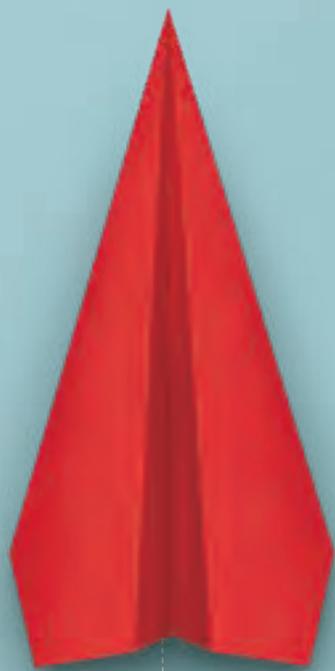


betop

DAS MAGAZIN DER FRIEDHELM LOH GROUP



GESTERN



MORGEN

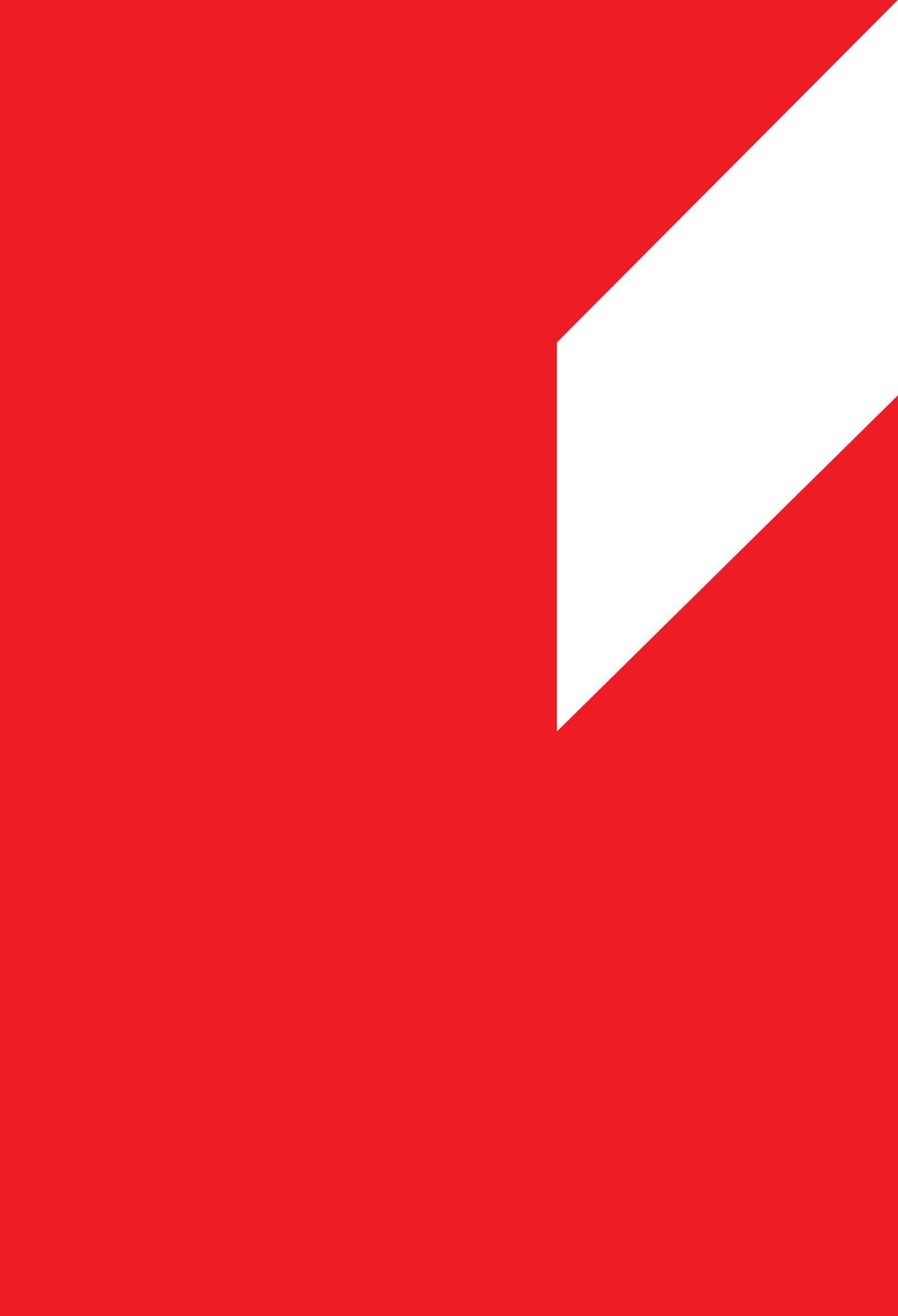
Krise – und jetzt?

GEMEINSAM ANPACKEN

Die aktuelle Krise ist eine harte Kraftprobe.
Überstehen und gestärkt hervorgehen – das Ziel.
Das geht nur gemeinsam.



HEUTE



Krise – und jetzt?

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

Nähe ist ein hohes Gut. Wie viel Wert dieses Gut hat, entdecken wir alle gerade ganz neu. Covid-19 bringt es ans Licht: Menschliche Begegnungen sind unersetzbar. Ein Händedruck sagt mehr als eine E-Mail, der Blick ins Gesicht mehr als der Blick in die Kamera. Aber es gibt keine Alternative.

Die Hannover Messe: abgesagt. Die SPS in Nürnberg: abgesagt. Viele Fachmessen, Hausmessen und Kundenbesuche: abgesagt. Was jetzt angesagt ist: Zuverlässigkeit, Sicherheit und Innovationen für heute und morgen. Das alles können Sie von uns erwarten – und lesen Sie in dieser be top. Mit der neuen Ausgabe bringen wir Ihnen die Neuheiten der Friedhelm Loh Group direkt nach Hause: nicht virtuell, sondern zum Anfassen.

Nutzen Sie den Zeitpunkt, um sich mit unseren Lösungen im Markt neu in Stellung zu bringen. Wir bieten Ihnen ein einzigartiges Portfolio an Software, Automatisierungs- und Systemtechnik sowie IT- und OT-Lösungen, immer neu, immer anders, immer besser. Gemeinsam können wir mit zukunftsfähigen Lösungen aus dieser Phase des Umbruchs gestärkt hervorgehen. Wie das mit den Unternehmen der Friedhelm Loh Group gelingt, stellen wir Ihnen am Beispiel von Vorreitern der industriellen Transformation vor. Seien Sie gespannt.

Wir sind überzeugt: Was jetzt zählt und uns gemeinsam zukunftsfähig macht, sind starke Partnerschaften. Verlässliche Beziehungen, die tragen – auch unter schwierigsten Bedingungen.

Ich wünsche Ihnen eine spannende Lektüre!

Ihr



Prof. Dr. Friedhelm Loh



Prof. Dr. Friedhelm Loh

Inhaber und Vorstandsvorsitzender
der Friedhelm Loh Group

TITEL



CHANCEN NUTZEN

Aktuell geht es um nichts weniger, als die Krise zu überstehen und aus ihr gestärkt hervorzugehen. Jetzt die Chance zu nutzen, sich im Markt neu zu positionieren. Wir zeigen wie Eplan, Rittal und German Edge Cloud dabei unterstützen.

