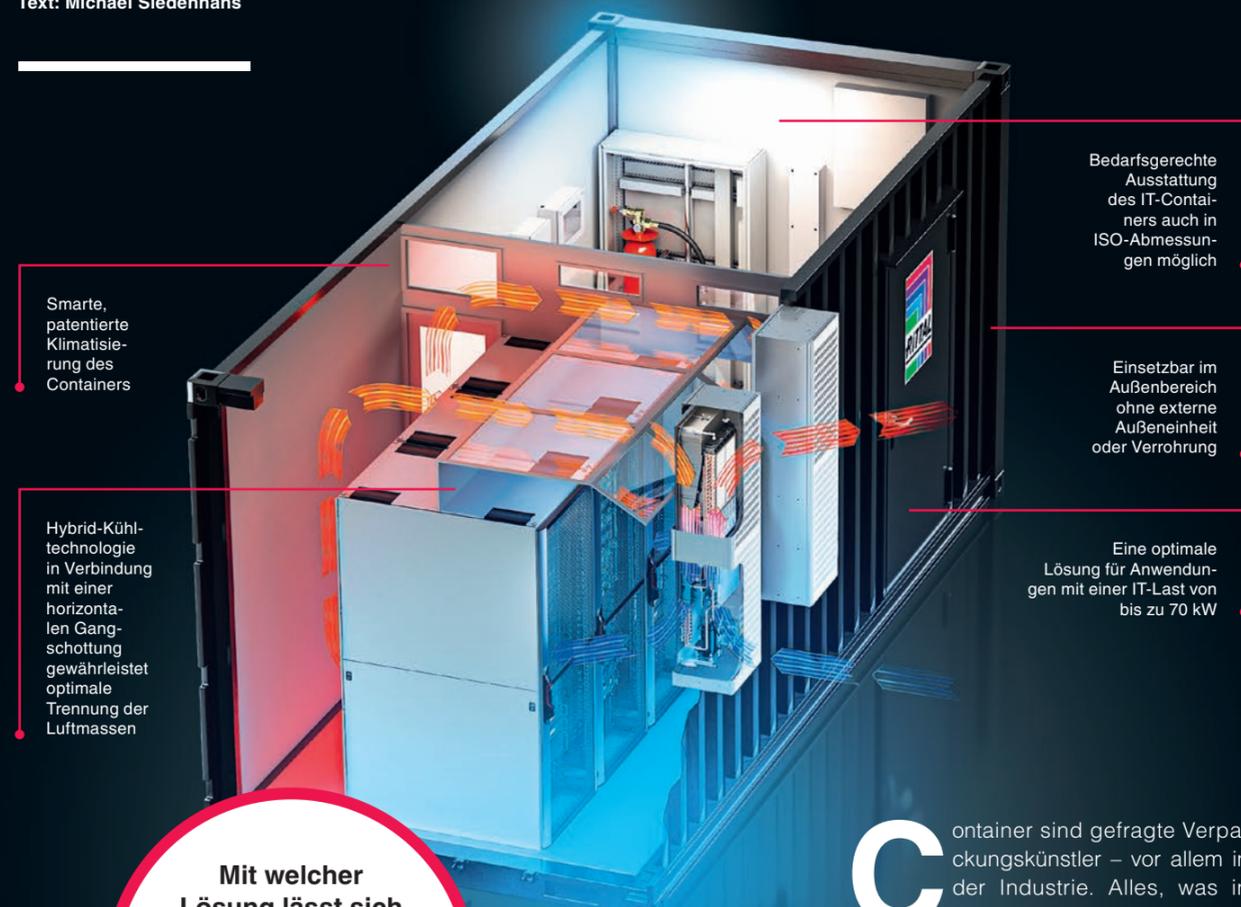


RZ-Container neu gedacht

RAUMWUNDER TRIFFT SPARFUCHS

In **Rechenzentren** zählt jeder Quadratmeter und jede Kilowattstunde Strom. Gefragt sind **All-in-one-Lösungen**, die sowohl Platz schaffen als auch den Energieverbrauch deutlich senken. Dass beides geht, zeigt eine **neue Kühllösung für IT-Container von Rittal** – die aktuell **bei KUKA Industries** zum Einsatz kommt. Man könnte sagen: Hier ist ein echter Coup gelungen.

Text: Michael Siedenhans



Bedarfsgerechte Ausstattung des IT-Containers auch in ISO-Abmessungen möglich

Einsetzbar im Außenbereich ohne externe Außeninheit oder Verrohrung

Eine optimale Lösung für Anwendungen mit einer IT-Last von bis zu 70 kW

Smarte, patentierte Klimatisierung des Containers

Hybrid-Kühltechnologie in Verbindung mit einer horizontalen Gangschottung gewährleistet optimale Trennung der Luftmassen

Mit welcher Lösung lässt sich im Rechenzentrum sowohl Platz sparen als auch der **Energieverbrauch** deutlich senken?

Container sind gefragte Verpackungskünstler – vor allem in der Industrie. Alles, was in rauer Umgebung besonderen Schutz benötigt, findet oft darin seinen Platz: etwa Technik für Hydraulik- oder Kompressoranlagen, Kalt- und Kühlwassermodule, Messanlagen und manchmal auch Außergewöhnliches. Dann, wenn etwa ad hoc ein Rechenzentrum aus Platznot oder dringendem Erweiterungsbedarf in eine Werkshalle verlagert wer-

den muss – wie bei KUKA Industries. Das Maschinenbau- und Robotik-Unternehmen setzt seit 2021 am Standort in Obernburg am Main auf eine ungewöhnliche Rechenzentrumslösung mitten in einer Werkhalle (mit Außenumgebungsluft): ein IT-Container mit Außenkühlung, ausgestattet mit Server- und Netzwerkracks, Energieversorgungs- und Sicherheitstechnik wie einer unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) und einer Brandmelde- und Löschanlage.

Über das Rechenzentrum im Container sollen das lokale Netzwerk und die komplette IT-Infrastruktur bei KUKA Industries bedient sowie lokale Business-Anwendungen gehostet werden. Der Betrieb des alten Rechenzentrums wurde planmäßig eingestellt. Und das Resultat? „Wir haben den Platz im neuen RZ-Container genutzt, um die Rechenleistungen an unseren tatsächlichen aktuellen Bedarf im Werk anzupassen“, bilanziert Philipp Knorr, Geschäftsführer von KUKA Industries, und verweist auf einen weiteren Vorteil: „Die kompakten Kühlgeräte der Serie Blue e+ sind ein wichtiger Aspekt, um unseren CO₂-Footprint zu verbessern.“

EIN DRITTEL WENIGER ENERGIEVERBRAUCH

Viele IT-Verantwortliche stehen vor ähnlichen Herausforderungen wie KUKA Industries. Sie suchen für ihre Anwendungen nach platzschaffenden, aber auch energie- und kosteneffizienten Lösungen. An diesem Punkt setzt die neue IT-Container-Lösung von Rittal an. Mithilfe einer neuen Outdoor-Kühllösung, die auf der industriereiften Blue e+ Technologie basiert, wird im Innern des RZ-Containers mehr Raum für die stetig wachsende IT geschaffen. Gleichzeitig sinkt der Energieverbrauch gegenüber konventioneller Rack-Klimatisierung um ein Drittel. Das macht es für Betreiber von RZ-Containern noch einfacher, Betriebs- und Energiekosten einzusparen.

Doch was macht die RZ-Container mit Außenkühlung zum Raumwunder? „Die Kühlgeräte werden an der Außenwand des Containers angebracht und nicht mehr im Container. Das schafft mehr Platz für IT-Racks im Inneren und somit mehr Möglichkeiten für einen flexiblen Ausbau der Anwendungen“, erklärt Philipp Müller, Director Data Center Solutions bei Rittal. Und nicht nur das. Sie sind auch clevere Sparfüchse: „Die zigtausendfach im Industrie-Einsatz bewährten Kühlgeräte der Blue e+ Serie sind robust, wartungs-



„Die kompakten Kühlgeräte der Serie Blue e+ sind ein wichtiger Aspekt, um unseren CO₂-Footprint zu verbessern.“

Philipp Knorr
Geschäftsführer von KUKA Industries

KÜRZERE HERSTELLUNGS- UND LIEFERZEITEN

Alle Kühlgeräte sind dabei mit einem IoT-Interface ausgerüstet. Anhand der Web-Oberfläche hat der Betreiber alle Leistungsparameter der Kühlung im Blick, „um den Verbrauch so effizient wie möglich und notwendig zu steuern“, erklärt der RZ-Experte von Rittal. Auch die Bauweise der neuen RZ-Container hat einen positiven Effekt: Da die Kühlgeräte nun außen an den Container angebracht werden, entfällt die Installation des bislang notwendigen Doppelbodens, der rackbasierten Kühltechnik und der Verrohrung innerhalb des Containers. Das verkürzt Herstellungs- und Lieferzeiten. Doch noch ein weiteres Detail hat bei KUKA Gewicht: Servicemitarbeiter kennen bereits die Kühlgerätekunde von Rittal, weil sie in der Fertigung zum Standard-Equipment zählt. So kann das Personal ohne Probleme die Wartung der Geräte übernehmen. Insgesamt hat das Gesamtpaket überzeugt, auch weil „die Beratung, um eine passende Lösung zu finden, sowie das Konzept und der Preis uns überzeugten“, erklärt Philipp Knorr. ■

freundlich und wegen ihrer innovativen Heat-Pipe-Technologie sehr energieeffizient. Sie hinterlassen einen geringeren CO₂-Footprint.“ Das senke langfristig die Gesamtbetriebskosten, so Müller: „Mit der neuen Generation der RZ-Container kann über einen Zeitraum von zehn Jahren beim Total Cost of Ownership fast ein Drittel eingespart werden.“



MEHR DAZU

RZ-Container mit Outdoor-Kühlung

www.rittal.de/container_blue_e

KUKA
www.kuka.com



Platzsparende und energieeffiziente Lösung für die Erweiterung der IT-Infrastruktur: ein RZ-Container von Rittal mit drei Blue e+ Outdoor Kühlgeräten.

NEWS WELTWEIT ZU HAUSE

Global erfolgreich. Internationale Kunden, immer neue Anforderungen und neue Technologien: Weltweit erfüllen Produkte, Lösungen und Services von **Eplan und Rittal** unterschiedlichste und individuelle Ansprüche – und das möglichst zeit-, kosten- und energieeffizient.



GROSSBRITANNIEN MEHR STANDARDS FÜR DIE LOGISTIK

TJ Morris Ltd, Muttergesellschaft des britischen Discounters Home Bargains, nutzt nach EPLAN Electric P8 nun auch **EPLAN Pro Panel** und **EPLAN Data Portal**, um die Automatisierung in seinen Logistikzentren und die Prozesse in der gesamten **Lieferkette** zu standardisieren. Das hat die Arbeitsabläufe mit den Zulieferern verbessert und dazu geführt, dass die Ingenieure des Unternehmens ihre Konstruktionszeichnungen jetzt digital erstellen und abstimmen können.

BELGIEN IT-LÖSUNG FÜR KLOSTERBIER

Die belgische Brauerei Alken-Maes braut in Opwijk das weltberühmte Affligem-Bier, doch dort hatte die IT nicht mehr genügend Raum für ihre Rechenleistungen. **Rittal Belgien** entwickelte daher mit dem Partner Simac ICT Belgien eine **platzsparende Lösung**: ein komplett ummantelter Schaltschrank mit integrierter Flüssigkeitskühlung von 3 kW. Die **LCU (Liquid Cooling Unit)** ist direkt im Rack eingebaut und benötigt keinen eigenen Platz im Serverraum.



KANADA WERKZEUGLOS MONTIERT, ZEIT GESPART

Southpoint Automation, Spezialist für automatisierte Lösungen für Lebensmittelverpackungen, Automobil-schweißen oder Lagerpalettierungen in verschiedenen Branchen, setzt jetzt auf das Sammelschienensystem **PLS 800 von Rittal**. Der Grund: Die werkzeuglose Montage reduziert den Installationsaufwand, rationalisiert die Produktion und spart so Zeit und Kosten im Schaltschrankbau. Der Effekt: wettbewerbsfähigere Systemlösungen für eine Vielzahl von Märkten.



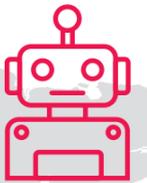
ITALIEN ZERTIFIZIERT FÜR DIE WELT

Hennecke-OMS, Hersteller von Maschinen zur Verarbeitung von Polyurethan-Dämmstoffen, setzt am Standort Verano Brianza den **Schaltschrank VX25** ein. Ein Grund: Er verfügt über **Zertifizierungen und Zulassungen**, die weltweit für die Produktion und Installation von Systemen gefordert und vorausgesetzt werden, damit Hennecke-OMS seine Maschinen international vertreiben kann.



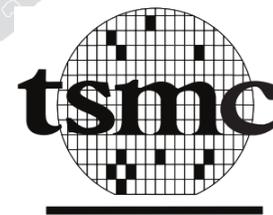
CHINA STANDARDS FÜR ROBOTER- PROGRAMME

Der weltweit größte Hersteller von Lithium-Ionen-Batterien, **Contemporary Amperex Technology (CATL)**, will in den kommenden zwei Jahren elf Milliarden Euro in den Ausbau seiner Produktionskapazitäten investieren. Dabei sollen **Software und Dienstleistungen von Eplan** eine wichtige Rolle spielen. Mit deren Hilfe sollen Schaltpläne standardisiert werden, um die Qualität zu sichern und die Kosten effizienter zu gestalten. Die erste Phase startet mit der **Standardisierung von SPS- und Roboterprogrammen**.



TAIWAN SCHALTSCHRÄNKE ERFÜLLEN US-NORMEN

Die **Taiwan Semiconductor Manufacturing Co. (TSMC)** gehört zu den wichtigsten **Herstellern von Halbleitern** weltweit. Sie baut aktuell in den USA eine neue Mikrochipfabrik. Über seinen Partner AVEX-SG erhielt **Rittal Taiwan** jetzt den Auftrag, **485 AE-Schaltschränke** an das neue TSMC-Werk im US-Bundesstaat Arizona zu liefern – mit ein Grund: Sie erfüllen die strengen **Normen der Underwriters Laboratories (UL)**, die für den US-amerikanischen Markt gelten.

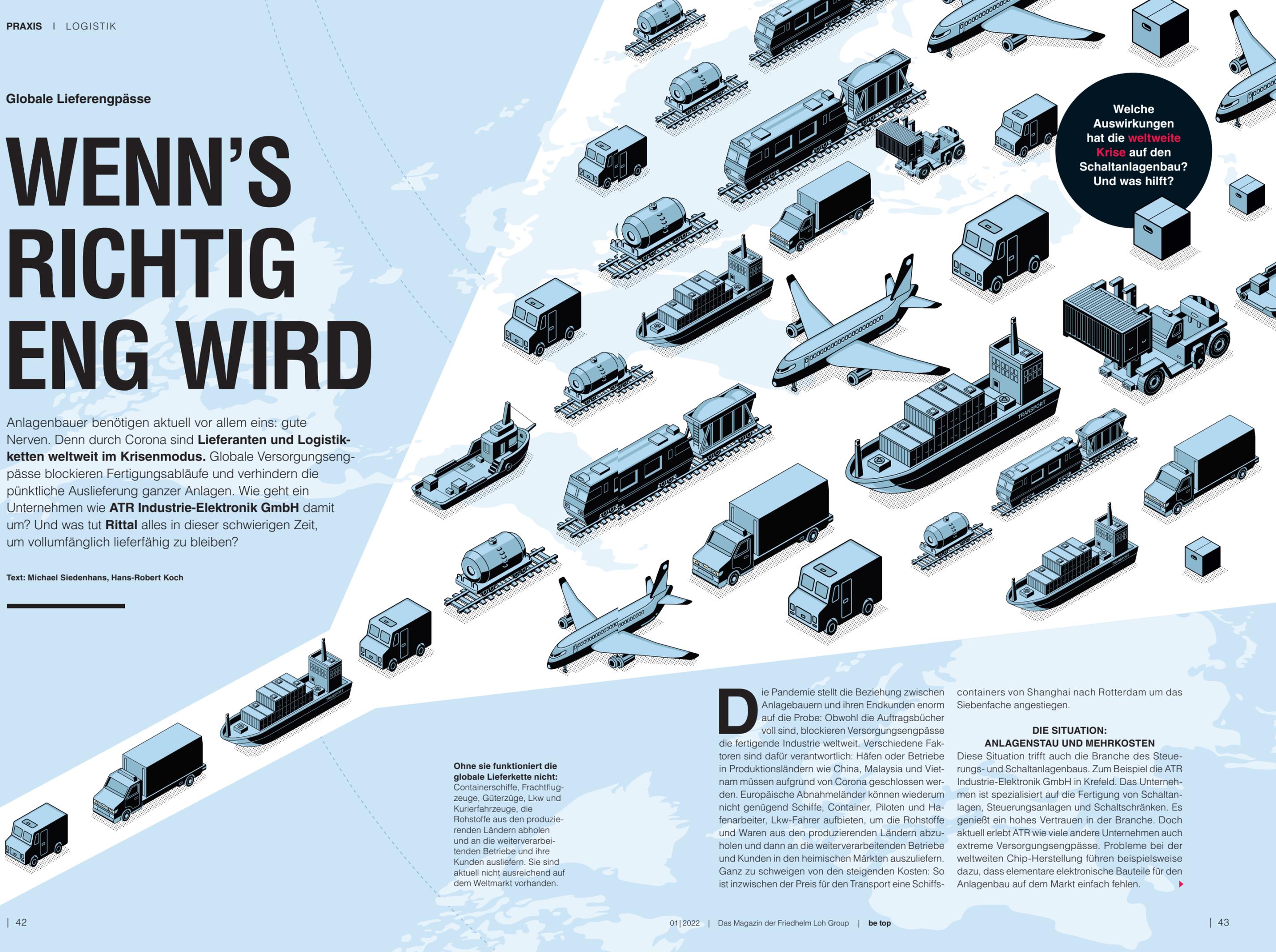


Globale Lieferengpässe

WENN'S RICHTIG ENG WIRD

Anlagenbauer benötigen aktuell vor allem eins: gute Nerven. Denn durch Corona sind **Lieferanten und Logistikketten weltweit im Krisenmodus**. Globale Versorgungsengpässe blockieren Fertigungsabläufe und verhindern die pünktliche Auslieferung ganzer Anlagen. Wie geht ein Unternehmen wie **ATR Industrie-Elektronik GmbH** damit um? Und was tut **Rittal** alles in dieser schwierigen Zeit, um vollumfänglich lieferfähig zu bleiben?

Text: Michael Siedenhans, Hans-Robert Koch



Welche Auswirkungen hat die **weltweite Krise** auf den Schaltanlagenbau? Und was hilft?

Ohne sie funktioniert die globale Lieferkette nicht: Containerschiffe, Frachtflugzeuge, Güterzüge, Lkw und Kurierfahrzeuge, die Rohstoffe aus den produzierenden Ländern abholen und an die weiterverarbeitenden Betriebe und ihre Kunden ausliefern. Sie sind aktuell nicht ausreichend auf dem Weltmarkt vorhanden.

Die Pandemie stellt die Beziehung zwischen Anlagebauern und ihren Endkunden enorm auf die Probe: Obwohl die Auftragsbücher voll sind, blockieren Versorgungsengpässe die fertige Industrie weltweit. Verschiedene Faktoren sind dafür verantwortlich: Häfen oder Betriebe in Produktionsländern wie China, Malaysia und Vietnam müssen aufgrund von Corona geschlossen werden. Europäische Abnahmeländer können wiederum nicht genügend Schiffe, Container, Piloten und Hafnarbeiter, Lkw-Fahrer aufbieten, um die Rohstoffe und Waren aus den produzierenden Ländern abzuholen und dann an die weiterverarbeitenden Betriebe und Kunden in den heimischen Märkten auszuliefern. Ganz zu schweigen von den steigenden Kosten: So ist inzwischen der Preis für den Transport eines Schiffs-

containers von Shanghai nach Rotterdam um das Siebenfache angestiegen.

DIE SITUATION: ANLAGENSTAU UND MEHRKOSTEN

Diese Situation trifft auch die Branche des Steuerungs- und Schaltanlagenbaus. Zum Beispiel die ATR Industrie-Elektronik GmbH in Krefeld. Das Unternehmen ist spezialisiert auf die Fertigung von Schaltanlagen, Steuerungsanlagen und Schaltschränken. Es genießt ein hohes Vertrauen in der Branche. Doch aktuell erlebt ATR wie viele andere Unternehmen auch extreme Versorgungsengpässe. Probleme bei der weltweiten Chip-Herstellung führen beispielsweise dazu, dass elementare elektronische Bauteile für den Anlagenbau auf dem Markt einfach fehlen. ▶



„Diese Situation haben wir bei ATR so noch nicht erlebt. Unsere Fertigungsabläufe sind blockiert, manchmal können ganze Anlagen nicht ausgeliefert werden.“

Timo Amels
Geschäftsführer ATR Industrie-Elektronik GmbH

„Auf Komponenten, die wir vorher innerhalb von ein bis zwei Tagen erhalten haben, müssen wir heute bis zu 200 Arbeitstage warten. Diese Situation haben wir bei ATR so noch nicht erlebt“, beschreibt Timo Amels die Lage. Und die habe enorme Auswirkungen, so der Geschäftsführer der ATR Industrie-Elektronik GmbH: „Unsere Fertigungsabläufe sind blockiert, halb fertige Anlagen müssen zwischengelagert werden und manchmal können ganze Anlagen nicht ausgeliefert werden, weil einzelne Bauteile fehlen. Das bedeutet für uns in Summe deutliche Mehraufwände und Mehrkosten.“



Damit der **Anlagenbauer ATR** keine Warenanlieferung mehr verpasst, steht jetzt auch samstags Personal bereit.

**DIE MASSNAHME:
FLEXIBLE PLANUNG UND FERTIGUNG**

Und wie reagiert das Management darauf? „Uns bleibt nur die Möglichkeit der Eskalation. Wir führen mit allen unseren Lieferanten wöchentliche Telefonate. Nur über Eskalationsstufen und Priorisierungen erreichen wir, dass wir unser Vormaterial erhalten. Doch das bindet enorm viel Kraft und Ressourcen“, betont der Manager. Mehr als je zuvor müsse man nun in Planung und Fertigung flexibel agieren – das gelte auch für Bereiche wie die Warenannahme. Aufgrund der angespannten Liefersituation stehe jetzt jeden Samstag Personal bereit, um keine Warenanlieferung zu verpassen. „Ansonsten können wir womöglich wieder 200 Arbeitstage warten“, stellt Amels nüchtern fest.

**DIE VORAUSSETZUNG:
AUSREICHENDE BESTÄNDE AUF LAGER**

So lange muss kein Kunde von Rittal warten: Die Lieferfähigkeit des Unternehmens ist in dieser Zeit eine Besonderheit im Markt. Und dafür leistet Rittal enorm viel, manchmal bis ans Limit. Aber wie gelingt es Rittal, in kürzester Zeit lieferfähig zu sein? Möglich machen das ein Versorgungsnetzwerk mit festen Lieferanten weltweit und die Global Distribution Center (GDC) in Haiger und Rittershausen, wo jederzeit etwa 98 Prozent der Serienartikel verfügbar sind. So kann Rittal sein Lieferversprechen nicht nur für Deutschland halten, sondern auch für seine Tochtergesellschaften wie z. B. Belgien, den Niederlanden oder Österreich. Rittal kann schnell auf die Bedarfe seiner Kunden reagieren, weil beispielsweise das GDC Haiger einen großen Bestand an Produkten und Waren vorhält. Allein aus diesem GDC gehen täglich 55 Lkw auf Reisen und aus dem GDC Rittershausen nochmals 70 Lkw. An Bord haben sie Großschränke oder Klein- und Kompaktgehäuse mit Zubehör. „Was wir können, ist für einen industriellen Logistiker ungewöhnlich, schafft uns aber flexible Handlungsspielräume und einen Wettbewerbsvor-

teil“, sagt Christine van den Berg, die bei Rittal als Geschäftsbereichsleiterin für die globale Logistik sowie deren Planung und Disposition verantwortlich ist. Damit sich Kunden auf das Lieferversprechen verlassen können, müssen die Bestände immer ausreichend vorrätig sein. Dafür arbeiten Einkauf, Produktion und Materialplanung Hand in Hand. Vor allem auf den Einkauf kommt es an: Er muss dafür sorgen, dass die benötigten Rohstoffe für die Produktion auf Lager sind.

**DER EINKAUF: WARENSTRÖME
STEUERN UND KOORDINIEREN**

Das ist der Job von Thomas Weber, Vice President Global Sourcing & Procurement von Rittal, und seinem Team. Die globalen Lieferengpässe haben die erfahrenen Beschaffungsexperten vor nie zuvor geahnte Herausforderungen gestellt: „Kaum hat der Tag angefangen, ploppen Fragen auf wie: Wo fehlt welches Material? Warum fehlt es? Und wie viel Zeit haben wir, um zu reagieren?“ Häufig mangelt es an Vorprodukten, die nicht geliefert werden. Eigentlich Kleinigkeiten. Sie werden aber dringend für die Weiterverarbeitung benötigt. Deutsche Kunden warten händeringend auf die fertigen Produkte. „Die Corona-Krise hat gezeigt, dass wir viel intensiver in die Lieferkette aus der dritten und vierten Ebene eingreifen müssen“, erzählt Weber. Mit anderen Worten: Er und sein Team telefonieren täglich mehrmals mit Ansprechpartnern in Fernost, um ein Lieferproblem zu lösen. „Und das schaffen wir eigentlich immer.“



In seiner Fertigung (oben) muss der Schaltanlagenbauer ATR Industrie-Elektronik derzeit flexibel agieren. **Eine Konstante aber bleibt:** Partner Rittal liefert zuverlässig (unten).



5

Branchen beliefert ATR von Krefeld aus: Automotive, Energie, Kunststoff, Metall und Papier. Das Unternehmen gehört zur weltweit agierenden Siempelkamp-Gruppe.



Rittal hat die Lieferfähigkeit im Griff:
Das gilt auch für Großbritannien, das Lkw direkt aus Deutschland beliefern.

**DIE GEGENWART:
VORMATERIAL AUS EUROPA GEFRAGT**

Material und Rohstoffe aus dem europäischen Ausland haben vermutlich deswegen Konjunktur: Sie sind aufgrund der kurzen Lieferwege schneller lieferbar als ihre Konkurrenzprodukte aus China. Dieser Trend wird nach Ansicht von Weber anhalten: „Die Nachfrage nach Produkten und Material aus Europa wird steigen, weil sie nachhaltiger sind wegen der kürzeren Transportwege sowie umweltgerechten und fairen Produktion.“ Rittal hat das schon frühzeitig erkannt. Das ist ein Grund, warum man aktuell bedarfsgerecht produzieren kann und jederzeit lieferfähig ist. Eine Sorge, die Weber derzeit umtreibt, ist der Brexit und seine Auswirkungen auf den britischen Inseln: „Uns fehlen dort Fahrer. Deswegen liefern wir unsere Waren und Produkte nach Großbritannien direkt von unserem Hub in Deutschland aus.“

und Prognosen für die weltweiten Rohstoffmärkte. Diese beobachtet Weber sehr intensiv: „Dieser Blick in die Zukunft ist extrem wichtig, um rechtzeitig Rohstoffe und Waren zu ordern, damit unsere Produktion immer stabil läuft und wir eine hohe Bevorratung garantieren können.“

**DIE BASIS:
LANGE PARTNERSCHAFTEN**

Ein weiterer wichtiger Faktor für die Lieferfähigkeit von Rittal sind traditionelle und lange Partnerschaften mit Lieferanten aus Deutschland und Europa. „Mit 70 Prozent unserer Lieferanten arbeiten wir schon seit mehr als zehn Jahren zuverlässig und vertrauensvoll zusammen. Der klassische Rittal-Partner ist ein inhabergeführtes Unternehmen mit bis zu 2.000 Mitarbeitern – ähnlich wie bei Rittal“, erzählt Weber. So sei über die Jahre ein gegenseitiges Vertrauen entstanden mit dem Effekt: Aktuelle Lieferengpässe werden gemeinsam gelöst. „Nach wie vor können wir alle noch nicht fassen, was derzeit passiert. Dass man auf ein Produkt bis zu 70 Wochen warten muss, hat es einfach noch nie gegeben.“

**DER AUSBLICK:
FAMILIENUNTERNEHMEN SIND SCHNELLER**

Auch nach dem Brexit können sich die britischen Kunden darauf verlassen, dass Rittal lieferfähig ist, auch wenn es manchmal schwierig ist. Selbst in der Zeit der globalen Lieferengpässe hält Rittal sein Lieferversprechen. Das weiß auch Timo Amels. Die vergangenen Monate haben dem ATR-Geschäftsführer nochmals deutlich gemacht: „Familienunternehmen haben die Lieferfähigkeit besser im Griff als andere Lieferanten. Sie haben sich mit einer großen Lagerbevorratung gut abgesichert.“ Sie handeln vorausschauend und sind einfach schneller als andere, so das Fazit von Amels: „Rittal ist daher ein wichtiger und vertrauenswürdiger Partner, der uns gerade in dieser Situation extrem hilft.“ ■

**DIE GRUNDLAGE: INNOVATION
UND TRADITION KOMBINIEREN**

In der Abteilung Global Sourcing & Procurement im Herborner Headquarter sind 46 Mitarbeitende tätig, die nationale und internationale Warenströme steuern, kontrollieren und koordinieren – von Stahlblech und Kunststoff oder Kartonagen bis zu Elektronik-Bauteilen. Das geschieht meist digital. Dabei kommen smarte Software-Tools zum Einsatz, die frühzeitig über drohende Lieferengpässe informieren. Ebenso wichtig sind der Kontakt und das persönliche Gespräch mit bewährten und vertrauensvollen Lieferanten. Diese Kombination aus Innovation und Tradition sei die Grundlage für die Lieferfähigkeit von Rittal, so Weber. Mit einem webbasierten Monitoring-Tool beispielsweise überwacht der Einkauf weltweit Lieferketten und Lieferanten und meldet sofort, falls Katastrophen wie ein Erdbeben, Brand in einer Chemiefabrik oder Schiffsunfälle eine Lieferung gefährden. Es signalisiert aber auch wirtschaftliche Probleme von Lieferpartnern. Dieses Frühwarnsystem schafft Transparenz bei den Lieferketten. Sobald eine News auf dem Bildschirm aufblinkt, können Weber und sein Team sofort reagieren. Sie greifen zum Telefonhörer oder hauen in die Tasten, um Bestellungen anderswo zu disponieren oder umzulenken.

**DIE ROHSTOFFMÄRKTE:
TRENDS ERKENNEN**

Mithilfe des Tools ist der Lieferstatus von mehr als 500 wichtigen Zulieferern und Produzenten immer im Blick. Dazu gehören Hersteller in Israel oder Bosnien und Herzegowina, aber auch Stahlwerke in Indien, Brasi-

„Wichtig sind der Kontakt und das persönliche Gespräch mit bewährten und vertrauensvollen Lieferanten – das ist Grundlage für die Lieferfähigkeit von Rittal.“

Thomas Weber
Vice President Global Sourcing & Procurement Rittal

lien oder der Türkei, von denen Rittal jährlich Stahl im sechsstelligen Tonnen-Bereich bezieht „Die Situation auf dem Stahlmarkt ist nach der Hochphase des weltweiten Lockdowns wieder stabil“, erzählt Weber. „Aber selbst als es weltweit eng war, hatten wir weniger Probleme als andere, weil wir in der Branche als zuverlässiger und finanzstarker Abnehmer von großen Kontingenten bekannt sind. Das kann nicht jeder.“ Dagegen sei die Situation auf dem Weltmarkt für Kunststoffgranulate und elektronische Vorprodukte angespannt. „China kann momentan keine schwer entflammaren Kunststoffadditive liefern.“ Gemeinsam mit den Experten aus Forschung & Entwicklung sowie dem Qualitätsmanagement von Rittal ist Weber daher auf der Suche nach Ersatzwerkstoffen und Alternativen (mehr dazu ab Seite 60), die den Qualitätsanforderungen von Rittal entsprechen. Die Software bietet noch einen Service: Sie generiert aus der Masse an Daten, die ihr zur Verfügung stehen, Trends



500
wichtige Zulieferer und Produzenten hat Rittal täglich im Blick.

70%
Mit 70 Prozent seiner Lieferanten arbeitet Rittal seit mehr als zehn Jahren zuverlässig und vertrauensvoll zusammen.

High Performance Computing

GRÜNE RECHENPOWER AM FJORD

Die Digitalisierung bringt einen regelrechten Boost für **High Performance Computing**, das gleichzeitig klimafreundlich funktionieren soll. Viel Rechenleistung, also viel Energie für Server und Kühlung, und das im Einklang mit der Umwelt – eine Herkulesaufgabe für Unternehmen mit ambitionierten Klimazielen. **Mercedes-Benz Group AG** und **Infosys** lösen das jetzt mit der Verlegung besonders rechenintensiver Workloads ins **Lefdal Mine Datacenter** in Norwegen, eines der **grünsten und größten Rechenzentren der Welt**.

Text: Ulrich Sandler, Hans-Robert Koch

Grüne Stadt unter Tage:
Ein 2 km langer Zufahrtsweg führt zu 75 Kammern mit einem potenziellen Whitespace von 120.000 qm auf sechs Stockwerken.

High Performance Computing (HPC) ist längst kein Randgebiet mehr, in dem sich ausschließlich die sogenannten Hy-perscaler wie Microsoft, Google oder Amazon tummeln. Mit Industrie 4.0 und dem Internet der Dinge kommen immer höhere Anforderungen auf Unternehmen zu. 3D-Simulationen künftiger Produkte und Prozesse sind heute selbst in kleineren Unternehmen Tagesgeschäft. Computer-aided Engineering (CAE), die Simulation und Berechnung von Computermodellen, steht mit jährlich 1,538 Milliarden US-Dollar bereits an dritter Stelle der Anwendungen, mit denen auf dem HPC-Markt 2020 die größten Einnahmen erzielt wurden – nach Regierungs-Labs und Forschungseinrichtungen und noch vor Bio-Sciences.

RASANTES WACHSTUM – HPC UND CLOUD

Besonders rasant entwickelt sich derzeit die HPC-Anwendung in der Cloud. Die Analysten von Hyperion Research, die ehemaligen HPC-Spezialisten von IDC, errechnen für den Zeitraum von 2020 bis 2025 ein Wachstum von HPC in der Cloud um 16,7 Prozent, während der HPC-Markt

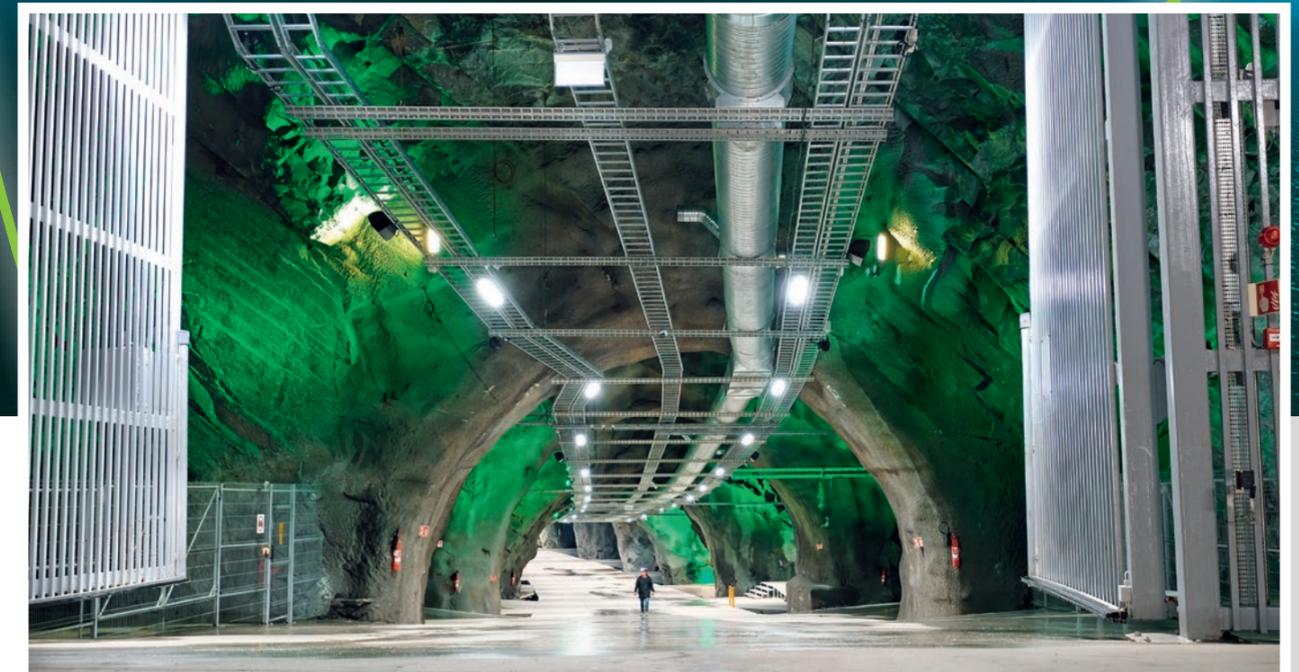


„Wir nutzen 100 Prozent Ökostrom – ein wichtiger Meilenstein auf unserem Weg zur Klimaneutralität.“

Jan Brecht
Chief Information Officer,
Mercedes-Benz Group AG

insgesamt „nur“ um 7,9 Prozent wächst. Schon 2021 machte der Cloud-Marktanteil circa 16 Prozent des HPC-Server-Marktes aus. Bis 2024 erwartet Hyperion, dass dieser Anteil auf 19 Prozent steigt. Die Analysten gehen davon aus, dass bereits fast jeder zweite HPC-Nutzer in den nächsten zwölf Monaten seine Workloads, die er bislang on-premises betreibt, auf die Public Cloud umstellen wird.