Hinweis

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

NEWS



VOLLE POWER

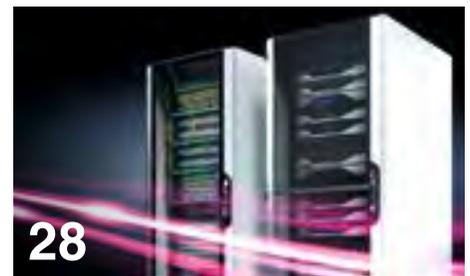
Die neue Geschäftseinheit Energy & Power Solutions – wie sich Rittal jetzt für den Zukunftsmarkt Energie aufstellt.



LIEFERFÄHIG

Warum Rittal gerade in Krisenzeiten ein zuverlässiger und starker Partner ist.

NEUHEITEN



DAS SCHNELLSTE IT-RACK DER WELT

Das VX IT macht den Aufbau neuer IT-Infrastrukturen möglich, und zwar in Rekordzeit.

PRAXIS



36

SMARTES STAHLGESCHÄFT

Geschäftsführer Oliver Sonst über die Zukunft von Stahl im digitalen Zeitalter.

40

DURCHSTARTEN

Wie LKH Kunststoffwerk die Krise als Chance begriffen und in neue digitale Prozesse investiert hat.



42

DAUERSTROM FÜR DIE INDUSTRIE

Mit der innovativen unterbrechungsfreien Stromversorgung von Commeo gehören Stromausfälle der Vergangenheit an.

46

5 TIPPS ZUR ERP-EINFÜHRUNG

Mit diesen fünf Tipps klappt die Einführung eines neuen ERP-Systems.

48

TEMPOMACHER IM TUNNELBETRIEB

Während des laufenden Betriebs wurden im Gotthard-Tunnel die Schaltschränke ausgetauscht. Prädikat: filmreif.

54

ARBEITET WIE VON ALLEIN

Dominic Löscher traf für sich und seine acht Mitarbeiter eine schwierige Entscheidung – und gab der Zukunft den Zuschlag.

58

DATENFLUSS EINFACH GEMACHT

Magnethersteller MS-Schramberg suchte eine neue Lösung für einen durchgängigen Datenaustausch. Eplan konnte helfen.



62

NEUE DATENTIEFE FÜR NOCH MEHR QUALITÄT

Warum Anlagenbauer künftig noch mehr vom Eplan Data Portal und seinem Data Standard profitieren werden.

ENGAGEMENT



68

LERNEN FÜR DIE DIGITALE ZUKUNFT

Die Friedhelm Loh Group bildet ihre Mitarbeiter für die digitale Zukunft weiter.

STANDARDS

03 EDITORIAL

66 MAGAZIN: ENGAGEMENT

74 IMPRESSUM

75 ZOOM



Ihre Meinung zählt

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

betop@friedhelm-loh-group.com



be top Webmagazin

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

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

NEWS

NEUES AUS DER WELT DER
FRIEDHELM LOH GROUP



ONCITE

Ausgezeichnete Innovation

Der Innovation Champions Award 2020 für **ONCITE** wurde Ende Januar beim „Gipfeltreffen der Weltmarktführer 2020“ in Schwäbisch Hall vor hochrangigen Vertretern aus Politik und Wirtschaft verliehen.

Das KI-basierte, echtzeitfähige Edge-Cloud-Rechenzentrum von German Edge Cloud für die Analyse von Industriedaten erhielt als „Leuchtturm für die deutsche Industrie“ den ersten Preis in der Kategorie Technologie-Innovation.



GIGA-FABRIK SHANGHAI

RITTAL UND EPLAN SIND PARTNER VON TESLA

In zehn Monaten hat Tesla in China eine neue Giga-Fabrik fertiggestellt. Mit anderen Anbietern von Kernlösungen trug **Rittal** zur Realisierung des Tesla-Werks Shanghai bei. Die Zusammenarbeit des Elektroautoherstellers mit Unternehmen der Friedhelm Loh Group ist nicht neu. Seit 2017 setzt das Unternehmen im Engineering auf **Eplan** als Standard. 2018 wurde in den USA eine globale Eplan Strategie entwickelt und ausgerollt. Tesla hat mit dem Eplan Team auch eine Zuliefererrichtlinie entwickelt. Beim Bau der Giga-Fabrik in Shanghai kam es auf passende Lösungen in kürzester Zeit an. Mit einer garantierten Lieferzeit von zwei Wochen und einer intensiven Kommunikation mit Tesla und dem Systemintegrator setzte sich Rittal von der Konkurrenz ab. Die eigens entwickelten Spezifikationen werden in Zukunft exklusiver Standard für alle zukünftigen Tesla-Fabriken in China sein.

3D-SCHALTANLAGENBAU

VASS-Standard mit Eplan und Rittal

Volkswagen hat den **VASS (Volkswagen Audi Seat Skoda)-Standard** im neuen Release auf die Version 2.9 von Eplan aktualisiert. Der Standard wurde um eine 3D-Funktionalität im Schaltanlagenbau sowie um Daten zum Austausch mit SPS-Projektierungswerkzeugen erweitert. Zulieferer können nun digitale Zwillinge von Schaltschränken wie dem VX25 vollständig abbilden und Anlagen schneller und hochwertiger konstruieren und fertigen.

Produkte und Dienstleistungen von Rittal finden sich überall in der Energiewirtschaft – von der Erzeugung über den Transport bis zum Verbrauch.



NEUE GESCHÄFTSEINHEIT ENERGY & POWER SOLUTIONS

Volle Power für den Zukunftsmarkt

Mit der neuen Geschäftseinheit „Energy & Power Solutions“ legt Rittal den Grundstein für den technischen und vertrieblichen Ausbau seiner Aktivitäten im wachsenden Energiesektor. Das Unternehmen unterstützt den zeit- und kostensparenden Aufbau von Schaltschrank- und IT-Infrastruktursystemen für die erfolgreiche Transformation von Energiesystemen zum Smart Grid.

Der Hintergrund: Der Energiesektor verändert sich. Dabei steigen die technischen Anforderungen an eine nachhaltige Ressourcennutzung, den Aufbau dezentraler Stromerzeuger oder Ladeinfrastrukturen für die Elektromobilität. Die Transformation der Energiesysteme zum Smart Grid verlangt, dass Anlagen intelligent miteinander vernetzt werden. Die Fähigkeit von Unternehmen der Branche, sich diesem Wandel schneller und flexibler als bisher anzupassen und Lösungen permanent weiterzuentwickeln, wird wichtiger denn je. Neue Strategien sind gefragt.

Mit der Gründung der neuen Geschäftseinheit „Energy & Power Solutions“ setzt Rittal deswegen ein klares Signal und bündelt sein über Jahrzehnte in einer Vielzahl an erfolgreichen Projekten gesammeltes Know-how in der Energiewirtschaft. „Wir bauen mit der neuen Geschäftseinheit unsere Produkt- und Lösungskompetenz für den Energiemarkt aus. Unser Ziel ist: Im Dialog mit unseren Kunden Lösungen weiterzuentwickeln, zu verbessern und noch schneller als bisher auf den Markt zu bringen“, sagt Uwe Scharf, Geschäftsführer Business Units und Marketing bei Rittal. Dazu hat Rittal Experten aus dem Produkt Management Power Solutions und dem Branchenmanagement Energie organisatorisch zusammengeführt.