Die Automobilindustrie ist ein gutes Beispiel, um diese Entwicklung zu verstehen. Von ihr wird ein schneller Umstieg zur Elektromobilität erwartet. Und neben der „normalen“ Produktentwicklung arbeiten die Hersteller an so anspruchsvollen Technologien wie den Fahrerassistenzsystemen, mit dem autonomen Fahrzeug als letztem Schritt. Nicht nur bei der Mercedes-Benz Group AG gehört für solche Aufgaben Hochleistungs-Computing schon lange zur Grundausrüstung. Die digitalen Zwillinge allein der Fahrzeuge umfassen Zehntausende von Teilmodellen, und bei der Simulation ihres Verhaltens muss auch noch Elektronik und Software einbezogen werden. Nur in Werbevideos scheint das alles auch auf dem Tablet-PC zu funktionieren. In der Realität läuft es in Rechenzentren.



WENIGER CO₂ – WIRTSCHAFTLICHE ANFORDERUNG

Doch dieser dramatische Ausbau der rechen- und speicherintensiven Anwendungen steht – bisher übliche Stromversorgung und Kühlung vorausgesetzt – in krassstem Gegensatz zur zweiten Herausforderung, der sich die Industrie nun rasch und konsequent stellen muss: der Klimaneutralität. Also muss sich die HPC-Anwendung neu aufstellen. Denn den CO₂-Footprint zu reduzieren und nachhaltig sowie klimafreundlich zu sein, wird für Industrieunternehmen mehr und mehr zu einer konkreten wirtschaftlichen Anforderung. Ein Vorreiter in Richtung klimafreundliches High Performance Computing ist die Mercedes-Benz Group AG. Im Dezember hat der Premi- umhersteller mit dem internationalen An-

bieter von Digital Service und Beratung, Infosys, seine HPC-Workloads für virtuelle Crashtests und für die Entwicklung von Technologien für autonomes Fahren ins norwegische Lefdal Mine Datacenter verlegt.

KLIMANEUTRAL BIS 2039 – MERCEDES-BENZ GROUP AG

Die Mercedes-Benz Group AG hat sich mit dem Programm „Ambition 2039“ ein ehrgeiziges Ziel gesetzt: „Bis 2039 wollen wir CO₂-neutral werden. Wir denken den Klimaschutz ganzheitlich: Unsere Zielsetzung umfasst alle Wertschöpfungsstufen des Automobils – von der Entwicklung über die Gewinnung der Rohstoffe, die Produktion bis hin zur Nutzungsphase und zum Recycling.“ Warum fiel die Entscheidung für das Rechenzentrum in

Lefdal und nicht für eine der ja mittlerweile zahlreichen Wettbewerbslösungen? Jan Brecht, CIO bei der Mercedes-Benz Group AG, sagt es so: „Wir profitieren nicht nur von der natürlichen Kühlung im kalten Klima, sondern nutzen auch 100 Prozent Ökostrom. Diese Initiative ist ein weiterer wichtiger Meilenstein auf unserem Weg zur Klimaneutralität.“

GRÜNER GEHT'S NICHT – LEFDAL MINE DATACENTER

Das Lefdal Mine Datacenter – spezialisiert auf High Performance Computing – ist in der Tat eines der grünsten weltweit und Vorbild in vieler Hinsicht. Im Dezember 2021 gewann es unter Nominierungen aus 78 Ländern den ITA-Preis in der Kategorie „Innovative & Contributing Under- ▶



100%
grüner Strom

1,10
PUE-Wert

200 MW
Kapazität

120.000 qm
White Space

Fertige Infrastruktur:
Das Lefdal Mine Datacenter verfügt über eine fertige Infrastruktur mit standardisierter Modularität.



„Die Kombination unseres Rechenzentrums mit der Technologie von Rittal passt hundertprozentig zu den Anforderungen der Interessenten.“

Jørn Skaane
CEO Lefdal, Lefdal Mine Datacenter

ground Spaces“. Es arbeitet mit 100 Prozent regenerativer Energie langfristig zu deutlich niedrigeren Kosten als etwa in Deutschland (4 Cent/kWh statt 18 Cent/kWh 2021). Die Total Cost of Ownership (TCO) ist rund 60 Prozent niedriger als bei anderen Datacentern. Der Wert für Power Usage Effectiveness (PUE) liegt bei 1,1 bis 1,10, gegenüber durchschnittlich 1,7 in Deutschland. Es gibt keinen CO₂-Ausstoß. Da das Rechenzentrum unter der Meeresoberfläche liegt, kommt die Kühlung mit dem konstant 8 Grad kalten Fjordwasser auch für Water Usage Effectiveness (WUE) auf einen Wert von null. Und bei diesen extrem grünen Werten verfügt LMD über einen White Space von 120.000 qm und eine Kapazität von 200 MW. In einem Land, in dem der europäische Datenschutz Gesetz ist.

FLEXIBEL, SKALIERBAR – OT-INFRASTRUKTUR

Die technische Lösung der OT-Infrastruktur war für die Wahl der Mercedes-Benz Group AG ebenfalls entscheidend. Seit der Gründung von LMD sind mit der Friedhelm Loh Group und ihren Unternehmen German Edge Cloud und Rittal nicht

nur starke Miteigner an Bord. Rittal liefert auch die technologische Grundlage für erfolgreiche Angebote. Basis ist RiMatrix Next Generation (NG), eine modulare Systemplattform für den Aufbau von OT-Infrastrukturen jeglicher Art. Rittal hat damit die Standardisierung der Rechenzentrums-Infrastruktur auf ein neues Level gehoben, auf dem sich eine vielseitige Skalierbarkeit

und Flexibilität realisieren lässt. Mit White-Space- oder Containerlösungen kommen Tempo und verlässliche Standards in den OT-Infrastruktur-Ausbau des LMD. Für den Einsatz mit der Mercedes-Benz Group AG liefert Rittal Systemlösungen für Racks, Kühlung, Stromversorgung und Security. Martin Kipping, Vice President Global Datacenter bei Rittal: „Wir hatten eine Delegation der Mercedes-Benz Group AG in unserer Container-Fertigung in Ewersbach und gemeinsame Workshops in Herborn und Sindelfingen. Die standardisierte Modularität unserer Infrastrukturlösung hat überzeugt. Und für das Lefdal Mine Datacenter sind wir der präferierte Technologiepartner, bei aller grundsätzlichen Offenheit, die das Rechenzentrum bietet.“

Die Mercedes-Benz Group AG beginnt im LMD mit Crash-Simulation und Technologieentwicklungen für autonomes Fahren, aber der Ausdehnung auf weitere HPC-Workloads sind in keiner Richtung technologische Schranken gesetzt. Zugleich gestattet die modulare Infrastruktur Tempo in der Realisierung. Statt Jahre für Aufbau und Konfiguration des Rechenzentrums dauert es mit den Rittal-Standards nur sechs bis acht Wochen. Die ersten Teile des von der

Mercedes-Benz Group AG nach Lefdal verlegten HPC-Rechenzentrums wurden bereits Anfang 2022 live geschaltet. Jørn Skaane, CEO des LMD, sagt: „Die Kombination unseres Rechenzentrums mit der Technologie von Rittal passt hundertprozentig zu den Anforderungen der Interessenten. Und das nicht nur in der Industrie.“ Er verweist auf einen weiteren großen Kunden, der ebenfalls Ende 2021 gewonnen wurde: Sigma2, der Eigentümer der nationalen Supercomputer und Speichereinrichtungen Norwegens, ist über die norwegischen Forschungsinfrastrukturdienste NRIS eng mit den Universitäten von Oslo, Tromsø, Bergen und NTNU verbunden.

Es sind die Flexibilität und Skalierbarkeit, die LMD zusammen mit Rittal bietet, vom fertigen RZ-Container bis zum beliebig ausbaubaren White Space, womit das Datacenter in der ehemaligen Mine gerade große und erfahrene Kunden gewinnt. „Damit werden wir künftig auch viele kleinere Unternehmen und Organisationen überzeugen, die zunehmend erkennen, dass Cloud und Co-Location im grünen Norwegen große Vorteile zum eigenen Rechenzentrum bieten“, resümiert Jørn Skaane. ■

Größenverhältnisse:
Was sich in den Tiefen verbirgt, würde oberirdisch enorme Grundstücksflächen und Baukosten erfordern. Das LMD verfügt über fünf Ebenen unter der Erde, 75 Kammern mit bis zu drei Stockwerken und insgesamt 120.000 qm Fläche.

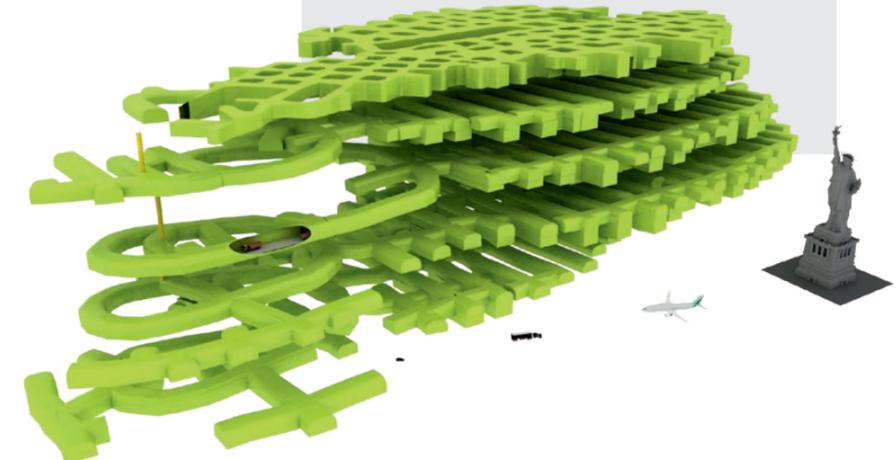
Lefdal Mine Datacenter

Grünstes Rechenzentrum in Europa

Das Lefdal Mine Datacenter wird zu 100 Prozent mit grünem Strom betrieben. Die Kühlung durch das kalte Fjordwasser kommt dabei ohne zusätzliche Energie aus und erreicht einen PUE-Wert von 1,10 bis 1,15. Weniger als 3 Prozent der für die IT aufgewendeten Energie sind für die Kühlung nötig. Die gesamte Kühllösung lässt derzeit europaweit in Betrieb oder Bau befindliche Spitzendesigns hinter sich.

Und die Abwärme? Durch im Fjord verlegte Röhren mit einem Durchmesser von 50 cm wird das aufgewärmte Wasser ins 3 km entfernte Sjømatstaden geleitet und vollständig für den Betrieb einer dort gelegenen Fabrik genutzt.

- Ganzjährig Zugang zu unbegrenzt kaltem Meerwasser von 8°C
- Die Mine ist knapp unter dem Meeresspiegel: keine Energie zum Heben des Wassers
- Kaltes Fjordwasser und Wärmetauscher in geschlossenem Wasserkreislauf
- Inline-Kühlung bis zu 50 kW/Rack, bei direkter Flüssigkeitskühlung bis zu 100 kW/Rack.
- Kühlungslösung mit PUE-Wert von 1,10 bis 1,15: damit 20–30 Prozent besser als in Europa befindliche Datacenter
- Customized Tier level (I bis III)
- Zertifiziert durch IBM/CH2M Hill



Digitale Transformation bei Lenze

1 AUS 10³² IN SEKUNDEN

Lassen sich Produkte mit einer **Variantevielfalt** von 10³² – das sind 100 Quintillionen – überhaupt digital abbilden? Und kann man in diesem nahezu unendlichen Lösungsraum die passende **Lösung in Sekunden** finden? Klingt unmöglich. Doch die Antwort lautet: Ja! Die digitale Transformation kann spektakuläre Ergebnisse erzielen. Bestes Beispiel dafür ist **Lenze**. Der Automatisierungsspezialist hat einen digitalen Workflow für seine Produkte entwickelt: von Konfiguration und Bestellung, von Engineering und Fertigung bis zum Betrieb. Auf dem Weg dorthin wurden die Experten von **Eplan** und **German Edge Cloud** zu „Kollegen“.

Text: Ulrich Kläser, Birgit Hagelschuer

Ab 2016 sollte bei Lenze nichts mehr so sein, wie es war. Gerd Schüler erhielt seinerzeit von seiner Geschäftsführung den schlichten Auftrag: „Unser Frontend muss wettbewerbsfähiger und einfacher werden, damit Kunden unsere Produkte und digitalen Services wie selbstverständlich in ihren Workflow integrieren können.“ Es gab nur eine „klitzekleine“ Herausforderung: Einige Produkte von Lenze, einem familiengeführten Automatisierungsunternehmen für den Maschinenbau in Hameln, und ihre dazugehörigen Stammdaten waren für eine Digitalisierung gar nicht geeignet. „Mir war sofort klar: Dafür mussten wir neue Wege gehen, die alles infrage stellen“, erzählt Schüler, Senior Vice President Process and Quality Management. Und das taten dann kluge Köpfe aus dem Unternehmen auch, indem sie technologische Grenzen nicht über-

schritten, sondern gleich ganz außer Kraft setzten. Indem sie ein neues digitales Lösungsangebot entwickelten und die Stammdaten einfach von Grund auf neu erzeugten.

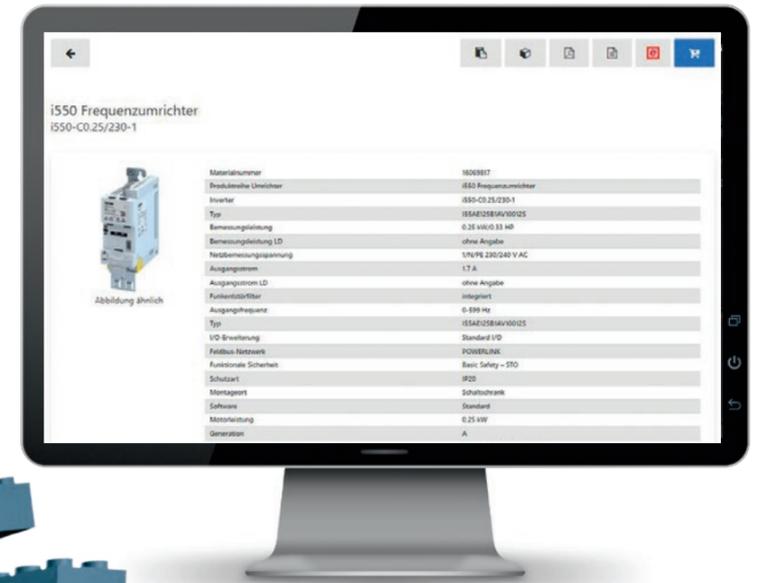
ALLES IN DER CLOUD

Das Ergebnis ist ein zukunftsfähiger, digitaler Workflow von Konfiguration und Bestellung, von Engineering bis Fertigung und Betrieb der Lenze-Produkte: Alles läuft jetzt in der Cloud ab statt auf serverbasierten On-Premises-Lösungen mit begrenzten Speicher- und Rechenlösun-

Wie kann das Frontend einfacher werden, damit Kunden Produkte und digitale Services in ihren Workflow wie selbstverständlich integrieren?

Die Idee: Nach dem „Lego-Prinzip“ lassen sich Informationen schnell neu zusammenbauen und verschiedenste Zielsysteme bedienen.

Konfiguration: Durch die direkte Anbindung des Lenze-Produktkonfigurators an die neue Eplan Plattform findet der Kunde sehr schnell sein gewünschtes Produkt.



„Es gibt mehr Möglichkeiten, Lenze-Produkte individuell auszurprägen, als die Milchstraße Sterne hat.“

Gerd Schüler
Senior Vice President Process and Quality Management bei Lenze



gen. Lenze setzt jetzt auf ausgesuchte Informationseinheiten mit hinterlegten Regelwerken statt auf statische Produktdatenhaltung mit immer neuer Datensatz-Erarbeitung und Pflege unzähliger Varianten. Dadurch ist man unabhängig von Plattform-Lösungen einzelner Software-Anbieter geworden, kann jetzt unterschiedliche Zielsysteme sogar nach Wunsch und Bedarf bedienen und Informationen intelligent orchestrieren.

ALLE INFORMATIONEN NEU AUFGEBAUT

Der Neustart bei Lenze war weniger eine Frage der IT-Infrastruktur: „An der IT mangelt es nicht. Man kann alles kaufen, was man möchte. Das sind nur Werkzeuge“, sagt

der Prozess- und Qualitätsmanager Schüler. Schneller würden Anbieter und Kunde nur, wenn man Daten strukturell als Standard verstehe und einen hohen Grad an Wiederverwendung realisiere. Dafür mussten die technischen Produktdaten und SAP-Stammdaten neu aufgebaut, organisiert und strukturiert und so schlank wie möglich gemacht werden.

IN BAUSTEINEN GEDACHT – REGELWISSEN INTEGRIERT

Doch wie geht man das an? Gerd Schüler stellt klar: „Wenn man einfach eine Antriebseinheit nach technischen Einheiten partitioniert, sie klein macht und strukturell anders verwaltet, wird man schnell. Dann habe ich meine ‚Lego-Bausteine‘, kann die Produktdaten schnell neu zusammenbauen, verschiedenste Zielsysteme bedienen.“ Kombiniert man das mit Regelwerken und gleicht es mit Variantenkonfigurationen ab, entstehen die Produktdaten in Sekunden für die Entscheidung des Kunden. „Wir selbst müssen als Anbieter gar keine Stammdaten mehr anlegen, wir verwalten und bewirtschaften eigentlich nur die kleinen Bausteine und Regelwerke. Der Rest läuft automatisch.“ Und das schneller als zuvor. Lag zuvor der Aufwand, um einen Datensatz zu generieren, bei durchschnittlich zwei Stunden, braucht es jetzt nur noch zwei Sekunden, ohne dass jemand ein- ▶



greifen muss. Jeden Monat generieren die Kunden durchschnittlich etwa 10.000 neue Produktvarianten aus einem Lösungsraum von 10^{32} – das sind 100 Quintillionen – technisch baubaren Datensätzen. „Das bedeutet, dass es mehr Möglichkeiten gibt, Lenze-Produkte individuell auszubilden, als die Milchstraße Sterne hat“, sagt Schüler: „Es geht also prinzipiell in Richtung unendlich. Daher machte es für uns als Variantenfertiger im Unterschied zu Serienfertigern auch weniger Sinn, alles im Eplan Data Portal klassisch über feste Materialnummern zu hinterlegen. Auf der einen Seite ist dies aufgrund der möglichen Produktvarianz technisch nicht möglich, auf der anderen Seite wäre der Nutzwert sehr gering und macht somit keinen Sinn.“

DER HEIMLICHE STAR

Die neuen Komponentendaten generiert jetzt der Easy Product Finder (EPF). Er ist der heimliche Star unter den verschiedenen „Easy Engineering Tools“. Der EPF ist ein Online-Tool zur Suche, Konfiguration, Angebotsanfrage und Bestellung von Lenze-Produkten und wird mit technischen Daten mit hinterlegten Regelwerken gefüttert. Das erlaubt eine unendliche Variantenvielfalt, ohne immer neue Datensätze zu erarbeiten oder zu pflegen.