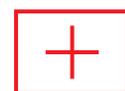
ERFAHRUNGSSCHATZ NUTZEN

Produkte und Lösungen von Rittal sind schon heute in allen Sektoren der Energiewirtschaft zu finden – von der Energieerzeugung und Übertragung bis zum Verbrauch.

Das Leistungsspektrum reicht von Schaltschrank-, Stromverteilungs- und Klimatisierungstechnik über IT-Infrastruktur-Lösungen bis zu Software-Lösungen von Eplan für die Anlagenplanung und einem weltweiten Service. „Im Energiesektor gibt es vielfältige Chancen. Zusätzlich zum allgemeinen Wachstum des Energiesektors ergibt sich für uns erhebliches Potenzial aus der anhaltenden Verlagerung zu den erneuerbaren Energien“, erklärt Scharf.

SCHNELL, SMART UND SICHER

Mit seiner langjährigen Expertise im Energiemarkt und einem innovativem Lösungsangebot unterstützt Rittal bei der Umsetzung zeit- und kostensparender Maßnahmen über die gesamte Wertschöpfungskette vom Engineering über den effizienten und teilautomatisierten Bau von Elektroschaltanlagen bis hin zum Service. „Rittal bietet Schaltschrank- und IT-Infrastruktursysteme für den Ausbau der Energiesysteme zum Smart Grid. Wir machen Prozesse schnell, Lösungen smart und Anlagen sicher,“ betont Uwe Scharf.



WEITER IM WEB

Weitere Informationen zu den Produkten finden Sie unter: www.rittal.de/stromverteilung



DIE NEUE RITTAL WEBSITE

MIT WENIGEN KLICKS ZUR LÖSUNG

Die neue Rittal Website (www.rittal.de) macht's möglich:

Sie führt Kunden schneller zu anwendungsspezifischen Lösungen. Mit wenigen Klicks findet der Nutzer jeden Baustein des gesamten Portfolios von Rittal – von digitalen Produktdaten, Software fürs Engineering über Informationen zu Schaltschranksystem- und Automatisierungstechnik bis zu Smart Services. Dazu werden Referenzen geliefert, die zum Bedarf des Nutzers passen.

„Es gehört zu unserer Kernkompetenz, in den Prozessen unserer Kunden zu denken und sie so effizient wie möglich zu gestalten“, sagt Uwe Scharf, Geschäftsführer Business Units und Marketing bei Rittal: „Diesen Anspruch erfüllen wir mit unserem neuen Webauftritt.“ Mit seinem responsiven Design, großen Bildern und Erklärgrafiken bietet die neue Website zudem auf jedem mobilen Endgerät ein optimales Nutzererlebnis.

EPLAN GOES SUBSCRIPTION

Abo-Modell für Neulizenzen

Ab dem 1. August 2021 wird Eplan Neulizenzen ausschließlich im Subscription-Modell anbieten. Sebastian Seitz, CEO von Eplan, macht deutlich: „Wir richten unser Business für den Kunden zu 100 Prozent auf die Zukunft aus. Für bestehende wie auch für Neukunden soll sich unsere

wegweisende Entscheidung lohnen.“ Der Firmenchef ist überzeugt, dass Vorteile wie günstige Einstiegskonditionen, Flexibilität in der Abo-Laufzeit und das umfassende Paket an Neuerungen im Zuge des Launches der kommenden Version von Eplan keine Wünsche offenlassen.



EPLAN EBUILD

Vollversion verfügbar

Bereits seit vergangenem Jahr können Eplan Anwender mit der Cloud-Lösung Eplan eBuild Free Schaltpläne anhand kostenloser Vorlagenbibliotheken mit wenigen Klicks erstellen. Seit Sommer gibt es eBuild nun auch in der Vollversion. Das Prinzip: erfahrene Eplan Nutzer erstellen eigene Vorlagen für in der Praxis häufig genutzte Teilschaltungen. Diese stellen sie über die Cloud unternehmensweit bereit. Auf diese Weise können die Vorlagen immer wieder neu verwendet werden. So realisieren Unternehmen ein automatisiertes Engineering und sichern langfristig ihre Wettbewerbsfähigkeit. Mehr Infos unter: www.eplan.de/ebuild

**CHIEF DIGITAL OFFICER**

Der Neue

Clemens Voegele ist neuer Chief Digital Officer und seit dem 1. Juli 2020 verantwortlich für den Bereich IT bei Loh Services. Als CDO ist Voegele verantwortlich für die Digitalisierungsstrategie der Unternehmensgruppe und der einzelnen Businessseinheiten. Die zentrale IT betreibt die unternehmensweiten IT-Systeme und berät die Gesellschaften bei der Konzeption und Umsetzung von Prozessen und neuen Anwendungen.

**SCHNELL GELADEN**

Fünf bis acht Minuten brauchen die E-Busse zum Tanken.

LADE-INFRASTRUKTUR

E WIE ELEKTRO

Rittal sorgt mit Outdoor-Gehäuselösungen für den schnellen Ausbau der Lade-Infrastruktur von Elektro-bussen in Freiburg. Seit 2020 fahren dort E-Busse im öffentlichen Nahverkehr. Für die elektrische Ladung der Busse sorgt eine ausgeklügelte Lade-Infrastruktur der SBRS GmbH mit Komponenten von Rittal, die Schutz vor Wind und Wetter, aber auch vor Personenzugriff bieten. Der Systemintegrator entwickelte, projektierte und lieferte die komplette Lade-Infrastruktur vom Ladegerät bis zum Blitzschutz und übernahm auch die Tiefbauarbeiten und die Verkabelung. Bei der Gehäusetechnik entschied sich die SBRS GmbH für eine Toptec Anreihkombination von Rittal. „Betankt“ werden die E-Busse in nur fünf bis acht Minuten, schließlich warten an der Bushaltestelle bereits die nächsten Passagiere darauf, von A nach B gebracht zu werden. Diese Zwischenladungen an Bushaltestellen werden durch eine automatisierte Kontaktierung über einen sogenannten Pantographen realisiert.

ROBUST UND SICHER

Die Versorgung erfolgt aus einem Infrastrukturgehäuse, das für eine Außenaufstellung vorgesehen ist. Die Sicherheitsanforderungen dafür sind hoch, denn die Ladesäulen verfügen über eine Ladeleistung von über 450 kW und Ausgangsspannungen bis zu 1.000 Volt.

Die Ladesäulen haben die Schutzart IP55 und bieten Schutz vor Berührung, Staub und Wasser. Für SBRS war klar, dass man auf Rittal setzen würde: „Wir schätzen das Rittal Baukastensystem. Die Lade-Infrastruktur lässt sich mit den Rittal Produkten schnell und einfach entwickeln. Außerdem sind die Produkte weltweit verfügbar – das hilft uns in unseren internationalen Projekten“, so Dr. Stephan Nahmer, Mitglied der Geschäftsführung und Leiter Projektmanagement bei der SBRS GmbH.



Lieferfähig – vor, in und nach der Krise

Auch wenn sich Teile der deutschen Wirtschaft offenbar schneller von den Folgen der Covid-19-Pandemie als erwartet erholen, wird es noch ein bis zwei Jahre dauern, bis die Rückgänge aufgeholt sind. Größter Unsicherheitsfaktor bleibt die weitere Entwicklung der Infektionszahlen. „In einigen Mitgliedstaaten ist die Situation bereits schlimmer als im März“; warnte EU-Gesundheitskommissarin Stella Kyriakides Ende September vor einer zweiten Infektionswelle.