Der Extra-Mehrwert für Kunden: komplette Eplan Datensätze, die sich in Sekunden erzeugen lassen. Den Betrieb des EPF hat Lenze in eine Cloud ausgelagert, um sich von serverbasierten Plattformen und limitierter Hardware unabhängig zu

machen. Der Konfigurator wird in der Cloud von German Edge Cloud (GEC), einer Schwestergesellschaft von Eplan, betrieben. Ein weiterer Vorteil der Cloud-Lösung: Lenze vernetzt seine Produkte mit dem Rest der Welt.

Der EPF ist eingebunden ins Eplan Data Portal, das vollumfassende Artikeldaten und Produktkataloge zahlreicher Komponentenhändler enthält. Wer hier auf Lösungen von Lenze stößt, kann mit einem Klick automatisch von einer Cloud in die andere Cloud springen, also von Eplan in die EPF-Umgebung auf der Lenze-Website wechseln.

SCHNELL ZUM ARTIKEL

„Durch die direkte Anbindung unseres Produktkonfigurators an die neue Eplan Plattform findet der Kunde sehr schnell sein gewünschtes Produkt. Die Artikelsuche in umfangreichen Listen entfällt, der Kunde bekommt schnell einen passenden Artikel“, erklärt Bernd Spiegel, Leiter Team Process and Data bei Lenze. Ein weiterer Vorteil: Die Pflege der Inhalte des Konfigurators in der Eplan Plattform wird deut-

lich einfacher. Außerdem ist der EPF, mit dem komplette Eplan Datenpakete (EDZ-Datei) für jede Gerätevariante erzeugt werden können, eine spürbare Erleichterung für jeden Konstrukteur. Die Bereitstellung variantengerechter Komponentendaten ist eine „Basisanforderung unserer Kunden“, so Schüler. Die Eplan Datensätze müssten daher mit oder vor dem Verkauf der Produkte für das Engineering zur Verfügung stehen. „Wer da nicht mitspielt, wird in Kosten ersticken oder verliert Kunden.“ Denn Fakt sei doch, „dass Daten genutzt und kombiniert werden, um bessere Entscheidungen im Sinne geringerer Lifecycle-Kosten abzuleiten. Das setzt voraus, das Asset exakt zu beschreiben. Dafür ist Eplan die beste Umgebung, weil mit dem Schaltplan jede Beziehung aller Assets in einer Maschine abgebildet ist.“

Schüler erklärt, warum das für Lenze so wichtig ist: „Wir sind bei sehr vielen führenden Maschinenbauern präsent. Diese simulieren Inbetriebnahme, Betrieb, Optimierung und Instandhaltung einer Maschine schon zu dem Zeitpunkt, wo sie phy-

sich noch gar nicht existiert.“ Dafür benötige man für die verschiedenen Engineering-Umgebungen nicht nur digitale Zwillinge, sondern auch begleitende Services, die die Workflows beschleunigen. Dazu zählen Datenaustauschformate zur direkten Nutzung in der Prozessumgebung der Kunden.

DURCHBRUCH GESCHAFFT

Lenze hat mit dem EPF den technologischen Durchbruch geschafft. „Wir werden daher das komplette Portfolio mit allen Baureihen bis Ende 2023 im EPF aufbauen“, sagt Spiegel, Leiter des Datenteams. „Ich kommissioniere letztlich nur noch viele kleine Informationsbausteine mit ihren Regelwerken, weil das alles testbar, prüfbar und viel einfacher ist. Deswegen sind wir jetzt so schnell.“ Auch intern sei der Effekt enorm: Konfigurationen und Bestellungen durch den Kunden werden im EPF über eine Schnittstelle zu SAP-Stücklisten und Arbeitsplänen automatisch generiert. Das Prinzip sei immer gleich: „Leistungen basieren auf Informationsschlüsseln, die wir zwischen verschiedenen Zielsystemen hin-

und herschieben. Egal, in welcher Cloud was liegt: Die Komplexität steigt nur vermeintlich, in Wirklichkeit tut sie es nicht.“ Und das alles wird über eine Cloud-Lösung realisiert: „Tatsächlich haben wir eine belastbare Architektur gefunden. Wir wollten ohnehin keine Lizenzen, wir wollten Verfügbarkeiten. Das ist die richtige Strategie zum richtigen Zeitpunkt“, sagt Schüler. Mit der Hosting-Lösung von GEC hat sich Lenze nicht nur von lästigen Limitierungen bei Hard- und Software befreit, sondern die ganzheitliche Umsetzung speziell des EPF in erfahrene Hände gelegt: Schüler ergänzt: „Das hat hervorragend funktioniert, weil das Domainwissen für die Erzeugung der CAE-Daten bei Eplan liegt. Die Experten wissen, wie die Dinge am Ende weiterverarbeitet werden können.“

Und sein Kollege Bernd Spiegel betont: „Eplan hat vieles sehr gut gemacht und ist deutlich weiter als der Wettbewerb. Customizing, Schulung, Reaktionszeiten – alles top. Dass die handelnden Personen bei Eplan gefühlt mittlerweile als Kollegen agieren, ist nicht normal. Das ist bemerkenswert.“ ■



Das Ergebnis: Kunden können aus einem Lösungsraum von 10^{32} individuelle Produktvarianten generieren.



MEHR DAZU

www.lenze.com/de



In fünf Schritten zum komplett digitalisierten Varianten-Portfolio

1. Intelligenter Produktkonfigurator

Der eingesetzte Produktkonfigurator Easy Product Finder (EPF) ist ein Online-Tool, um Lenze-Produkte zu suchen, zu konfigurieren oder zu bestellen. Er lebt von ausgesuchten Informationseinheiten mit hinterlegten Regelwerken. Das erlaubt eine unendliche Variantenvielfalt, ohne Datensätze neu zu erarbeiten oder zu pflegen.

2. Digitale Interaktion

Der EPF bietet die Möglichkeit, einen kompletten Eplan Datensatz für jede Gerätevariante zu erzeugen und herunterzuladen.

3. Cloud-Services

Der EPF ist in einer Cloud ausgelagert. Das macht Lenze unabhängig von limitierter Hardware.

4. Konnektivität

Lenze vernetzt seine Produkte mit dem Rest der Welt. Ein gutes Beispiel ist das „Cloud-Hopping“ vom Eplan Data Portal in die Cloud des EPF.

5. Know-how-Tresor

Mit der umfassenden Digitalisierung sichert Lenze sein Unternehmens-Know-how nachhaltig ab, indem es sein Prozess- und Produktwissen IT-gestützt verwaltet und in einer



Automatisiertes Fahren bei der BMW Group

BOXENSTOPP FÜR 16 TB DATEN

Wie unterstützt Rittal die BMW Group bei der Entwicklung automatisierter Fahrtechnologien?



Abstandsmessung und Spurhaltung – diese Funktionen entstanden vor 20 Jahren in den Köpfen der Automobilentwickler. Heute sind solche Features längst Standard in jedem Neuwagen. Bevor jedoch **automatisiertes Fahren wirklich Realität wird**, sind noch unzählige Testfahrten und die Auswertung immenser Datenmengen notwendig. An diesem Ziel arbeitet die **BMW Group**, die in **zahlreichen Testfahrten Daten** sammelt und in einem **Rittal IT-Container** verarbeitet.

Text: Patricia Späth

Es ist ein sonniger, kalter Februarmorgen. In einem Gewerbegebiet nördlich von München hebt und senkt sich die Schranke an der Ausfahrt zu einem Werksgelände im Minutentakt. Sukzessive verlassen Fahrzeuge, die es so noch nicht zu kaufen gibt und die zum Teil über die auffällige Erbkönig-Lackierung verfügen, den Standort des deutschen Automobilbauers BMW Group. Die Mission der Fahrer: die umfangreichen Funktionen des Autos und deren Zusammenspiel auf Herz und Nieren zu prüfen. Und die Zukunft des automatisierten Fahrens ist für die Hersteller alles andere als trivial: Denn erkennt das Auto einen Radfahrer und leitet es vorsichtshalber schon mal ein Bremsmanöver ein? Werden Straßenschilder und Geschwindigkeitsbegrenzungen korrekt identifiziert? ertönt ein Warnsignal, wenn der Fahrer die Hände vom Lenkrad nimmt oder die Augen vor Müdigkeit zufallen? Ist dies nicht der Fall, muss Technik optimiert und erneuten Tests unterzogen werden. Sämtliche Ereignisse werden während der Fahrt ▶



Sammelleidenschaft: Die Daten werden bei Testfahrten auf einer SolidState Festplatte gespeichert.





1 GB

Daten entstehen pro Sekunde während der Fahrt. Am Ende ist die Festplatte mit 16 TB voll.

Gläsernes Auto: Über zahlreiche Sensoren werden alle möglichen Parameter während der Fahrt erfasst und auch Fehler lückenlos dokumentiert.

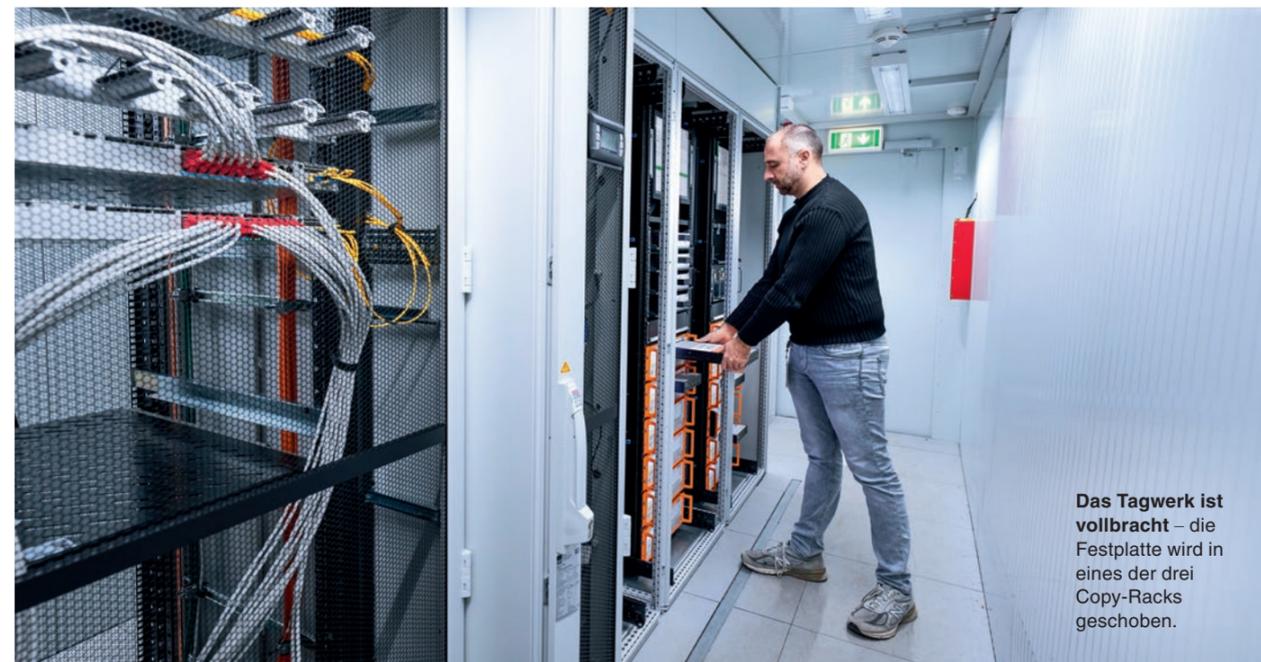
aufgezeichnet – es entstehen Unmengen an Daten, die zunächst sicher gespeichert und anschließend ausgewertet werden müssen. Doch wohin mit den wertvollen Daten?

MIT DEN AUGEN DER KUNDEN FAHREN

Begibt sich ein Testfahrer auf Datensammlung, versetzt er sich stets in die Rolle des zukünftigen Lenkers. Es werden verschiedene Szenarien in der Fahrpraxis durchgespielt, wie die Annäherung des Fahrers an das Fahrzeug, das Einsteigen, der Start oder das Führen von Telefonaten. Die Schwerpunkte für die Testfahrten werden zu Beginn einer jeden Woche definiert, danach richten sich dann auch die Strecken,

die gefahren werden. Stehen zum Beispiel Telefoniefunktionen im Fokus, werden Strecken befahren, bei denen die Netzabdeckung eher gering ist.

Bei der BMW Group beginnen die Testfahrer ihre Touren stets mit dem Öffnen des Kofferraums und dem Einlegen einer Solid-State-Festplatte, die die Größe von drei VHS-Kassetten hat. Das Tagesziel liegt in der Sammlung von Daten, Daten und nochmals Daten. Für umfangreiche Einkäufe ist im Heck kein Platz, denn hier befinden sich zahlreiche Messeinheiten und Sensoren, die jedes Ereignis während der Fahrt pro-



Das Tagwerk ist vollbracht – die Festplatte wird in eines der drei Copy-Racks geschoben.

tokollieren. Pro Sekunde entstehen 1 GB Daten, bis zum Ende der Schicht ist die Festplatte, die 16 TB Daten aufnehmen kann, zu 75 bis 100 Prozent gefüllt.

DATEN EINFACH SICHER PARKEN

So wie der Tag mit der Öffnung des Kofferraums beginnt, so endet er auch. Die Aufgabe der Fahrer ist es, die Festplatten aus dem Auto zu entnehmen und in ein sogenanntes Copy-Rack zu stecken. Nach einer ersten automatischen Vorauswahl werden nahezu 25 Prozent der gesammelten Daten direkt aus dem Rack über zwei 100-GB-Leitungen in das Haupt-Rechenzentrum nach München transferiert. Im sogenannten Post-Processing erfolgt die Auswertung der Messergebnisse und Optimierung der Funktionen. Bei der Suche nach einer sicheren „Garage“ für drei Copy-Racks setzte man auf eine schlüsselfertige IT-Infrastruktur-Lösung, die alle Anforderungen an physische Sicherheit, Klimatisierung sowie Stromversorgung und -absicherung erfüllt. Da in den Werksgebäuden am Erprobungsstandort nicht ausreichend Platz für einen sicheren Serverraum zur Verfügung stand, entschieden sich die Experten für eine schnell zu realisierende IT-Container-Lösung im Outdoor-Bereich – mit sehr praktischen Vorteilen: Die Fahrer der Testfahrzeuge können somit direkt an das Rechenzentrum herantreten und quasi per Boxenstopp die Datenspeicher einschieben und auslesen lassen.

SCHLÜSSELFERTIGER IT-CONTAINER

Die technische Lösung besteht aus einem schlüsselfertigen Data Center Container von Rittal, ausgerüstet mit Racks, Kühlung und unterbrechungsfreier Stromversorgung, der nur noch „Plug & Play“ ans Stromnetz angeschlossen werden musste. Auffällig



„Wir freuen uns, bei der Entwicklung von automatisierten Fahrtechnologien mit unserer IT-Infrastruktur dabei zu sein.“

Michael Scholl
Key Account Manager Automotive
International bei Rittal

im Inneren ist: Das Data Center ist mittels einer Gangeinhausung in zwei Abschnitte unterteilt. Aus Sicherheitsgründen haben die Fahrer nur Zutritt zu den Vorderseiten der Racks, wo die Datenträger komfortabel und sicher eingeschoben werden können und wo sich die Eingabefunktionen für den Datentransfer befinden. Die Rückseiten der Racks sind eingehaust und verschlossen, sodass nur autorisiertes Personal Zutritt hat und bei Schnee oder Regen keine Verschmutzung in diese sensible Technikzone gelangen kann. Mit der täglichen Datenabgabe im Data Center Container ist das Tagesziel der Testfahrer erfüllt. ■

MEHR DAZU
Video





Welche Alternativen gibt es eigentlich zu herkömmlichen Kunststoffen – gerade dann, wenn die Beschaffung eng wird?

Kunststoff in der Beschaffungskrise

Werkstoffwissen schafft's

„Die Auftragsbücher sind voll. Der **Materialmangel** erlaubt es den Unternehmen aber nicht, ihre Produktion entsprechend hochzufahren“, erklärt Klaus Wohlrabe, Leiter des Ifo-Instituts. Das gilt besonders auch für die **Kunststoffindustrie**. **LKH** öffnet mit seinen vielfach erprobten Verfahren zur **Werkstoffsubstitution** Wege aus der **Beschaffungskrise**. So werden Lieferketten gesichert.

Text: Meinolf Droege

Kostensenkungen oder neue technische Anforderungen führten in der Vergangenheit typischerweise dazu, alternative Kunststoffe als Problemlöser zu prüfen und einzusetzen. Vor allem seit Beginn der Pandemie hat sich das Bild gewandelt: Mangelnde Verfügbarkeit vieler Kunststoffe – von Basistypen bis hin zu Spezialitäten – führen immer wieder zu Lieferunterbrechungen. Die Möglichkeit, den Werkstoff zu wechseln, bringt mehr Flexibilität und damit Sicherheit in die Lieferkette. Der Einsatz höherer Quoten für Recyclingmaterial und Bio-Kunststoffe wird dabei zudem zur Stellschraube, um den CO₂-Fußabdruck in immer mehr Anwendungen zu senken.

„REZEPTUREN“ VERÄNDERBAR?

In nahezu allen Anwendungen sind die einzusetzenden Kunststoffe präzise spezifiziert. Exakte Beschreibungen von der „Rezeptur“ bis zum Lieferantennamen sind vor dem Serienanlauf definiert und nur in dieser Form „bemustert“, also vom Kunden freigegeben. Ein Materialwechsel ist demnach nur mit Zustimmung des Kunden nach erneuter Bemusterung möglich. Vor allem bei komplexeren Anforderungen wie hoher elektrischer Durchschlagfestigkeit, speziellen Oberflächeneffekten oder kritischen mechanischen Leistungsdaten erfordert die nachträgliche Zulassung weiterer Werkstoffe zumeist langwierige und aufwendige Prozesse. Diese massiv zu beschleunigen und dabei sicher zu einem wirksamen Ergebnis zu kommen, ist eine

spezielle Kompetenz des Kunststoffverarbeiters LKH aus Heiligenroth. „Mehr als 20 Material-Neuqualifizierungen haben wir seit Beginn der aktuellen Krise in effizienten, weitgehend standardisierten Prozessen umgesetzt und damit die Lieferfähigkeit von rund 150 Artikeln für unsere Kunden gesichert“, erklärt Volker Hindermann, Geschäftsführer bei LKH.