Gerade in Zeiten der Unsicherheit ist es wichtig, einen zuverlässigen Partner an seiner Seite zu haben. Rittal war auch auf dem Höhepunkt der Krise immer lieferfähig.

Schon kurz nach dem Ausbruch der Pandemie hat das Unternehmen eine Task Force gegründet. Diese hat an allen Standorten konsequente Maßnahmen ergriffen, um die Gesundheit der Mitarbeiter zu schützen – etwa durch ein internes Frühwarnsystem – und den Kunden und Partnern der Friedhelm Loh Group weiterhin Produkte und Lösungen in gewohnter Qualität und Verfügbarkeit anzubieten.

So hat Rittal die Lagerbestände aufgebaut und weicht gegebenenfalls auf Ersatzlieferungen aus anderen Regionen aus. Dadurch konnte Rittal auch in den vergangenen Monaten pünktlich liefern. „Wir unternehmen alles dafür, unsere Kunden bei

der Aufrechterhaltung ihrer Liefer- und Wertschöpfungsketten zu unterstützen“, betont Dr. Karl-Ulrich Köhler, Vorsitzender der Geschäftsführung von Rittal.

Wie wichtig starke Partner in der heutigen Zeit für die Aufrechterhaltung der Geschäftsprozesse sind, beweist das Beispiel ATR Industrie-Elektronik GmbH aus Krefeld, einem Spezialisten für Schaltschrank- und Steuerungsanlagen. „Für uns ist die Lieferfähigkeit unserer Zulieferer extrem wichtig“, sagt Geschäftsführer Timo Amels. „Durch die sehr gute Lieferfähigkeit von Rittal sind wir in der Lage, die Geschwindigkeit und die Termintreue, die wir unseren Kunden versprechen, auch einzuhalten.“



**STARKER PARTNER,
STARKER SERVICE**

Immer verfügbar

Ansprechpartner

Die Ansprechpartner sind wie gewohnt für Sie per Telefon oder E-Mail erreichbar.

Produkt- informationen

Technische Produktinformationen finden Sie wie gewohnt auf den Produktseiten auf www.rittal.de.

Online-Shop

Produkte bequem über den Rittal Online-Shop bestellen. Zusätzlich erhalten Sie hier alle Informationen über Ihren Auftrag.

Verfügbarkeits- prüfung

Auf der Rittal Webseite einfach prüfen, ob das benötigte Produkt in ausreichender Menge verfügbar ist.



WEITER IM WEB

Alle ausführlichen Informationen und Links zu unseren Services und Ansprechpartnern erhalten Sie auf einen Blick unter: <https://www.rittal.com/de-de/News/Corona-Virus>



*„Zuverlässige
und starke Partner
sind gerade
in Krisenzeiten
unbezahlbar.“*

Timo Amels
ATR Industrie-Elektronik GmbH
Krefeld

EPLAN

Digitale Services erweitert

Weniger Dienstreisen, mehr Online-Termine – die aktuellen Zeiten erfordern ein Umdenken in diversen Geschäftsbereichen. Auch Eplan reagiert auf die neuen Herausforderungen: Vor allem bei den beratungsintensiven Services, zu denen zum Beispiel die Training Academy, der Global Support und das Consulting zählen, wurde das Web-Angebot für Kunden seit Jahresbeginn stark weiterentwickelt. „Wir haben kurzfristig passgenaue Online-Services für unsere Anwender etabliert, um sie jederzeit bestmöglich zu

unterstützen“, betont Bernd Schewior, Bereichsleiter Professional Services Global bei Eplan. Doch auch diverse Veranstaltungen von technischen Webcasts über Livestreams bis hin zur virtuellen Messe bietet Eplan online an. Und: Cloudbasierte Softwarelösungen unterstützen Ingenieure bei ihrer täglichen Arbeit im Büro oder Homeoffice.

ONLINE-ANGEBOTE

Consulting, Support und mehr



Online-Beratung überall möglich

Bequem, flexibel, vielfältig: Das **Eplan Consulting** bietet sein volles **Beratungsprogramm** auch in Form von Online-Meetings an. Dabei kommen die Methoden der Eplan Experience auch in Web-Konferenzen und -Workshops voll zur Geltung. Per Remote-Steuerung können die Berater den Anwendern virtuell über die Schulter schauen. Dafür sind weder Dienstreisen noch langwierige Installationen notwendig: In 15 Minuten ist alles für die technische Beratung startklar.



Schneller Support für Anwender

Der **Online-Support**, den Eplan seinen Software-Service-Kunden bereits seit Jahren anbietet, unterstützt Anwender auch in unsicheren Zeiten zuverlässig: Bei einer konkreten Anwendungsfrage finden Nutzer im **Eplan Solution Center** ausführliche Informationen und Hilfestellungen. Weiterführend setzt der Support auf einen bewährten Mix aus einem Online-Ticketsystem und der klassischen Telefonberatung.

EPLAN TRAINING ACADEMY

Online-Schulungen ganz persönlich



Harald Weiß leitet die Eplan Training Academy.

Die Eplan Training Academy hat ihre Online-Schulungen stark ausgeweitet. Eine Notlösung?

Harald Weiß: Keineswegs! Die aktuellen Herausforderungen haben zwar dafür gesorgt, dass wir kurzfristig eine Alternative zu den Vor-Ort-Veranstaltungen finden mussten. Das heißt aber nicht, dass unsere Online-Trainings „zweite Wahl“ sind. Im Gegenteil: Für unsere Schulungsteilnehmer bringt das Online-Trainingsangebot viele Vorteile. Dank Kommunikationslösungen wie Citrix sind Austausch und Dialog auch in virtuellen Trainingsräumen problemlos möglich.

Welche Vorteile bieten die Online-Trainings?

Vor allem Flexibilität, mit der die Teilnehmer ihre Schulungen planen können. Sie können sich standortunabhängig in ihren Trainingstermin einwählen,

eine stabile Internetverbindung genügt, und müssen sich keine Gedanken um Installationen von Kommunikationssoftware oder Eplan Lizenzen machen: Wir stellen die komplette Lernumgebung bereit, ebenso alle benötigten Stammdaten und Unterlagen. Ein weiteres Plus: Es werden Zeit und Kosten durch den Wegfall der Dienstreise gespart.

Müssen die Online-Teilnehmer mit inhaltlichen Abstrichen rechnen?

Nein, die Inhalte und Themen der Online-Trainings unterscheiden sich quantitativ und qualitativ nicht von den Präsenzveranstaltungen. Um das Vertrauen in unsere neuen Online-Trainings zu festigen, bieten wir den Teilnehmern eine zusätzliche Qualitätsgarantie: Sollten sie mit den Trainings nicht zufrieden sein, garantieren wir ihnen einen Wiederholungstermin.