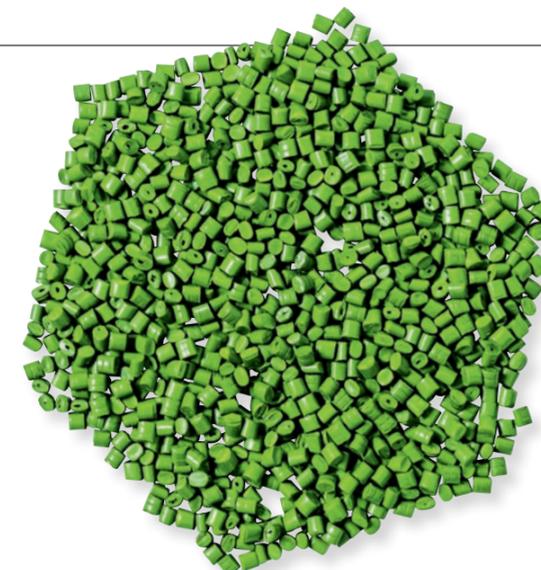
In die Hände spielt dabei die besondere Werkstoffexpertise: Im Gegensatz zu typischen Kunststoffverarbeitern hat LKH schon lange vor der Pandemiesituation in aufwendigen Konversionsprojekten mit hohen technischen Anforderungen den Werkstoffmarkt intensiv genutzt. „Die Expertise umfasst heute auf der einen Seite weitreichende Kenntnisse in der Kunststoffchemie. Andererseits haben wir teils auf Basis eigener Erfahrungen eine Datenbank für Simulationen aufgebaut und damit umfassendes Konstruktions- und Werkzeug-Know-how. Und das alles nutzen wir bei der Werkstoffspezifizierung gemeinsam mit Kunden und Lieferanten. Das gilt auch für den Einsatz recycelter Kunststoffe“, sagt Thomas Ritter, Leiter Engineering bei LKH.

CO₂-FOOTPRINT – WAS TUT LKH?

Zwei Forderungen stellen die Märkte zunehmend an Vertreter von Kunststoffprodukten: Zum einen möchten immer mehr Kunden Produkte mit gutem Gewissen kaufen. Der CO₂-Footprint gewinnt in Kaufentscheidungen an Bedeutung. Unternehmen, die ihre Produkte in dieser Richtung profilieren können, ge-

„Seit der Beschaffungskrise haben wir mehr als 20 Materialien neu qualifiziert und damit die Lieferfähigkeit von rund 150 Artikeln für unsere Kunden gesichert.“

Volker Hindermann, Geschäftsführer bei LKH



vorab eine Prüfung der zu erwartenden Eigenschaften. Eine Herausforderung können auch besonders hohe Anforderungen an die Oberflächenqualität sein. Einen weiteren Weg zur Verbesserung der Umweltbilanz und mehr Unabhängigkeit von erdölbasierten Kunststoffen bietet LKH mit dem Einsatz von Bio-Kunststoffen. Sie werden komplett oder teilweise aus nachwachsenden Rohstoffen erzeugt, einige sind zudem industriell kompostierbar. LKH produziert bereits erste Komponenten, die damit einen deutlich geringeren CO₂-Abdruck hinterlassen. Komplett frei von Kunststoffen arbeitet das neue Verfahren „Papier-Spritzgießen“. Es befreit die Produktion komplett vom Kunststoff-Rohstoffmarkt und senkt den CO₂-Ausstoß drastisch.

SCHNELLER VON EINEM MATERIAL ZUM ANDEREN

Ob aus technischen Gründen oder wegen brüchiger Lieferketten – das Umstellen eines Produkts auf einen anderen als den ursprünglich gewählten Kunststoff ist vor allem bei anspruchsvolleren Produkten komplex. Typischerweise sind solche Produkte für nur eine spezielle Kunststofftype eines Herstellers spezifiziert und freigegeben. LKH hat schon vor der aktuellen Krise einen stringenten Prozess entwickelt, mit dem sich Produkte auf andere Werkstoffe schneller und sicher umstellen lassen. Das in vielen Projekten erprobte Vorgehen wird gleichermaßen genutzt, um den CO₂-Footprint zu verkleinern, Versorgungsengpässe bei Werkstoffen zu umgehen oder um die Kosten zu senken. ■

winnen einen deutlichen Marktvorteil. Zum anderen greifen rigidere gesetzliche Vorgaben. So muss beispielsweise laut dem im Januar 2022 in Kraft getretenen Verpackungsgesetz der Recyclinganteil von Einweg-Getränkeflaschen bis Ende 2025 auf mindestens 77 Prozent steigen und drei Jahre später 90 Prozent erreichen. Es ist schon heute abzusehen, dass auch andere Branchen auf steigende Recyclingquoten verpflichtet werden.

Proaktiv hat LKH das Thema auf die Agenda genommen und ein praxismgerechtes, bereits erprobtes Maßnahmenbündel entwickelt. Der Einsatz von Recyclingmaterial ist komplex: Je nach Art erfordern beispielsweise mechanisch kritische Bauteile in der Regel

Kunststoff-Experte: LKH entwickelt und fertigt in Heiligenroth in Rheinland-Pfalz eine breit gefächerte Kunststoff-Produktpalette für Kunden der Märkte Automotive, Elektrotechnik & Elektronik, Fabrikarüstung sowie Transportverpackung.



Biokunststoffe & Co.

Welche **Biokunststoffe** sind wirklich bio? Was versteht man unter „**echtem**“ **Recycling** und **was ist Regranulierung**? Wo punktet eigentlich **Papier-Spritzgießen** als Alternative zum herkömmlichen Kunststoffspritzguss? Fragen über Fragen. Wir verschaffen einen kleinen Überblick.



Papier oder Kunststoff?

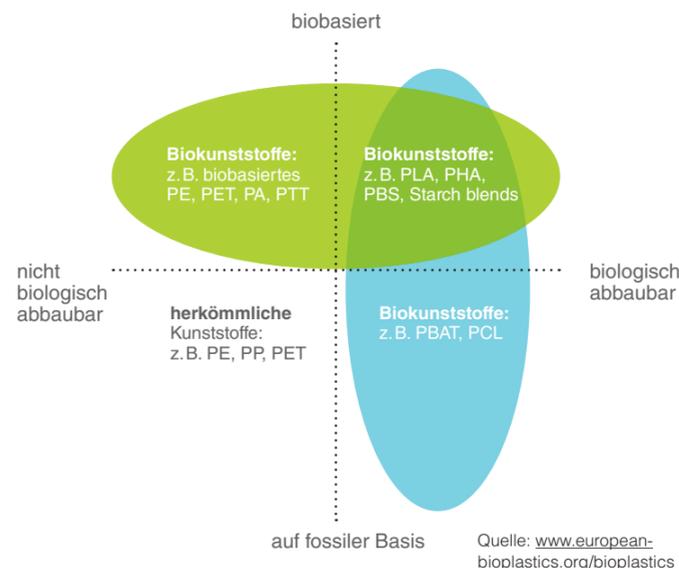
Optisch ist das kaum zu unterscheiden. LKH hat erste Projekte in der Verpackungstechnik wie hier im Bild bereits gestartet.

PAPIER ERSETZT KUNSTSTOFF

Cellulose und natürliche Zuschlagstoffe wie Kreide, Stärke und biologische Farbpigmente sind die Zutaten für eine junge Variante des Spritzgießens, meist kurz Papier-Spritzgießen genannt. Damit sind Produkte mit kunststoffähnlicher Optik und Haptik erzeugbar – die sich nach Gebrauch aber trotzdem einfach mit dem Hauskompost entsorgen lassen. Weitere Pluspunkte sind antistatische Eigenschaften und das besonders geringe Gewicht. Erste Projekte in der Verpackungstechnik hat LKH bereits weit vorangetrieben. Vom Papier-Spritzgießen erwarten Experten einen um rund 85 Prozent geringeren CO₂-Footprint als bei Standardkunststoffen.

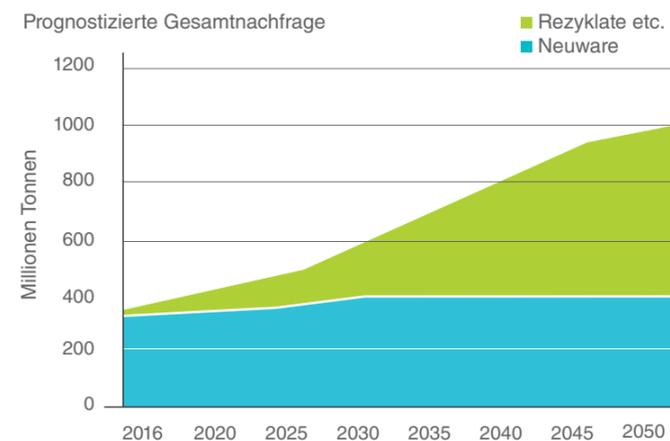
Bio ist nicht gleich öko!

Das Material-Koordinatensystem schafft den Überblick.



Rezyklat-Bedarf steigt weltweit

Der Anteil recycelter Werkstoffe wird sich künftig drastisch erhöhen – in der Kunststoffbranche eventuell noch schneller als im weltweiten Durchschnitt. LKH hat die dazu notwendigen Prozesse schon heute etabliert und erprobt.



(Bildquelle: McKinsey)



Biobasierte Kunststoffe werden aus nachwachsenden Rohstoffen gewonnen ...

... im Gegensatz zu **herkömmlichen Kunststoffen**, die aus Erdöl hergestellt werden.

Was ist Recycling-Material?

„Echtes“ Recycling bedeutet das stoffliche Wiederverwenden eines gebrauchten Kunststoffs in Produkten auf gleichem oder zumindest ähnlich hohem Niveau wie beim Ersteinsatz.



30% AUS RECYCLING

LKH hat umfangreiche Erfahrungen mit dem Einsatz verschiedener Recyclingmaterialien und deren Qualifizierung für bestehende und neue Produkte. Zudem überwacht ein effizientes Abfallmanagement ständig die Rezyklat-Anteile und liefert so Daten zur Bestimmung des CO₂-Footprints. Durchschnittlich etwa 30 Prozent des bei LKH eingesetzten Materials stammen aus dem Recycling – mit weiter steigender Tendenz. Zwei Beispiele:

Eckwinkel (links): Das hoch belastete Eck-Verbindungselement für Schaltschranksockel wurde in Zusammenarbeit mit Rittal auf den 100-prozentigen Einsatz von Regranulat hin entwickelt. Im selben Maß sank der Bedarf an Neu-Kunststoff.

Stirnwand (rechts): Die komplexe, feingliedrige Konstruktion ermöglicht geringes Gewicht trotz hoher Steifigkeit. Das mit einem Kunden in der Folienherstellung entwickelte Produkt besteht zu 100 Prozent aus Regenerat und Mahlgut. Der CO₂-Footprint des Produkts ist etwa 70 Prozent geringer als beim Einsatz von Neuware.



MAHLGUT

LKH vermahlt direkt in der Produktion sogenannte Anfahrteile oder Angussteile und führt das Mahlgut bis zu einem individuell definierten Anteil der Produktion meist sofort wieder zu. Es ersetzt Neuware zu einem hohen Prozentsatz. Das wirkt sich kostensparend auf die Produktion aus und verlängert die Reichweite von in der aktuellen Krise schwer zu beschaffenden Neumaterialien.



REGANULIERUNG

Für andere Produktionsreste und gebrauchte Kunststoffteile oder auch Kunststoffe aus dem „Gelben Sack“ eignet sich häufig die Regranulierung. Spezialisierte Dienstleister bringen solche Kunststoffe durch Aufschmelzen und neue Additive auf das Niveau von Neuware. Zudem können den so erzeugten Kunststoffen neue Eigenschaften verliehen werden. Regranulate werden gehandelt wie Neuware oder kundenspezifisch produziert.

Wie sehen die Chancen aus, **Green Steel** in großem Stil zu produzieren und zu klassifizieren?

Salzgitter und Stahl:
strategische Partner bei Green Steel

REVOLUTION IN DER STAHLHERSTELLUNG

Die Stahlindustrie steht vor dem **größten Umbruch in ihrer Geschichte**. Das Ziel: den bestehenden Prozess der Stahlherstellung auf ein möglichst klimaschonendes Verfahren umzustellen. Eine Mammutaufgabe für die **Salzgitter AG**, einen international führenden Stahlhersteller. Auf dem Weg der Transformation gibt es viele Herausforderungen. Aber auch die Stahlanwender brauchen Klarheit und Orientierung in Sachen **Green Steel**. Unterstützung bietet jetzt **Stahlo** mit dem bislang ersten **Transparenz-Label im Stahlmarkt**.

Text: Markus Huneke

Der Schwerlastkran fährt sanft heran, passgenau legt er die riesige Stahlrolle auf den vorbereiteten Lagerplatz: 30 Tonnen High-tech, ein Coil neben dem anderen. Unter der sorgsam angebrachten Verpackung schimmert das Band hervor, sein matter Glanz, die sauberen Kanten lassen erahnen, dass es sich hier um ein echtes Präzisionsprodukt handelt. Solche Stahlrollen sind in der Regel für den Einsatz in der Automobilindustrie oder anderen Industrien bestimmt, wie etwa der Hausgeräteindustrie, die ebenfalls auf den hochwertigen Flachstahl der Salzgitter Flachstahl GmbH, eines Unternehmens des Salzgitter-Konzerns, setzt.

Was man dem Coil nicht ansieht, ist die produktionsstechnische Revolution, die gerade vieles auf den Kopf stellt, was vor dieser Kranfahrt geschieht – und Auswirkungen auch auf die gesamte spätere Verarbeitungskette hat.

„Mit der schrittweisen Transformation sorgen wir für die Versorgungssicherheit unserer Kunden.“

Phillip Meiser,
Vertriebsdirektor der Salzgitter
Flachstahl GmbH



TRANSFORMATION ERFOLGT SCHRITTWEISE

Das ist keine Kleinigkeit: Die Umstellung dieser bis an die verfahrenstechnischen Grenzen entwickelten Produktion auf die neue Technologie ist auch für einen der größten Stahlhersteller in Deutschland mit einer Jahresproduktion von rund 6 Mio. Tonnen Stahl eine Herausforderung. „Die Herstellung von Roheisen aus Eisenerz im Direktreduktionsverfahren ist eine komplett andere als die im Hochofen“, erläutert Phillip Meiser, Vertriebsdirektor der Salzgitter Flachstahl GmbH. „Deshalb erfolgt die Transformation schrittweise bis 2033. Wir sorgen so für die Versorgungssicherheit unserer Kunden und einen kontinuierlichen Betrieb.“

Doch auch beim Salzgitter-Konzern, einem der weltweit effizientesten Stahlhersteller, fallen prozessbedingt immer noch jährlich etwa 8 Mio. Tonnen CO₂ an. Um seiner Verantwortung für Gesellschaft und Klima gerecht zu werden, betonte Groebler, hat sich die Salzgitter AG entschieden, neue Wege zu gehen – und die Produktion umzustellen.

Statt mit Koks im Hochofen wird das Eisenerz nun künftig mit Wasserstoff zu Roheisen umgewandelt. Die Direktreduktionsanlagen, in denen dieser Prozess stattfindet, emittieren kein CO₂ mehr, sondern Wasser. Dieses Verfahren eröffnet der Stahlproduktion die Möglichkeit, ganz real grün zu werden. ▶

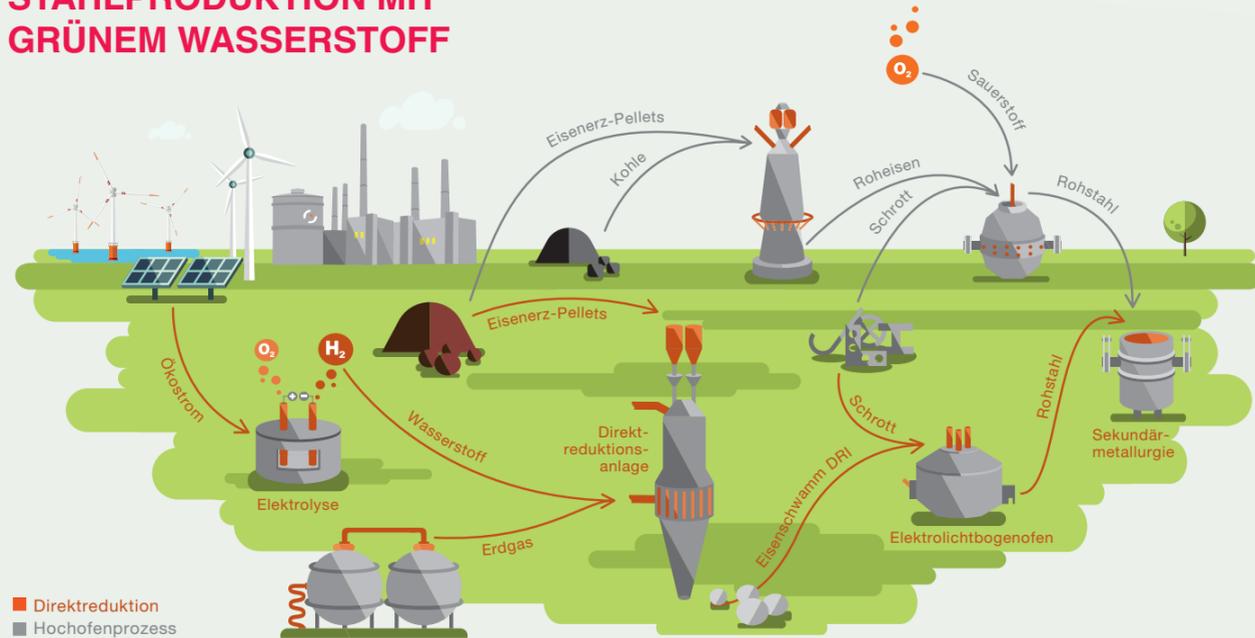
ERSTE DIREKTREDUKTION IN VIER JAHREN

Der Fahrplan ist ambitioniert, das hat der CEO der Salzgitter AG, Gunnar Groebler, bei der Vorstellung der neuen Konzernstrategie „Salzgitter AG 2030“ zu Beginn des Jahres noch mal deutlich gemacht. Nicht wie ursprünglich geplant 2045 will der niedersächsische Stahlerzeuger nun komplett auf eine wasserstoffbasierte Produktion von hochwertigem Stahl umgestellt haben, sondern schon zwölf Jahre früher. Als erster Stahlhersteller überhaupt will das Unternehmen alle drei Hochöfen des Konzerns bis 2033 durch sogenannte Direktreduktionsanlagen ersetzen, die statt mit Kohle mit Erdgas und Wasserstoff laufen. 2026 soll die erste Direktreduktionsanlage produktiv sein.