**Mit Online-Events live dabei**

Dass **Networking** auch digital funktionieren kann, zeigt das Veranstaltungsangebot von Eplan in diesem Jahr. Von kompakten Software-Tipps und regelmäßigem Austausch mit Gleichgesinnten im Virtual Café bis hin zur virtuellen Messe, die im September stattfand, ist vom Anwender bis zum Manager für jeden etwas dabei. Zum Jahresende sind weitere Webcast und Online-Events in Planung. Aktuelle Termine unter: www.eplan.de/unternehmen/events/

**Schaltpläne digital abstimmen**

Mit **der cloudbasierten Software Eplan eView Free** können Anwender ihre Projektdaten standortunabhängig per Browser sichten und Schaltpläne einfach kommentieren. So können Abstimmungsprozesse abteilungs- und unternehmensübergreifend komplett digital erfolgen. In der Cloud-Umgebung Eplan ePulse haben alle Projektbeteiligten den aktuellen Stand stets im Blick, klar definierbare Zugriffsrechte bieten Datensicherheit. Die Software steht unter www.epulse.com kostenlos zur Verfügung.

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



KANADA

Zuverlässig in den Kalibergwerken

Kali trägt als Bestandteil von Düngemitteln zu einer Sicherung der Welternährung bei. Der Abbau muss daher reibungslos funktionieren. Einen Beitrag dazu leisten die Hygienic Design (HD) Schränke von Rittal in den **Kalibergwerken von Saskatchewan** in Kanada. Die Schaltschränke müssen dem korrosiven Kalistaub gewachsen sein. Die korrosionsbeständigen Oberflächen, Innenscharniere und Silikondichtungen der HD Schränke halten den schwierigen Bedingungen in den Kalibergwerken stand.

UNITED KINGDOM

Besser vernetzt

Die bisherige Systemlösung für Engineering-Projekte lief nicht ganz rund. Das Glasgower Unternehmen **Aggreko**, der weltweit führende Anbieter von Lösungen für temporäre Stromversorgung, Heizung und Kühlung, wollte den Datenfluss und die Zusammenarbeit zwischen den Abteilungen verbessern. Die Entscheidung fiel auf Eplan Harness proD, ein 3D-Kabelbaum-Designpaket, Eplan Electric P8 und Eplan Pro Panel.



DEUTSCHLAND

Smarte Weltpremiere

Seit mehr als 80 Jahren produziert die **Maschinenfabrik Reinhausen** Laststufenschalter, ab sofort kommen für drei neue Produktlinien Rittal Gehäuse zum Einsatz. Mit Rittal als Partner wurden in einer dreijährigen Entwicklungsphase neue Standards definiert und schließlich in Serie überführt. In den Rittal Gehäusen kommt mit ETOS® das weltweit erste offene Betriebssystem für intelligente Transformatoren zum Einsatz.



KUWAIT

99,982 Prozent ...

so lautet die exakte Vorgabe für die Verfügbarkeit der IT der **National Bank of Kuwait**. Um einen Ausfall ihres Rechenzentrums weitgehend auszuschließen, entwickelte die Bank gemeinsam mit Rittal ein neues Datacenter. Mit strengen Vorgaben: Unter anderem sorgt eine modulare USV für die Überbrückung von Stromausfällen bis zu 72 Stunden. Für das Monitoring, die Überwachung der Parameter im Rechenzentrum und die Sicherstellung der Verfügbarkeit ist das Computer Multi Control III von Rittal zuständig.

FINNLAND

Digitaler shoppen

Mit innovativen Technologien möchte **Lidl** in Finnland die Verbesserung des Kundenerlebnisses und die Digitalisierung des Einzelhandelsgeschäfts vorantreiben. Dazu hat das Unternehmen gemeinsam mit Rittal Kühlösungen und Schrankmechaniken entwickelt, die sich den Gegebenheiten der Filialen anpassen. In Zukunft sollen Roboter die Logistik abwickeln oder Geschäfte ohne Personal betrieben werden können.

SÜDKOREA

Cleverer Container

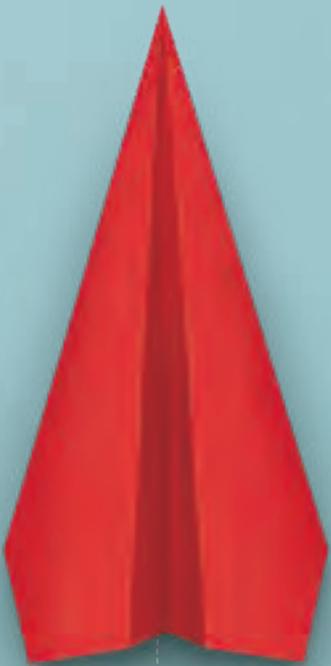
Beim Bau des neuen Data Centers für die R&D-Abteilung im Bereich Mobile Produkte verlässt sich **Samsung Electronics** auf Lösungen von Rittal. Das Data Center soll schrittweise erweiterbar sein und die höchsten Sicherheitsstandards erfüllen. Dafür steuert Rittal einen Spezialcontainer, IT-Racks, PDU, Kühlung, Energieeinheiten und das Monitoring bei.





MORGEN

Krise – und jetzt?



GESTERN



HEUTE

Chancen nutzen.

Aktuell geht es um nichts weniger, als die Krise zu überstehen und aus ihr gestärkt hervorzugehen. Jetzt die Chance zu nutzen, sich mit besseren Lösungen im Markt zu positionieren. Wir zeigen, was jetzt zählt. Und stellen Unternehmen vor, die in der digitalen Transformation erfolgreich unterwegs sind.

Text: Ulrich Kläsener und Hans-Robert Koch

Wer erfolgreich sein will, besetzt bestimmte Positionen und steht permanent auf dem Gas“, sagt Prof. Dr. Friedhelm Loh, Unternehmer aus Leidenschaft und Inhaber der gleichnamigen Gruppe. „Entweder man ist voll dabei oder draußen. Ansonsten steigt das unternehmerische Risiko immens.“ Das bedeutet: Komfortzone war gestern. Was weniger auf Unwägbarkeiten wie Pandemie und Handelskonflikt, Geopolitik und Konjunkturzyklen zurückzuführen ist, sondern sich aus der digital getriebenen, industriellen Transformation erklärt. Wenn die Industrie wie momentan zur Zeitenwende ansetzt, ist alles möglich. Diese Einschätzung teilt Bitkom, das Sprachrohr der deutschen IT-Branche, und zeichnet ein drastisches Bild: „Disruptive Innovationen erfordern die Bereitschaft, sich selbst zu kannibalisieren, bevor andere es tun.“

Gibt es Alternativen zur Selbstaufgabe? Sicher gibt es die, genau genommen vier: über den Erfolg entscheiden noch bessere Produkte in noch besserer Qualität, die Rationalisierung von Wertschöpfungsprozessen, zukunftsfähige IT-Infrastrukturen sowie die Souveränität über Daten. Unternehmen müssen in die Jahre gekommene Lösungen und Prozesse hinterfragen und mehr als bisher

Maßnahmen zur Kosteneinsparung und Effizienzsteigerung einleiten. Eplan, Rittal und German Edge Cloud wollen ihre Kunden auf diesem Weg als Zukunftspartner unterstützen. Dabei ist das Portfolio aus Produkten und Lösungen stringent auf das Zukunftsthema „Industrielle Transformation“ ausgerichtet.

Die Unternehmen der Friedhelm Loh Group stellen für die Industrie und IT ein umfassendes Portfolio an Lösungen zur Verfügung: Engineering-Tools, sowie System- und Automatisierungstechnik für integrierte Wertschöpfungsprozesse im Anlagenbau. Ebenso leistungsfähige IT-Infrastrukturen, die Unternehmen befähigen, jede IT-Herausforderung von Edge bis Hyperscale durch eine skalierbare und zukunftsfähige Architektur zu meistern. Und ganz neu: echtzeitfähige, KI-basierte Edge Cloud Anwendungen zur Speicherung, Verarbeitung und intelligenten Analyse von Produktionsdaten – mit dem Ziel, Souveränität über die eigenen Daten zu behalten.