Recycling:

Im Elektrostahlwerk der Peiner Träger GmbH (Bild oben rechts), eines Unternehmens der Salzgitter Gruppe, wird Schrott im Elektrolichtbogen zu Flüssigstahl geschmolzen und weiterverarbeitet.

STAHLPRODUKTION MIT GRÜNEM WASSERSTOFF



Aktuell wird Roheisen durch Kohle in Hochöfen erzeugt, dabei wird CO₂ freigesetzt. Bei der Direktreduktion wird Eisenerz hingegen mithilfe von Wasserstoff reduziert. Der Wasserstoff reagiert mit dem Sauerstoff im Eisenerz (Eisenoxid) dabei direkt im festen Zustand und wandelt dieses in Eisenschwamm (fast reines Eisen) um. Statt CO₂ entsteht Wasser (H₂O), welches weiterverwendet wird. Um Eisenschwamm weiterzuverarbeiten, wird das poröse Material schließlich mit Stahlschrott in einem Elektrolichtbogenofen eingeschmolzen.

95%
der CO₂-Emissionen sollen in der Stahlproduktion gesenkt werden.

3-4 Mrd. €
wird die Umstellung auf eine CO₂-neutrale Produktion kosten.

2026
soll bei der Salzgitter AG die erste Direktreduktionsanlage produktiv sein.



CO₂-arme Stahlgüter werden aktuell schon im Elektrostahlwerk Peine in Kombination mit den Walzwerken und Verzinkungsanlagen in Salzgitter hergestellt. Sie stoßen auf großes Interesse.

GRÜNER WASSERSTOFF BRAUCHT GRÜNEN STROM

Notwendige Voraussetzung dafür ist genügend grüner – also CO₂-frei hergestellter – Wasserstoff. Für grünen Wasserstoff wiederum braucht es grünen – also aus erneuerbaren Energien gewonnenen – Strom. Erst jüngst ist die Salzgitter AG unter anderem eine strategische Partnerschaft mit dem dänischen Energieunternehmen Ørsted eingegangen, einem der grünen Marktführer in der Planung, im Bau und im Betrieb von Offshore-Windparks. „Für die wasserstoffbasierte Erzeugung von Stahl benötigen wir ausreichend Energie. Offshore-Windparks können genügend grüne Energie erzeugen und uns zur Verfügung stellen“, erläutert Phillip Meiser weiter. „Das wird jedoch auch eine ganz neue Infrastruktur brauchen.“

Der Ausbau der Infrastruktur ist ein kritischer Punkt, der das Tempo bei der Transformation entscheidend beeinflussen kann. Unterstützung benötigt der Stahlhersteller – wie die gesamte Branche, die im

gleichen Transformationsprozess steckt – nicht nur bei der Errichtung einer neuen Infrastruktur, sondern auch bei den notwendigen Investitionen. „Die Umstellung auf eine CO₂-neutrale Produktion wird insgesamt etwa drei bis vier Milliarden Euro kosten. Das ist für die Salzgitter AG allein nicht zu stemmen. Wir benötigen für dieses Projekt auch öffentliche Förderungen“, so Phillip Meiser.

HERAUSFORDERUNG IST GROSSTECHNISCHE ANWENDUNG

Schon länger bereitet das Unternehmen im Projekt SALCOS (für Salzgitter Low CO₂ Steelmaking) aktiv Wege für eine emissionsarme Produktion vor. „Wir werden die Emissionen um mehr als 95% gegenüber dem heutigen Stand senken können – und kommen einer emissionsfreien Produktion damit nahe“, betont Maik Lintl, Verkaufsleiter bei der Salzgitter Flachstahl GmbH. Trotz aller Innovationen: Die notwendigen Technologien sind in Einzelteilen bereits vorhanden. Die Herausforderung besteht vielmehr darin, sie zu verbinden und auf einen Produktionsumfang zu skalieren, der bisher noch nie realisiert wurde. Die Chancen fürs Gelingen stehen technisch gesehen gut. Doch ist die technische Seite nur eine Seite der Medaille. Die andere sind die Märkte. Werden sie im Direktreduktionsverfahren nahezu ohne CO₂-Emissionen hergestellter Stahl kaufen? „Wir sehen einen großen Bedarf an grünem Stahl. Klar ist aber, dass der über die Direktreduktion hergestellte Stahl zunächst teurer sein wird“, sagt Maik Lintl.

ERSTE ANZEICHEN FÜR MARKTUMSTELLUNGEN

Neben den technischen Produktionsprozessen müssen sich für ein Gelingen der Wende also auch die Märkte umstellen. Erste Anzeichen dafür gibt es bereits. So haben die Mercedes-Benz AG und die Volkswagen AG kürzlich grünen Stahl der Salzgitter Flachstahl GmbH geordert, ebenso wie der Hausgerätehersteller Miele. Der Stahl stammt allerdings noch nicht aus Direktreduktionsanlagen, sondern aus dem Elektroofen am Standort Peine, der Stahlschrott strombasiert zu Rohstahl einschmilzt, der wieder zu neuen Erzeugnissen verarbeitet werden kann.

Vor welchen Herausforderungen die Verarbeiter von Stahl auf der anderen Seite der Produktionskette stehen, zeigt erneut ein Blick ins Coillager der Salzgitter Flachstahl. Das grüne Label auf der sorgsam verpackten Verpackung der Coils weist die Stahlrollen als LOW CO₂ – emissionsarm – aus. Ohne Folie könnte niemand zwischen „herkömmlichem“ und CO₂-arm hergestelltem Stahl unterscheiden. Mit anderen Worten: Stahlverarbeiter müssen sich auf das verlassen können, was Hersteller und Zulieferer ihnen an Informationen zu dem geordneten Stahlprodukt zur Verfügung stellen. Sie stehen damit vor dem weiteren Aufwand, sie hersteller- und lieferantenübergreifend zu vergleichen.



„Mit dem CO₂-Label wollen wir unseren Kunden schon heute dabei helfen, sich beim Thema Green Steel besser zurechtzufinden.“

Oliver Sonst
Geschäftsführer von Stahl



CO₂-Emission: Bereits heute emittiert Stahlo an seinem größten Standort in Gera weniger als 3,6 kg CO₂ pro Tonne Stahl (Scope 1+2 gemäß GHG Protocol).

WO STECKT WIEVIEL REALES CO₂ DRIN?

So verbirgt sich bei dem einen Hersteller, wie (künftig) bei der Salzgitter AG, hinter grünem Stahl die reale Transformation des gesamten Stahlherstellungsprozesses, ein anderer gleicht die Emissionen mit Zertifikaten aus, ein Dritter produziert ausschließlich aus Stahlschrott im strombasierten Elektroverfahren. Dabei ist jeder Weg legitim, es gibt keinen Königsweg. Für Stahlverarbeiter macht es die Vielfalt der Wege und Begriffe jedoch schwer. Wo steckt wie viel reales CO₂ drin? Auf diese Fragen werden Stahlverarbeiter künftig Antworten suchen. Eine erste Antwort bekommen sie nun von dem zur Friedhelm Loh Group ▶



„Stahlo ist für uns ein wichtiger strategischer Partner, auch bei grünem Stahl.“

Phillip Meiser
Vertriebsdirektor der Salzgitter Flachstahl GmbH

wollen mit dem System keiner offiziellen Klassifizierung vorgreifen“, erläutert Oliver Sonst, CEO von Stahlo. „Doch bis es ein solches System gibt, wollen wir unseren Kunden schon heute dabei helfen, sich im Thema Green Steel besser zurechtzufinden.“

Neben den sieben Emissionsklassen des Systems geben zusätzlich zwölf visuelle Icons darüber Auskunft, wie der betreffende Stahl hergestellt wurde. Ein stilisiertes Blatt steht etwa für die Verwendung von grünem Strom, ein Blitz für die Verwendung von Mischenergie usw. Mit dem System kann der für die Produktion von Stahl angewendete Rohstoff- und Verfahrensmix somit einfach nachvollzogen werden. Das Label, das das Unternehmen mit seinem großen Erfahrungsschatz und seinem weitgespannten Netzwerk in Eigenregie aufgesetzt hat, soll keine juristenfeste Zertifizierung bieten, sondern eine schnelle Vorstellung geben. „Mit nur zwölf Elementen schaffen wir einen Überblick, der sonst nur durch intensives Studium der Dokumente zu bekommen ist. Das spart unseren Kunden erheblich Zeit und Aufwand“, so Oliver Sonst. „Stahlo ist dem Markt damit derzeit einen großen Schritt voraus. Die Reaktion unserer Kunden zeigt, dass wir damit einen Nerv getroffen haben: Wir haben ein unglaubliches Feedback darauf erhalten“, unterstreicht der Stahlo Geschäftsführer.

Erzeugnisse mit C-Label der Salzgitter AG – und damit unter 500 kg CO₂ pro Tonne Stahl – sind bei Stahlo schon in diesem Jahr erhältlich, A+-Erzeugnisse des Konzerns voraussichtlich ab 2026, wenn die erste Direktreduktionsanlage erfolgreich in Betrieb genommen wurde. ■

Formplattinen: Speziell für die Automobilindustrie liefert Stahlo Formplattinen mit besonderer Oberflächenqualität (Bild rechts).



gehörenden Stahl-Service-Center Stahlo. Schon bisher langjähriger Partner der Salzgitter Flachstahl arbeiten Stahlo und Salzgitter Flachstahl auch in Sachen grüner Stahl strategisch zusammen. Stahlo hat die grüne Transformation der Stahlproduktion früh als bedeutendes strategisches Thema erkannt – und begonnen, konkret darüber nachzudenken, was auf den Markt und seine Kunden zukommt, wenn die Nachfrage nach grünem Stahl wächst. „Stahlo ist eines der bedeutendsten werksunabhängigen Stahl-Service-Center in Deutschland und für uns ein wichtiger strategischer Partner, auch bei grünem Stahl“, sagt Phillip Meiser.

NEUES CO₂- LABEL GIBT KUNDEN ÜBERBLICK

Als erstes und einziges Stahl-Service-Center hat Stahlo nun ein Label für die Auszeichnung von Stahlprodukten entwickelt, mit dem sich Stahlerzeugnisse hinsichtlich der damit verbundenen CO₂-Emissionen ganz einfach einordnen lassen. Wie von Haushaltsgeräten bekannt, stuft das Klassifizierungssystem den Stahl in sieben Stufen ein: von A = beste Emissionsklasse bis G = schlechteste Emissionsklasse. Farblich unterschieden, ist damit auf einen Blick ersichtlich, wie es um den Stahl CO₂-technisch bestellt ist. „Wir



Coils über Coils: Stahlo bietet die vollständige Palette an Güten und Abmessungen von Baustahl bis zu ultrahochfesten Sondergütern mit EU- und Nicht-EU-Ursprung.



„Wir sehen einen großen Bedarf an grünem Stahl. Klar ist aber, dass der über die Direktreduktion hergestellte Stahl zunächst teurer sein wird.“

Maik Lintl
Verkaufsleiter der Salzgitter Flachstahl GmbH

CO₂-KLASSIFIZIERUNGSLABEL

Das zur Stahlherstellung verwendete Rohmaterial und der Prozessmix können nachverfolgt und klassifiziert werden. Das Stahlo-Klassifizierungsetikett zeigt auf einen Blick, in welcher Emissionsklasse der Stahl produziert wird. Darüber hinaus geben die markierten Icons Auskunft über die verwendeten Materialien, Prozessschritte und den Energieeinsatz. Die Klassifizierungsetiketts von A+ bis G finden sich auf der Stahlo-Website, hier als Beispiel Klassifizierung C.



MEHR DAZU
CO₂-Klassifizierungen
www.stahlo.de/de/klassifizierungsetikett

STAHL[®]

CO₂
Klassifizierung

kg CO₂ pro 1000 kg Rohstahl oder Coil mit + gekennzeichnet

Name	Klasse				
A	< 150	Grüner Strom	Mischenergie	Eisenerz	Schrott
B	< 250				
C	< 500	H ₂ Grün	H ₂ Farbig	Erdgas	Koks
D	< 800				
E	< 1200				
F	< 1800	Recycling	Direktreduktion	Elektroofen	Hochofen
G	< 1800-2200				

Stahlproduktion: GHG Protocol Scope 1+2

Cideon UpSpace

REFERENZBESUCH? VIRTUELL!

Die **Digitalisierung im Maschinen- und Anlagenbau** nimmt deutlich an Fahrt auf. Dafür benötigt man viel Wissen, und das möglichst schnell. Aber wie setzt man das in Zeiten von Corona um? **Cideon hat dafür eine Lösung parat:** der virtuelle Referenzkunde, präsentiert im neuen **Cideon UpSpace in Düsseldorf**. Vorhang auf für ein völlig neues Nutzererlebnis.

Text: Michael Siedenhans

Ralf Werker setzt seine VR-Brille ab. Der Vice President Operations der allmineral Aufbereitungstechnik GmbH & Co. KG ist beeindruckt: Die Geschäftsführerin Martina Craft von Craft Future Tecc und ihre Kolleginnen und Kollegen haben ihm 30 Minuten lang demonstriert, wie sie mithilfe von Cideon-Lösungen ihr Unternehmen digitalisiert haben: Stefanie aus dem technischen Vertrieb, Konstruktionsleiter Gerhard aus dem Engineering oder Ingrid, der Produktionsleiter. Die vier Frauen und Männer sind allerdings nicht real, sondern Avatare in einem virtuellen Raum, in dem reale Menschen wie Vertriebler, Ingenieure oder Geschäftsführer alle Stationen der Wertschöpfungskette besuchen können. Beim virtuellen Rundgang durch das Unternehmen erhalten sie Zugang zu allen Unternehmensbereichen von Craft Future Tecc, vom Vertrieb über Einkauf und Logistik, Engineering und Montage bis zum Service, und erfahren dort jeweils, wie Arbeitsschritte mithilfe der Digitalisierung automatisiert wurden und man so enorme Potenziale heben konnte.

Wo können **Maschinen- und Anlagenbauer** die enormen Potenziale der Digitalisierung entdecken?



Im Cideon UpSpace in Düsseldorf können Besucher mit VR-Brille und Manipulator interaktiv die Prozesse beim virtuellen Kunden Craft Future Tecc durchlaufen.



Discovery Workshop: Hier findet der Austausch mit Experten und Systemintegratoren von Cideon statt, um die nächsten Schritte zur Digitalisierung zu besprechen und Handlungsfelder abzustechen, bevor die ersten Schritte umgesetzt werden.



MEHR DAZU

Der Referenzkunde Craft Future Tecc im Internet:



BESUCHER IM VIRTUELLEN RAUM

Craft Future Tecc ist der neue digitale Referenzkunde von Cideon. Er kann jetzt im brandneuen Cideon UpSpace in Düsseldorf täglich besucht werden. Aus zwei Gründen wird er im virtuellen Raum präsentiert: Digitalisierungspotenziale zu erkennen – das ist eine der zentralen Herausforderungen, die auch den Maschinen- und Anlagenbau umtreiben. Dafür muss man Wissen und Expertise ansammeln und beides so schnell wie möglich. Doch wie fängt man das genau an? Eine ideale Möglichkeit sind Best-Practice-Anwendungen, die man während eines Referenzbesuches live erlebt. Aktuell ist das allerdings schwierig, Besuche vor Ort bei Referenzkunden sind in Zeiten von Corona kaum machbar. Deswegen hatten Entwickler und Vertriebler von Cideon die Idee, sich mithilfe von Digitalisierung und Virtual Reality von realen Referenzkunden unabhängig zu machen. So entstand die Idee, die Story eines virtuellen Kunden zu entwi-

ckeln und zu präsentieren, der sein Unternehmen mithilfe der Kompetenzen von Cideon als Systemintegrator zukunftsfähig macht – und zwar durchgängig durch alle Bereiche. Besucher im Cideon UpSpace blicken dabei den Mitarbeitenden bei ihrer Arbeit virtuell über die Schulter, greifen selbst ins Geschehen ein und können so den Nutzen der digitalen Lösungen am eigenen Leib erfahren. Zum Beispiel bei Vernon Appenzeller aus dem Service. Dort ist es mithilfe von Cideon Enify gelungen, Störungen beim Kunden in Echtzeit zu beheben – das ist weltweit möglich und nur eins von vielen Beispielen, die zeigen, dass die Digitalisierung die Innovationskraft von Maschinen- und Anlagenbauern steigert und die Qualität ihrer Produkte und Services erhöht.

DIGITALE PROZESSE ERLEBEN, ENTDECKEN, ENTWICKELN

Für Ralf Werker ist die Erlebnisreise durch die virtuelle Welt nach 30 Minuten noch

lange nicht zu Ende. Er hat viele Fragen im Kopf, die er den Experten und Systemadministratoren von Cideon stellen will. Das ist auch kein Problem. Der Besuch des virtuellen Referenzkunden ist in einen Discovery Workshop eingebunden, und so kann Werker zum Beispiel mit Gerhard Wulff, Principal Solution Manager bei Cideon, über die nächsten Schritte der Digitalisierung sprechen und Handlungsfelder für sein Unternehmen abstecken. Zum Beispiel, wie man im technischen Vertrieb die Auftragsquote durch 3D-Angebotslayouts erhöht, im Engineering die Aufwände durch effizienten CAD-Einsatz reduziert oder das Datenmanagement so organisiert, dass die Abteilungen übergreifend zusammenarbeiten. Werker hat Fragen über Fragen, die Wulff und seine Kollegen kompetent beantworten und dabei auf das Know-how von Cideon im Engineering und als Systemintegrator hinweisen. Am Ende seines Besuches hat Werker erste Ideen im Kopf für weitere Digitalisierungsprozesse in seiner Abteilung. Entstanden sind sie durch ein komplett neues Nutzererlebnis und das VR-gestützte Kennenlernen von Referenzen. Möglich gemacht haben dies Cideon UpSpace und die virtuelle Firma Craft Future Tecc. Den Einblick in die neue digitale Welt hat zudem eine VR-Brille verschafft! ■



„Mithilfe von Cideon UpSpace habe ich viele Digitalisierungspotenziale entdecken können.“

Ralf Werker

Vice President Operations allmineral Aufbereitungstechnik

Digitale Transformation
bei der Scheuch Group

FRISCHER WIND IM WORKFLOW

Die **Scheuch Group** aus dem österreichischen Arolzmünster hat sich gemeinsam mit **Cideon** auf den Weg in eine digitale Zukunft gemacht. Die Reise startet im „Herz des Unternehmens“: im **Engineering**. Abläufe werden mit intelligenten Modellen – sogenannten **Assets** – automatisiert. So wird ein Angebot im Handumdrehen erstellt. Bei Auftragserteilung nutzen die **Konstrukteure das digitale Modell als Vorlage**, um die Detailkonstruktion zu erstellen. Das beschleunigt auch das Engineering erheblich.

Text: Ralf Steck, Birgit Hagelschuer

Schneller zum Angebot durch optimierte Prozesse: Dieses Ziel hat Scheuch, Kompetenzführer im Bereich innovativer Luft- und Umwelttechnik, mithilfe von Cideon erfolgreich umgesetzt. Die Projektplaner des österreichischen Unternehmens können heute im Projekt-Engineering ganz einfach eine umwelttechnische Anlage mit digitalen Assets aus einer Bibliothek zusammensetzen. „Da die Assets weit mehr enthalten als die Geometrie, legen wir hier eine umfassende digitale Basis für die weiteren Prozesse“, erklärt Manuel Eitzinger, Teamleiter Technische IT ▶

Wie lassen sich durch **intelligente Datenmodelle** Effizienzgewinne erzielen und mit der gleichen **Mannschaft mehr Umsatz generieren?**

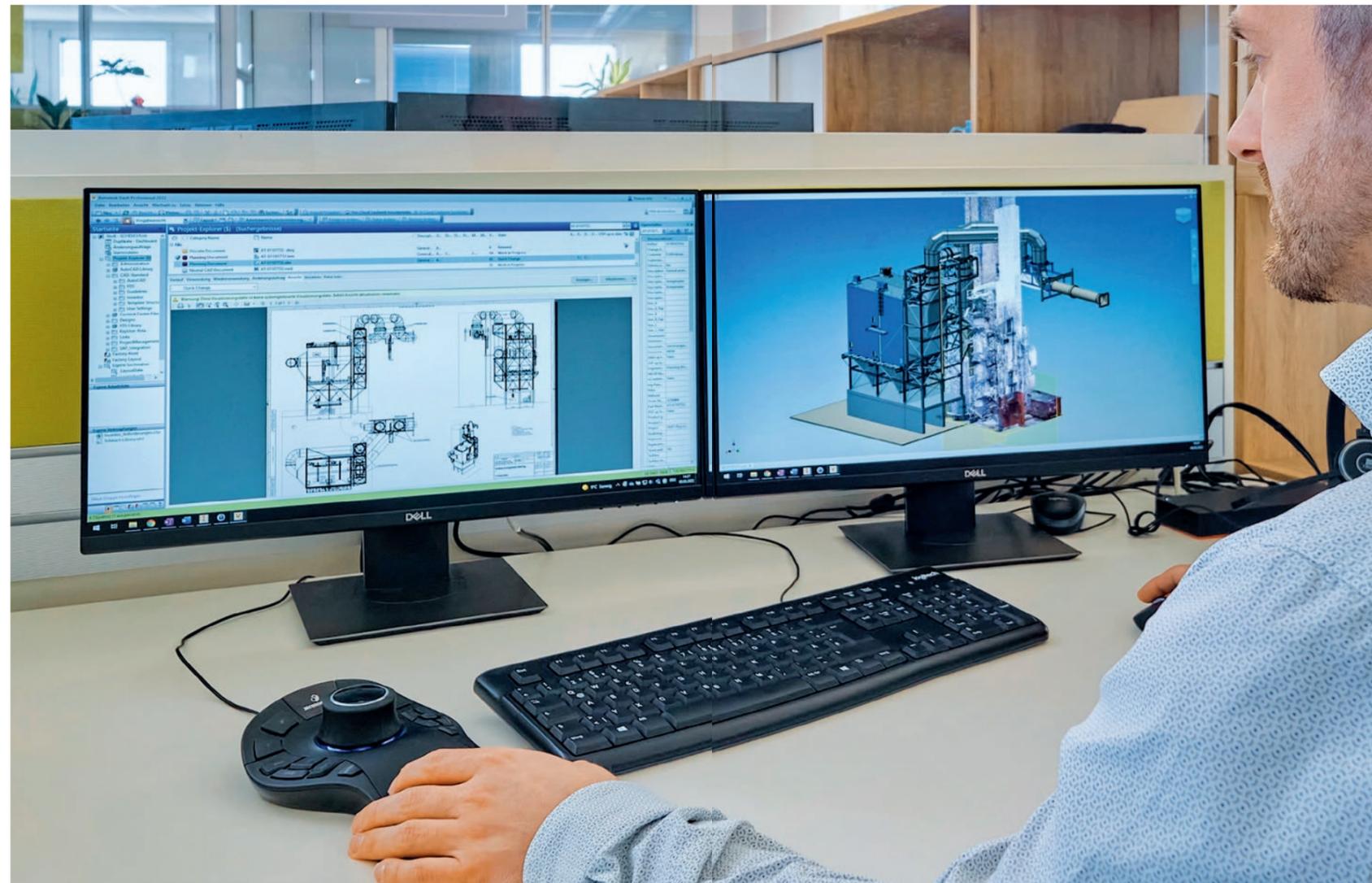
Teamwork:
Manuel Eitzinger (links), Teamleiter Technische IT bei Scheuch, und Dr. Harald Schrenk, Geschäftsführer von Cideon Österreich.



„Dank Cideon kommen wir unserem Ziel, mit der gleichen Mannschaft mehr Umsatz zu generieren, immer näher.“

Manuel Eitzinger

Teamleiter Technische IT bei Scheuch



Vollgas im Engineering:

Bei Auftragserteilung nutzen die Konstrukteure der Scheuch Group das intelligente Planungsmodell (Asset) als Vorlage, um die Detailkonstruktion zu erstellen.

Rundum versorgt – mit Autodesk, Cideon, Eplan und Rittal

Scheuch setzt aktuell 260 Arbeitsplätze des PDM-Systems Vault Professional und der CAD-Lösung Product Design & Manufacturing von Autodesk ein. Auf allen Arbeitsplätzen sind zudem diverse Cideon Toolboxes installiert. Für die Verbindung in die SAP-Welt sorgt die Cideon Schnittstelle „Vault zu SAP“. Die Verbindung zum Baubereich schafft die „Architecture, Engineering & Construction Collection“, die unter anderem Revit enthält. Fusion 360 ist ein innovatives Konstruktionstool und ermöglicht u.a. die Nutzung des Leiterplattenentwicklungstools Eagle. Viele dieser Lösungen von Autodesk wurden von Cideon mit SAP gekoppelt, sodass die gesamte Warenwirtschaft in den Engineering-Prozess eingebunden ist. Für die Elektrotechnikentwicklung nutzt Scheuch zehn Lizenzen von Eplan und selbstverständlich wird die Steuerung der Anlagen in Schaltschränke von Rittal eingebaut.

bei Scheuch. Unter anderem enthalten die Assets sämtliche möglichen Konfigurationen einer mechanischen Baugruppe inklusive der entsprechenden Grobgeometrie mit Störkanten, Anschlussflanschen und Lochbildern. Die Varianten sind mit interner Logik versehen, sodass beim Auswählen beispielsweise einer Druckstufe automatisch alle davon abhängigen Parameter und Geometrien richtig definiert werden.

Eitzinger sagt: „Die Palette der Assets reicht von einfachen Rohren in Durchmessern von 63 bis 2.800 Millimetern bis hin zu komplexen Abreinigungs-systemen zum Filtern von Stäuben und Gasen im Industriebereich. Jedes Asset besitzt eine Art ‚Benutzeroberfläche‘, über die der Projektplaner die erforderlichen Parameter eingibt. Durch diese Eingaben wird die benötigte Variante definiert, die Grobgeometrie kann im Anlagenlayout platziert werden und eine Preistype wird generiert. Aus diesen Preistypen lässt sich sehr schnell ein möglichst genaues Angebot erstellen.“

ASSETS SICHERN SCHNELLE AUSLEGUNG

Die Erstellung eines Assets erfordert viel Wissen über Produkte. Welche Bereiche der Geometrie sind wichtig? Welche Varianten gibt es und wie lassen sich diese abbilden? Hier benötigte Scheuch Unterstützung seitens Cideon. „Die Umsetzung dieser Modelle ist komplexer, als es zunächst erscheint“, wirft Eitzinger ein. „Das beginnt damit, dass ein Planungsasset beispielsweise eines Ventilators aus einem einzelnen Volumenmodell besteht, während derselbe Ventilator in der Konstruktion eine hochkomplexe Baugruppe mit vielen Einzelteilen ist. Wir arbeiten hier eng mit Cideon zusammen, um effiziente Lösungen zu finden.“ Dabei kommt unter anderem das Cideon-Tool Manage Components zum Einsatz, das die Wiederverwendung von Bauteilen erleichtert.

Eitzinger fährt fort: „Cideon hat sich inzwischen hervorragend in unsere Produktpalette eingearbeitet. Das war eine große Arbeitserleichterung für uns – wir

haben die meistgenutzten Assets selbst erstellt und konnten die Abbildung der weniger genutzten Bauelemente den Kollegen von Cideon überlassen. Das hat uns in den letzten zwei Jahren viel Zeit erspart!“ Wichtig aus Sicht von Cideon: Einzelne Assets dürfen nicht zu viele Daten und Abhängigkeiten mitbringen, damit das Gesamtmodell noch nutzbar bleibt. Da die Anlage in der Projektplanung praktisch komplett aus intelligenten Assets aufgebaut wird, ist gewährleistet, dass alle Elemente den Vorgaben entsprechen und zusammenpassen. So kann eine fehlerfreie und schnelle Auslegung von großen Anlagen ermöglicht werden.

DER PLAN: MEHR WERTSCHÖPFUNG DURCH DIGITALEN ZWILLING

„Wir begleiten Scheuch entlang des Produktlebenszyklus, um die Nutzung der Daten in anderen Bereichen zu ermöglichen“, verdeutlicht Dr. Harald Schrenk, Geschäftsführer von Cideon Österreich. „Wir öffnen die Silos und entwickeln eine echte digitale Wertschöpfungskette, die

am Ende in einem digitalen Zwilling münden soll, der Sensorik, Schaltpläne aus Eplan, Dokumentation und Serviceinformationen enthält und beispielsweise beim Kunden auch zum Ersatzteilmanagement dienen kann. Bereits heute arbeitet das Marketing mit den Planungsmodellen, um Visualisierungen zu erstellen, weitere Abteilungen werden nach und nach von den Daten profitieren.“

Der Vorteil, der bereits jetzt voll ausgeschöpft wird: Bei Auftragserteilung nutzen die Konstrukteure das intelligente Planungsmodell (Asset) als Vorlage, um die Detailkonstruktion zu erstellen. Aktuell arbeiten Cideon und Scheuch an ebenfalls intelligenten Konstruktionsmodellen, die auf Basis der Parameter des Planungsmodells automatisch die passenden Detailgeometrien, Zeichnungen und andere Daten erzeugen. Über die ebenfalls von Cideon stammende Verbindung zum ERP-System lassen sich perspektivisch dann auch Materialstämme und weitere Informationen übergeben.

MEHR UMSATZ MIT GLEICHER MANNSCHAFT

Schrenk blickt zurück: „Firmeninhaber Stefan Scheuch hat während der Evaluation im Jahr 2014 gesagt: ‚Wir wissen, wohin wir wollen – können Autodesk und Cideon diesen Weg mitgehen?‘ Dementsprechend detailliert war die Evaluation. Am Ende hat das breite Autodesk-Portfolio überzeugt, das viel Raum für Erweiterungen bietet. Auch Cideon konnte mit intelligenten Lösungen und einer detaillierten Einführungsstrategie überzeugen. Parallel zu den laufenden Themen blicken wir aktuell mit PLM und vielen weiteren Business Cases in eine aktiv gestaltete Zukunft von Scheuch.“

Manuel Eitzinger schließt: „Cideon hat mit seinem Know-how eine wichtige Rolle gespielt und mit seinen Dienstleistungen dafür gesorgt, dass wir schnell vorgekommen sind. Wir kommen unserem Ziel, durch Effizienzgewinne mit der gleichen Mannschaft mehr Umsatz generieren zu können, dank Cideon immer näher.“ ■



MEHR DAZU

Websites:

www.scheuch.com

www.cideon.de



NEWS



Berufliche Förderung. Das Stipendium, das Rittal in Kanada vergibt, soll Frauen in technischen Berufen fördern.

RITTAL KANADA

Women in Tech

Berufliche Träume. Seit 2019 vergibt die kanadische Tochtergesellschaft von Rittal zusammen mit der Electro-Federation Canada jährlich das „Women in Tech“-Stipendium an verdiente Frauen, damit sie ihre beruflichen Träume in der Elektroindustrie verwirklichen können. 2021 gingen die Stipendien an Anqi Xu von der University of British Columbia und an Aliya Dube von der University of Manitoba. „Beide haben hervorragende Leistungen in ihrem Ingenieurstudium gezeigt und sich darüber hinaus für Frauen in der MINT-Branche und in der Gesellschaft eingesetzt“, begründet André Bousette, Präsident von Rittal Systems Ltd., die Vergabe. Dazu Anqi Xu: „Das Stipendium gibt mir mehr Zeit, mich mit allen Formen des Ingenieurwesens zu befassen und mich stärker bei außerschulischen Aktivitäten zu engagieren.“ Und Aliya Dube, die zweite Stipendiatin, betont: „Obwohl ich mich in den Beruf verliebt habe, erlaubt mir das Stipendium, mehr Zeit in die Entwicklung meiner Fertigkeiten durch praktische Erfahrungen zu investieren, was mir die Möglichkeit gibt, mich als Studentin und Ingenieurin zu verbessern.“

FRIEDHELM LOH GROUP



41 junge Talente startklar für die Zukunft

Ausbildung und Studium. 20 Bachelor-Studierende der Friedhelm Loh Group haben Ende Januar am Rittal Standort in Herborn ihren Hochschulabschluss gefeiert. „Heute haben Sie mit dem Studienabschluss einen wichtigen Teilabschnitt in Ihrem Leben geschafft. Jetzt beginnt Ihre Entdeckerreise“, sagte Prof. Friedhelm Loh, Inhaber und Vorstandsvorsitzender der Friedhelm Loh Group, zu den Bachelor-Absolventen der Studiengänge Betriebswirtschaft, Ingenieurwesen, Softwaretechnologie und Wirtschaftsingenieurwesen. Verdienten Applaus erhielten auch 21 Auszubildende der Friedhelm Loh Group nach dem Abschluss ihrer Ausbildung. Bei der Zeugnisübergabe sagte Dr. Marc Sesterhenn, Rittal Geschäftsführer Produktion, zu den neuen Industriekaufleuten, Mechatronikern, Technischen Produktdesignern, Industriemechanikern und Elektronikern für Betriebstechnik: „Jetzt ist es für Sie an der Zeit, Erfahrungen zu sammeln und vor allem neue Wege zu wählen.“



FRIEDHELM LOH GROUP

Top-Arbeitgeber für die digitale Zukunft

Auszeichnung. Das renommierte Top Employers Institute hat die Friedhelm Loh Group zum 14. Mal in Folge als „Top Employer Deutschland“ ausgezeichnet. Damit würdigt es den kontinuierlichen Einsatz des Familienunternehmens für nachhaltige Mitarbeiterperspektiven, indem es sich den Herausforderungen der digitalen Arbeitswelt stellt und intensiv daran arbeitet, das Arbeitsleben der Mitarbeiter positiv zu beeinflussen. „Wir freuen uns über diese Auszeichnung, die für uns auch Verpflichtung ist. Wir möchten weiter daran arbeiten, um unseren Mitarbeitern auch zukünftig optimale Rahmenbedingungen zu bieten“, sagt Kerstin Sängler, Leiterin der Abteilung HR Prozesse und Recruiting (Bild oben).

KRIEG IN DER UKRAINE

600.000 €

FÜR DIE UKRAINE-HILFE



Die Geflüchteten kommen in Haiger an: Die Rittal Foundation hat für eine Hotelunterkunft gesorgt und wird die Menschen in ihrem neuen Alltag unterstützen.



Spenden und Hilfen. „Die Eskalation im Russland-Ukraine-Konflikt erschüttert uns menschlich zutiefst. Wir sind Beobachter eines Krieges in Europa. Eine Situation, die uns alle beunruhigt und viele Fragen aufwirft, die wir im Moment nicht beantworten können“, beschreibt Prof. Friedhelm Loh, Inhaber der Friedhelm Loh Group, die aktuelle Entwicklung in der Ukraine. Die beiden Standorte von Rittal und dem Softwarehaus Digital Technology Poland sind inzwischen aus Sicherheitsgründen geschlossen: „In beiden Unternehmen leben unsere Mitarbeiter in großer Angst und Schrecken, bangen um ihr Leben und das ihrer Familien“, sagt

Prof. Loh. Daher hat er mit den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Friedhelm Loh Group eine Spendenaktion gestartet, deren Summe er verdreifacht hat. Das Ergebnis sind 600.000 Euro! Damit hat die Friedhelm Loh Group in den zurückliegenden Monaten mehr als 1,5 Millionen Euro für Menschen in Not gespendet, z.B. für die Flutopfer.

TRANSFER IN DIE SICHERHEIT

Im März wurden durch das Eingreifen des Inhabers, des Rittal Vertriebs, von Rittal Polen, der Rittal Foundation und dem Bürgermeister der Stadt Haiger die Familien der Mitarbeiter nach Deutschland in Sicherheit gebracht. 38 Menschen, vornehmlich Frauen und Kinder, reisten in kleinen Gruppen bis zur polnischen Grenze und wurden dort von Mitarbeitenden von Rittal Polen in Empfang genommen, bevor es weiter nach Warschau ging. Von dort organisierte die Rittal Foundation den Transfer nach Deutschland. Dort haben sie in einem Hotel in Haiger Zuflucht vor dem Krieg gefunden.

GEFLÜCHTET VOR DEM KRIEG

Viele von ihnen hatten nur das Nötigste dabei, als sie vor dem Hotel aus dem Bus ausstiegen. Frauen hielten kleine Kinder an die Brust gepresst oder ältere eng an ihrer Hand. Männer waren nur wenige da-



Debora Loh, Ehefrau von Prof. Friedhelm Loh, begrüßte die 38 Geflüchteten aus der Ukraine in dem Hotel und sicherte ihnen vollste Unterstützung und Solidarität zu.

bei. Die meisten mussten bleiben, im Krieg. „Ich wünsche mir, dass Sie hier in diesem Hause innehalten und Kraft schöpfen können“, sagte Debora Loh, Ehefrau von Prof. Friedhelm Loh, zu den Menschen, die nach mehr als 14 Stunden Fahrt in Haiger eingetroffen waren.

HELFEN ÜBERALL

Jetzt zählt jede helfende Hand für die Ukraine: Die Rittal Tochtergesellschaften in Polen, Rumänien, Ungarn und der Slowakei führen eigenverantwortlich Mitarbeiter-Spendenaktionen durch. Nachwuchskräfte, die in der Juniorenfirma „Big Little Rittal“ im Einsatz sind, helfen ebenfalls. Sie versteigern unter den Mitarbeitern die am Standort in Herborn angesammelten Werbegeschenke. Den Erlös spenden sie an ausgewählte Hilfsorganisationen. Ein weiteres Beispiel: Mitarbeiter aus Haiger und von Eplan in Monheim am Rhein haben Busse gemietet, um Geflüchtete an der Grenze abzuholen.