Wie das in der Praxis aussieht? Das zeigen wir Ihnen auf den nächsten Seiten. Erfahren Sie anhand von fünf Erfolgsfaktoren wie Unternehmen mit voller Unterstützung von Eplan, Rittal und German Edge Cloud bereits heute erfolgreich in der digitalen Transformation unterwegs sind. ■

MEURER-ETECHNIK

KONSEQUENT AUTOMATI- SIEREN

FAKTOR 01



30 – die Zahl steht. 30 Prozent Produktivitätssteigerung in nur einem Jahr erzielte Meurer-etechnik mit gezielten Investitionen in vernetzte Systeme von Rittal und Eplan.

Der Begriff Ambivalenz wird im Schaltanlagenbau aktuell neu definiert: Kurze Lieferzeiten gehen Hand in Hand mit hohem Kostendruck, hohe Qualitätsansprüche mit variantenreicher Fertigung. Was tun? Der Schaltanlagenbauer Meurer-etechnik verabschiedete sich zunächst von der typischen Denke im Steuerungs- und Schaltanlagenbau: zu anders, zu teuer, zu weit gedacht. Geschäftsführer Dietmar Meurer: „Viel wichtiger ist doch die Überlegung, ob wir ohne moderne Automatisierungstechnik in drei, fünf oder zehn Jahren noch wettbewerbsfähig sind oder überhaupt noch auf dem Markt agieren können!“ Meurer-etechnik kann. Und wie. Weil das Unternehmen aus dem Westerwald konsequent in Automatisierung und Digitalisierung investiert hat. Schon die Einmal-Effekte mit 30 Prozent mehr Durchsatz an Schaltschränken in einem Jahr beeindrucken.

Mit dem neuen Bearbeitungszentrum Perforex BC von Rittal erfolgt das Bohren, Fräsen und Gewindeschneiden an Flachteilen und Gehäusen bei Meurer-etechnik vollautomatisch. Manuelle Tätigkeiten als größte Zeitfresser an diesem neuralgischen Punkt der Wertschöpfungskette entfallen. Spielt die CNC-Bearbeitung mit der Perforex für sich betrachtet schon in einer anderen Liga, fällt als Zweites die durchdachte Durchgängigkeit aller Daten in der Produktentstehung auf.

Erreicht Meurer-etechnik vom Kunden eine Bestellung über eine konkrete Schaltschranktype, erfolgt das Elektro-Engineering in Eplan P8. Schließlich entsteht mit der Software Eplan Pro Panel der dreidimensionale Schaltschrankaufbau – der digitale Zwilling. Das Software-Tool stellt alle für die Fertigung relevanten Angaben und Zeichnungen bereit und übergibt die Daten an beide: sowohl an die Perforex zur Bearbeitung der Gehäuseteile als auch an die vollautomatische Drahtkonfektionierungsmaschine, die fix und fertig bearbeitete Drahtsätze samt Beschriftung und eindeutiger Kennzeichnung ausgibt. „Wir brauchen eben durchgängige, digitalisierte und vor allem vernetzte Systeme, um so schlanke Prozesse aufzubauen“, sagt Dietmar Meurer.

KURZINTERVIEW

Dietmar Meurer

Inhaber und Geschäftsführer
Meurer-etechnik GmbH & Co. KG

Engineering-Tools von Eplan gelten als das „Gehirn“ des Schaltschrankbaus. Zu Recht?

Ja, weil der gesamte Fertigungsprozess von optimaler Planung abhängt. Dafür benötigen wir gute, verlässliche Daten, durchgängige Prozesse und effektive Tools. Mit Eplan Cogineer werden wir in Zukunft auch teilautomatisiert planen können.

Bei Ihnen gehen die Daten von Eplan Pro Panel direkt in die Perforex BC. Hat sich die Investition in das Bearbeitungszentrum gelohnt?

Die Anschaffung des CNC-Bearbeitungszentrums verbunden mit Eplan war genau richtig. Die Perforex selbst hat mich gleich interessiert. Schließlich wollen wir die Qualität vorantreiben und damit die Kundenzufriedenheit verbessern. Und außerdem die Produktivität erhöhen und schlanker fertigen.

Welche konkreten Vorteile haben Sie aus der Modernisierung gezogen?

Mit Lösungen von Rittal und Eplan haben wir uns zu einem industriellen Fertiger von Schaltanlagen entwickelt. 30 Prozent mehr Durchsatz sind da nur das eine. Für manche Kunden sind wir erst jetzt attraktiv geworden, weil wir Stückzahlen liefern können, die früher schlichtweg nicht realisierbar waren. Gleiches gilt für heute mögliche Lieferzeiten von zwei Wochen bei Abrufaufträgen.



EFFEKTIVE AUTOMATISIERUNG

Bei Meurer-etechnik sorgen die Rittal Perforex BC, das Elektro-Engineering in Eplan P8 und die Software Eplan Pro Panel für schlanke Prozesse.

ALEXANDER BÜRKLE

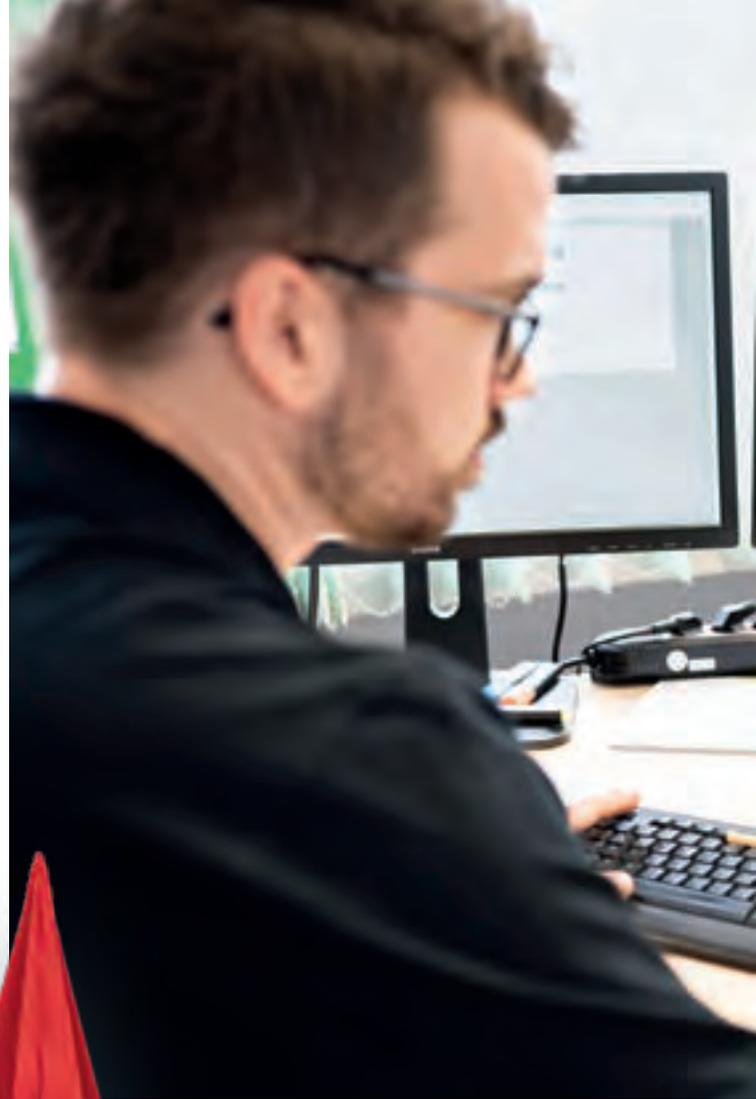
DATEN DURCHGÄNGIG MACHEN

Sogenannte Enabler der industriellen Transformation gibt es viele. Selten aber sind sie so entscheidend wie die Eplan Systemlandschaft im Steuerungs- und Schaltanlagenbau.