Engagement in den Flutgebieten

BLICK NACH VORN

Vor einem Jahr erlebte Deutschland eine der größten Katastrophen seiner Geschichte: die **Hochwasserkatastrophe im Ahrtal**. Das Land reagierte mit **überwältigender Solidarität**. Die Friedhelm Loh Group sammelte die **Rekordsumme von 930.000 Euro** und spendet den Betroffenen damit Mut und Zuversicht. Denn für den Wiederaufbau brauchen sie einen **langen Atem**.

Text: Peter Niderstigt

Gut neun Monate liegt die Flutkatastrophe vom Sommer 2021 inzwischen zurück. Doch die Bilder werden uns wohl nie aus dem Kopf gehen. Im Ahrtal und in Teilen Nordrhein-Westfalens ließen 184 Menschen in den Wassermassen ihr Leben, Tausende verloren über Nacht ihr Zuhause. Laut Münchener Rück entstanden allein in Deutschland Schäden in Höhe von 33 Milliarden Euro. Bis die materiellen Folgen dieses Jahrhunderthochwassers beseitigt sind, werden noch Jahre vergehen. Es war eine Katastrophe, wie sie unser Land seit 60 Jahren – seit der Hamburger Sturmflut 1962 – nicht mehr erlebt hat.

Die Bilder und Berichte vom Leid der betroffenen Menschen lösten im Sommer 2021 eine beispiellose Spendenbereitschaft aus. Auch die Beschäftigten der Friedhelm Loh Group und ihr Inhaber Prof. Friedhelm Loh sammelten innerhalb weniger Wochen 930.000 Euro für die Flutopfer. Mit der Verteilung der Spenden

wurde die Rittal Foundation beauftragt, um Projekte aus den drei Bereichen Bildung, Diakonie/Soziales sowie Kultur und Wissenschaft zu fördern.

Bis Ende Februar hat die Stiftung bereits rund zwei Drittel der Spendensumme an Initiativen in den Flutgebieten ausgezahlt (siehe Kasten Seite 81). „Unser Ziel war es, Hilfe schnell dahin zu bringen, wo sie zeitnah und trotzdem nachhaltig die Situation verbessert. Dazu standen wir von Anfang an in engem Austausch zu Betroffenen und Initiativen vor Ort“, berichtet Rainer Reissner, seit Herbst 2021 Geschäftsführer der Rittal Foundation. Gemeinsam mit dem ehemaligen Vorstandsvorsitzenden der Stiftung, Friedemann Hensgen, besuchte Reissner Mitte Februar einige der unterstützten Initiativen im Ahrtal und in Euskirchen wie die Boeselager-Realschule in Ahrweiler, um aus erster Hand zu erfahren, was ihre Hilfe bewirkt hat und wo weitere Unterstützung erforderlich ist.



Zu den engagierten Helfern, die sie auf ihrer Reise trafen, gehört auch Guido Henseler, Vorsitzender des Vereins Spenden-Shuttle. Obwohl er selbst kaum von der Flut betroffen war, hilft der dreifache Familienvater seitdem Opfern der Flut, wo immer er kann. In Dernau und anderen betroffenen Orten im Ahrtal baute der Wasserbauexperte zunächst eine provisorische Trinkwasseranlage auf. Henseler nahm sogar einen Kredit über 50.000 Euro auf, bevor eine Freundin 130.000 Euro Spenden für sein Engagement sammelte.

„Damals habe ich gemerkt: Helfen macht richtig Spaß!“, erzählt er Mitte Februar seinen beiden Besuchern. Gemeinsam stehen sie in einem großen Zelt am Ahrufer in Ahrweiler. Dort hat der Verein vor Kurzem das KinderpAHRadies eröffnet, einen Indoorspielplatz für Flutkinder. Hier können sie für ein paar Stunden ihren bedrückenden Alltag hinter sich lassen. Denn noch immer sind überall im Ahrtal die Folgen der Flut zu sehen. „Viele Mitarbeiter in den Kommunen sind selbst betroffen und überlastet. Da fallen Freizeitaktivitäten für Kinder schon mal hintenüber. Diese Lücke wollen wir füllen“, erzählt Henseler. Sein Arbeitgeber stellt ihn einen Tag pro Woche bezahlt frei. ▶

Anpacken für den Wiederaufbau:

Kurz nach der Flut bietet die mittelalterliche Innenstadt von Ahrweiler ein Bild der Verwüstung (großes Bild). Auch die Boeselager-Realschule wurde überflutet. Trotzdem schaut Schulleiter Timo Lichtenthäler (oben) optimistisch in die Zukunft. Von der Spende der Rittal Foundation hat er unter anderem iPads für den Unterricht angeschafft.



„Ich kann nicht die Welt im Großen ändern. Aber ich kann kleine Zeichen setzen und hoffe, dass wir das noch lange machen können.“

Guido Henseler
Vorsitzender Spenden-Shuttle



Die Rittal Foundation hat das Engagement mit 25.000 Euro unterstützt. Daneben ist noch Geld aus vorangegangenen Spendenaktionen vorhanden.

„Momentan ist unsere Finanzierung gesichert“, berichtet Henseler. Sorgen bereiten ihm die enormen Heizkosten für das Zelt, im Winter bis zu 14.000 Euro pro Monat. Bislang hat der Verein das Heizöl aus der Notversorgung für die Helfer im Ahrtal erhalten. „Aber falls wir eine Rechnung bezahlen müssen, wird es knapp.“ Lieber möchte er dieses Geld nutzen, um Helfer einzustellen, damit er das Angebot ausbauen kann. Schon jetzt wird der Spielplatz gut besucht. In den ersten Wochen kamen rund 600 Kinder. Ein Caterer, der sein Café schließen musste, bietet Pommes, Pizza & Co. Die Caritas will in dem Zelt eine mobile Beratungsstelle für Flutopfer einrichten. Aufhören kommt für Henseler trotz der drohenden Heizkosten nicht infrage: „Wenn hier ein paar hundert Kinder ihren Spaß haben, ist es die Sache wert.“



„Die Spende der Rittal Foundation war ein Segen. Dadurch konnten wir gleich anders planen. Es geht voran und wir schauen positiv in die Zukunft.“

Stefan Feld
Geschäftsführer Bethesda-St. Martin gemeinnützige GmbH

Ein paar Stunden Normalität: Im „Kinder-pAHRadies“ des Vereins Spenden-Shuttle können Flutkinder wie Jana den Alltag hinter sich lassen (oben).

ANLAUFSTELLE FÜR PSYCHISCH ERKRANKTE

In Bad Neuenahr, dem Nachbarort von Ahrweiler, hat die Stiftung Bethesda-St. Martin bis zur Flut ein Gemeindepsychiatrisches Zentrum (GPZ) betrieben. Angegliedert war eine Tagesstätte, die täglich von bis zu 20 psychisch erkrankten erwachsenen Menschen aus der Umgebung besucht wurde. Viele von ihnen erhielten auch eine zusätzliche ambulante Betreuung in ihrer Wohnung. Außerdem befanden sich in dem Zentrum die Büroräume des ambulanten Dienstes. „In der Flutnacht wurden die Tagesstätte und die Büros meterhoch überflutet, obwohl das Gebäude fast 200 Meter vom Ufer der Ahr entfernt lag. Auch der Fuhrpark unseres ambulanten Dienstes fiel den Fluten zum Opfer“, berichtet Stefan Feld, Geschäftsführer der Bethesda-St. Martin gemeinnützigen GmbH.

In den Wochen danach konnten Felds Mitarbeiter ihre Patienten nur mobil betreuen. Die zerstörten Räumlichkeiten können voraussichtlich frühestens Anfang 2023 wieder genutzt werden. Deshalb sind die Tagesstätte und die Büros im November 2021 übergangsweise in ein Haus in Vettelhoven eingezogen, einen Ort oberhalb des Ahrtals. „Gerade jetzt ist unser Angebot wichtiger denn je“, glaubt Feld. Die Rittal Foundation hat insgesamt 45.000 Euro zur Verfügung gestellt. Davon wurden unter anderem eine Küche sowie weiteres Mobiliar für die Tagesstätte angeschafft, außerdem ein Kleinbus mit Elektromotor für den ambulanten Dienst. „Es gibt viel zu tun, und wir haben engagierte Mitarbeitende in unseren Reihen“, sagt Feld. Auch dank der Spende der Rittal Foundation schaut er wieder zuversichtlich in die Zukunft.

PERSPEKTIVE FÜR LANGZEITARBEITSLÖSE

Martin Jost, der Vorstandsvorsitzende der Caritas Euskirchen, empfängt die Besucher der Rittal Foundation in einem ehemaligen Kino mitten in der Kreisstadt, die ebenfalls stark von der Katastrophe betroffen war. Vorher konnten sich die Menschen hier günstig gebrauchte Möbel und Einrichtungsgegenstände besorgen. Doch aktuell dient es nur als Lager. „Leider wurde es bei der Flut stark beschädigt“, erzählt Jost. Bei den Waren handelte es sich in der Regel um Spenden, die von Teilnehmenden eines Projekts für Langzeitarbeitslose abgeholt wurden. Doch ein Pritschenwagen zum Transport der Sachen ist bei der Flut verloren gegangen. „Ohne Fahrzeug konnten wir keine Dienste übernehmen“, sagt Jost. Dank der Spende der Rittal Foundation in Höhe von 20.000 Euro konnte er inzwischen ein Ersatzfahrzeug beschaffen. „Es ist wichtig, dass die Arbeitslosen weiterhin eine Beschäftigung haben. Sie freuen sich über die Perspektive“, so Jost. Demnächst will er mithilfe der Rittal Foundation auch noch ein neues Fahrzeug für die Tagespflege von Senioren anschaffen.

Spendenmarsch: Im Oktober wanderte Rittal Mitarbeiter Dirk Heupel (rechts) schon einmal 130 Kilometer nonstop von Dillenburg nach Dernau, um Spenden zu sammeln. Im Sommer plant er eine Neuauflage.

Aufgemöbelt: Dank der Spende der Rittal Foundation hat die Caritas Euskirchen wieder ein Fahrzeug, mit dem Arbeitslose Möbel transportieren – ein Schritt zurück in den Arbeitsmarkt (unten).



„Die schnelle Hilfe bei der Ersatzbeschaffung der Fahrzeuge für unsere Arbeitslosenprojekte hilft uns sehr weiter.“

Martin Jost
Vorstandsvorsitzender des Caritasverbands für das Kreisdekanat Euskirchen

So wurden die Spenden bisher eingesetzt

Bereich	Anzahl Projekte	Gesamtsumme
Soforthilfe	4	175.000 €
Sozialprojekte	9	157.500 €
Kindertagesstätten	6	145.000 €
Jugendhilfe	4	70.000 €
Schulen	5	51.500 €
Kinderspielplätze	2	50.000 €
Hilfswerke	3	23.000 €
GESAMT	33	672.000 €

MITARBEITER LEBEN SOLIDARITÄT

Etliche Mitarbeitende der Friedhelm Loh Group belassen es nicht bei Spenden, sondern packen auch beim Wiederaufbau selbst mit an. Einer von ihnen ist Dirk Heupel, seit vielen Jahren Mitarbeiter in der Gebäudetechnik bei Loh Services. In den ersten Wochen nach der Flut hat er mit vielen tausend weiteren freiwilligen Helfern im Ahrtal eimerweise Schlamm aus den Häusern geschleppt. Seit August hilft der gelernte Schlosser fast jedes Wochenende einer Familie aus Dernau beim Wiederaufbau ihres Hauses. „Mich haben unser Inhaber und die Kollegen geprägt, für die der Einsatz für andere selbstverständlich ist“, sagt Heupel, der seit über 30 Jahren in der Unternehmensgruppe beschäftigt ist. So erhielt er 2021 drei Tage Sonderurlaub, und die Firma stellte ihm ein Fahrzeug zur Verfügung. Zum Jahrestag der Flut will er im Sommer zum zweiten Mal von Dillenburg nach Dernau wandern, um Spenden für die Familie zu sammeln. Seine Energie schöpft er aus der Dankbarkeit der Menschen an der Ahr. „Ihre größte Angst ist es, von den Menschen außerhalb der Flutgebiete vergessen zu werden.“ ■

Stand: Februar 2022



Ausgabe 02 | 2022

Echte Kunststücke

Stahl-Service: Centrotherm Systemtechnik, ein Spezialist für Abgastechnik, beliefert neben der Automobilbranche auch das „Who's who“ der Heizsystem-OEMs. Für die Herstellung seiner Außenfassaden-Abgasrohre benötigt das Unternehmen aus Brilon spezielle Blechgüten. Nur Material, das die Qualitätsansprüche und Spezifikationen voll erfüllt, kann in der

automatisierten Produktionslinie von Centrotherm prozesssicher zu Außenrohren gebogen und laserverschweißt werden. „Das so in der geforderten Qualität hinzubekommen ist tatsächlich eine Kunst“, bestätigt Sebastian Gerold von Centrotherm Systemtechnik. Als guter Griff hat sich dabei die Partnerschaft mit Blech-Service Nordhausen, einem Unternehmen von

Stahlo, erwiesen. Seit mittlerweile vier Jahren besteht eine erfolgreiche Zusammenarbeit, die sich gerade jetzt in der aktuellen Stahl-Beschaffungskrise auszahlt.

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

IMPRESSUM

BE TOP

Das Magazin der Friedhelm Loh Group
Ausgabe 01 | 2022
ISSN 2195-3198

HERAUSGEBER

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

VERANTWORTLICH

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

CHEFREDAKTION UND KOORDINATION

Hans-Robert Koch, Patricia Späth,
Peter Sting

REALISATION UND GESTALTUNG

TERRITORY GmbH
Brüsseler Straße 89-93
50672 Köln
Tel. +49 (0) 221 998 051 311
E-Mail: territory-koeln@territory.group
www.territory.de

REDAKTION

Peter Nederstigt, Michael Siedenhans,
Susanne Häfner (Lektorat)

AUTOREN

Meinolf Droege, Birgit Hagelschuer, Markus Huneke, Plamen Kiradjiev, Ulrich Kläsener, Hans-Robert Koch, Dr. Jörg Lantzsich, Steffen Maltzan, Peter Nederstigt, Ulrich Sendler, Michael Siedenhans, Patricia Späth, Ralf Steck

FOTOGRAFIE

Michael Koch, Digital Fotogroup GmbH

ART-DIREKTION

Alexandra Gavrilova, Britta Massholder,
Petra Nienstedt

DRUCK UND LITHOGRAFIE

Druckhaus Kay GmbH
Hagener Str. 121
57223 Kreuztal
Tel. +49 (0) 2732 5946-01
E-Mail: info@kay.de
www.kay.de

BILDNACHWEISE

Adobe Stock: S. 6 (AdobeStock/Amgun), S. 8 (AdobeStock/Freer), S. 4, S. 10 (AdobeStock/Halfpoint), S. 16 (AdobeStock), S. 32-33 (AdobeStock/Andreas Prott/Mathias Weil), S. 37 (AdobeStock/jpopba), S. 44 (AdobeStock), S. 76 (AdobeStock/Maxim Grebeshkov); **almineral Aufbereitungstechnik GmbH:** S. 71; **ATR:** S. 45; **Diehl AKO Stiftung & Co. KG:** S. 34; **Digital Fotogroup/ Michael Koch:** S. 3, 4, S. 5, S. 14, S. 15, S. 17, S. 29, S. 31, S. 33, S. 34, S. 35, S. 40, S. 44, S. 45, S. 46, S. 56ff, S. 62, S. 78ff, S. 82; **Eplan GmbH & Co. KG:** S. 22, S. 25; **Freepik:** S. 28, S. 30, S. 41, S. 42-43, S. 44-45, S. 60ff, S. 76; **Friedhelm Loh Group:** S. 3, S. 4, S. 5, S. 6, S. 7, S. 9, S. 20-21, S. 23, S. 24, S. 25, S. 26-27, S. 28-29, S. 30-31, S. 35, S. 38, S. 39, S. 47, S. 61, S. 63, S. 67, S. 68, S. 69, S. 71, S. 76, S. 77; **German Edge Cloud:** S. 6, S. 15; **Gettyimages:** Titel, S. 5, S. 11 (Gettyimages/shulz), S. 8 (Gettyimages/Nitat Termee), S. 9 (Gettyimages/lan.CuiYi), S. 20 (Gettyimages/Thanapol Mongta/EyeEm), S. 26-27 (Gettyimages/Nerthuz), S. 52 (Gettyimages/Rebecca van Ommen), S. 53 (Gettyimages/hudiemmm), S. 70 (Gettyimages/Westend61), S. 76 (Gettyimages/Monty Rakusen), S. 83 (Gettyimages/Teera Konakan); **GM-W Agentur für technische Kommunikation:** S. 18-19; **Hennecke Group:** S. 40; **IBM:** S. 36; **Kuka Industries:** S. 39; **Lang GmbH:** S. 27; **Lefeldal Mine:** S. 48-49, S. 50ff; **Lenze:** S. 52-53; **Mercedes-Benz Group AG:** S. 48; **Pixar:** S. 77; **Rittal Belgien:** S. 41; **Salzgitter AG:** S. 5, S. 64-65, S. 66, S. 68; **SchulerGroup:** S. 12-13; **Tesvolt GmbH:** S. 24; **TJM Morris:** S. 40; **TÜV Nord:** S. 25; **WEKA Fachmedien GmbH:** S. 9; **Wolfgang Fürst:** S. 72ff.

© Friedhelm Loh Group 2022



NEUER SERVICE VON EPLAN FÜR DEN ENGINEERING-PROZESS

Artikeldaten selber machen – das war gestern!

Eplan Data Portal Request Process. Immer schneller zu passenden, möglichst standardisierten Artikeldaten – das ist heute die Maxime im Projektalltag. Für Millionen von Bauteilen sind daher die Artikeldaten im Eplan Data Portal hinterlegt. Es kann aber auch vorkommen, dass eine benötigte Komponente gar nicht im Portal hinterlegt ist. Bislang mussten die fehlenden Daten vom Anwender selbst erstellt oder angepasst werden. Das ist zeitaufwendig und kostenintensiv – bis zu 15 Arbeitsstunden pro Monat investiert ein mittelständischer Maschinenbauer dafür. Mit dem neuen Data

Portal Request Process können Anwender diese Aufgabe jetzt an Eplan übergeben. Das spart viel Arbeit beim Erstellen individueller Komponentendaten und sichert korrekte, standardisierte Daten. Benötigt ein Anwender im Projektalltag jetzt Gerätedaten, die im Portal nicht abgebildet werden, richtet er seine individuelle Anfrage zur Erstellung von Artikeldaten an Eplan. Ein Entwicklerteam von Eplan erstellt dann innerhalb weniger Tage die benötigten Artikeldaten entsprechend dem Data Standard. Das entlastet weltweit Unternehmen deutlich im Engineering-Prozess.



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

www.friedhelm-loh-group.com