Elektrogroßhändler, Schaltanlagenbauer oder Technologiedienstleister? Seit 2012 entwickelt das Freiburger Unternehmen Alexander Bürkle entlang der gesamten elektrotechnischen Wertschöpfungskette aus dem eher klassisch gedachten „Entweder-oder“ ein stichhaltiges „Sowohl-als-auch“. Nicht ohne Stolz umreißt Geschäftsführer Klemens Isenmann das Bürkle-Portfolio heute „von Warenanlieferung und Kabelkonfektion bis hin zu Planung, Konstruktion und Produktion von Steuerungen und Roboteranlagen einschließlich deren Programmierung und Inbetriebnahme“. Ohne die Treiber einer solchen Entwicklung – State-of-the-Art-Software, saubere Daten und den klar kommunizierten Willen zur Digitalisierung – wäre die Neuausrichtung eines 1.000-Mitarbeiter-Unternehmens undenkbar.

Neue Geschäftsfelder sind das eine, erhöhte Prozess-Effizienz das andere. Für beides braucht es laut Klemens Isenmann „Software, sehr viel Software. Damit lassen sich Abläufe deutlich schlanker gestalten. Praktisch lässt sich das an den Softwarelösungen von Eplan erkennen. Wir nutzen die gesamte Bandbreite, um elektrotechnische Automationsprojekte zu projektieren, zu dokumentieren und zu verwalten.“ Der in Eplan realisierte Produktentstehungsprozess läuft von der Artikelanlage über die Vorplanung (Eplan Preplanning), Konstruktion (Eplan Electric P8), Pneumatik (Eplan Fluid), mechanische Bearbeitung (Eplan Pro Panel) bis hin zur Tablet-Verdrahtung (Eplan Smart Wiring). Peu à peu baut das Unternehmen damit ein virtuelles Ur-Modell auf, das um Eigenschaften, Prozessdaten etc. angereichert wird, bis der Industrie liebste Kind von allein laufen kann: der digitale Zwilling. „Anhand des digitalen Zwillings sind wir in der Lage, die Schaltschränke virtuell zu verdrahten. Durch diese können wir den individuellen Drahtsatz inklusive Aderendbehandlung und Aderbeschriftung ab Losgröße 1 problemlos zur Verfügung stellen.“

Der digitale Zwilling ist für Klemens Isenmann das Synonym für digitale Durchgängigkeit: „Digitale Durchgängigkeit bedeutet, dass ich den Schaltschrank im Engineering mit Eplan Pro Panel virtuell in 3D aufbaue – und damit der digitale Zwilling des Schaltschranks die Basis für alle folgenden Prozessschritte liefert.“

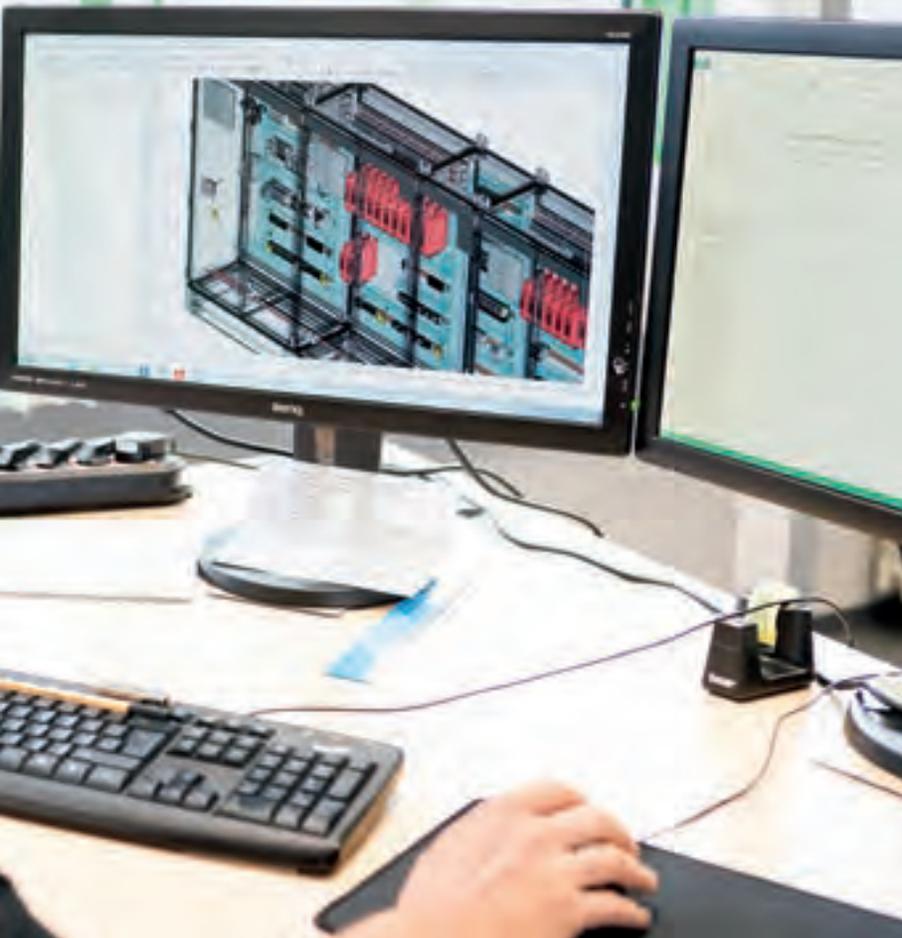


FAKTOR 02



DIGITAL DURCHGÄNGIG

Der im Eplan Pro Panel in 3D aufgebaute digitale Zwilling ist bei der Alexander Bürkle GmbH die Basis für alle folgenden Prozessschritte.



KURZINTERVIEW

Klemens Ißenmann

Geschäftsführer
Alexander Bürkle GmbH & Co. KG

Auf den Punkt gebracht: Was unterscheidet frühere CAE- Anwendungen von heutigen?

Die Datendurchgängigkeit. Heute kann ich im Prinzip per Knopfdruck aus dem Elektro-Engineering heraus meine CNC-Maschine ansteuern. Früher entstand im E-CAD/CAE nur ein Plan, der als Grundlage für die wiederum händische Programmierung der CNC-Maschine diente.

Warum setzen Sie auf Eplan?

Weil es eines der intelligentesten Systeme auf dem Markt ist, weil es Industriestandard ist und weil die Software-Landschaft in das Angebot von Rittal als Spezialist für Schaltschränke und Zubehör eingebunden ist.

Wo sehen Sie aktuell Optimierungspotenzial?

Die digitale Durchgängigkeit wird derzeit immer noch erschwert, weil sie eine Standardisierung über alle beteiligten Hersteller und Lieferanten hinweg voraussetzt. Hier leistet unsere Entwicklungsabteilung im Schaltschrankbau Pionierarbeit – in enger Zusammenarbeit mit Eplan.



SCHUBS GMBH

DIGITAL WEITER-DENKEN



FAKTOR
03

Was hat ein 80-Mitarbeiter-Unternehmen wie die Schubs GmbH dem Fachkräftemangel im Schaltanlagenbau entgegenzusetzen? Eine erfrischend kluge Perspektive, die die digital gestützte Transformation der Fertigung einleitete.

Wie auch immer: Wenn partout keine Mitarbeiter mit der notwendigen Berufserfahrung, mit passendem Ausbildungsniveau und angemessenem technischem Wissen verfügbar sind, dann muss in erster Linie nicht die „Fachkraft“ selbst substituiert werden, sondern die Leistung, die sie erbringt. Diese Erkenntnis ist so elementar, dass sie gern übergangen wird. Nicht so in Hameln.

Axel Schulz, Geschäftsführer der Schubs GmbH, seziiert die Fertigungsprozess und gliedert das Notwendige – fehlerfreie Montage in vorgegebenen Taktzeiten zu wettbewerbsfähigen Kosten – mit seinen Möglichkeiten ab. Träger des Arbeitsprozesses und der Null-Fehler-Strategie sind seitdem zumindest in der Fremdfertigung keine Facharbeiter mehr, sondern angelernte Mitarbeiter zweier Werkstätten für behinderte Menschen in Hameln und Holzminden. Sie bekommen an neuralgischen Punkten Unterstützung durch inhouse entwickelte, digitale Assistenzsysteme. Gefüttert mit Daten aus der unternehmensweit genutzten Eplan Plattform und dem ERP, leiten sie als „Gehirne“ der Fertigung die komplexeren Prozesse in der Hand-Montage an.

Die Montageplattenbestückung mit Kabelkanälen, Hutschienen, Tragschienen und anderen Elementen wird mithilfe von „DAKoTA“ (Digitaler-Arbeitskollege-Technologie-Arbeitsplatz) realisiert. Das digitale Dokumentations-Assistenzsystem verzichtet auf papierbasierte Unterlagen und zeigt alles Wesentliche wie Projektdaten, -bilder oder Stückliste auf dem Bildschirm an. Für schnellere Prozesse und eine drastisch minimierte Ausschussrate sorgt bei Schubs auch der sogenannte „Moonshiner“, ein visuelles Assistenzsystem. Die Mitarbeiter lassen sich während des Arbeitsprozesses sowohl das Layout, Stückliste als auch vorher gedruckte Label für die Bauteile auf der Montagefläche mittels Projektion anzeigen. So wird die reale Montagesituation mit den digitalen Plänen abgeglichen, um die richtigen Bauteile korrekt zu positionieren.



KURZINTERVIEW

Axel Schulz

Geschäftsführer **Schubs GmbH**

Mit der Kombination aus digitalen Assistenzsystemen und angelernten Quereinsteigern ersetzen Sie Fachkräfte – ist es so einfach, wie es sich anhört?

Das beschreibt die Idee. Aber in die Planung und Anpassung der Prozesse haben wir natürlich viel Energie und unser gesamtes Wissen investiert.

Was ist besonders zu beachten?

Die Datendurchgängigkeit muss gegeben sein. Sie entscheidet ebenso wie die Qualität der Daten über die Zusammenarbeit aller an der Wertschöpfung beteiligten Systeme und Akteure.

CAE-Tools von Eplan, Schaltschränke und Klimatisierungslösungen von Rittal, digitale Assistenzsysteme von Schubs. Ein Modell mit Zukunft?

Davon gehe ich aus, denn damit haben wir die eigenen Geschäftsprozesse erheblich optimieren können. Das sind Lösungen, die interessant für das ganze Segment Schaltanlagenbau sind. Daraus werden wir ein eigenes Geschäftsmodell machen.



SMARTER ASSISTENT

Die Montagebestückung wird bei der Schubs GmbH von einem digitalen Dokumentations-Assistenz-System durchgeführt.



**FAKTOR
04**



DIGITALES FORT KNOX

In den Rittal Data Cubes findet sich die gesamte physikalische IT-Infrastruktur vom Rack über Server und Klimatisierung bis zur Stromversorgung und Brandlöschanlage.

THYSSENKRUPP STEEL

IT SICHER MACHEN

Schmierstoff. Treibstoff. Nervennahrung. Frei fließende Produktionsdaten sind der inzwischen entscheidende Impuls jeder modernen Fertigung. Für ihre Integrität sorgt thyssenkrupp Steel Europe mit Rittal Data Cubes auf dem Werksgelände.

2016 leitete thyssenkrupp Steel die Wende ein. Der Vorstand beschloss, die produktionsrelevante IT-Infrastruktur konzernweit zu modernisieren und zu standardisieren. Anstelle der Beauftragung externer Dienstleister sollte thyssenkrupp Steel fortan wieder eigener Datensouverän werden. Immerhin geht es um das Rückgrat des operativen Geschäfts: Big Data aus und für die Produktion.

Den Anfang machten thyssenkrupp und Implementierungspartner Rittal an Europas größtem Stahlstandort Duisburg. Gleich neben dem Warmbandwerk 1 entstand auf mehr oder minder grüner Wiese ein digitales Fort Knox: zwei Rittal Data Cubes, in die die Produktions-IT nach und nach umzog und schließlich komplett integriert ist.

In den Rittal Data Cubes findet sich die gesamte physikalische IT-Infrastruktur vom Rack über Server und Klimatisierung bis hin zu Stromversorgung und effektiver Brandlöschanlage. Der digitale Zwilling der Rittal Data Cubes erlaubt thyssenkrupp Steel nicht nur ein virtuelles Ressourcenmanagement per Fernzugriff. Die digitale Blaupause des speziell für thyssenkrupp Steel entwickelten Standards ermöglicht auch die zeitnahe Replikation der physischen Lösung an beliebigen Standorten von thyssenkrupp Steel. Acht baugleiche Container finden sich inzwischen an den zwei Duisburger thyssenkrupp-Steel-Standorten, zwei weitere im Werk Dortmund, Bochum und Siegerland folgen noch.

Gleich zwei IT-Container pro produzierender Werks-einheit errichtete Rittal aus Redundanzüberlegungen. Die Produktionsdaten aus dem Werk, die jetzt in der IT-Infrastruktur in Container 1 konzentriert werden, sind im identischen Zwilling mit autarker Versorgung mindestens 200 Meter entfernt gesichert. Zwölf Meter breit, drei Meter tief und gut zweieinhalb Meter hoch, bieten die Rittal Data Center Container von Hause aus alle gebotene physische Sicherheit gegen äußere Einflüsse. Dafür sorgt die Einhausung mit einem Metallzaun, die robuste Containerhülle aus Stahl und die Eingliederung ins konzernweite Sicherheitskonzept – vom Brandschutz bis zur Zugangskontrolle.



KURZINTERVIEW

Maximilian Tix

Head of Smart Factory & Digital Connectivity
bei **thyssenkrupp Steel Europe**

thyssenkrupp Steel hat sein „Gold“ heimgeholt: hochgradig wettbewerbsrelevante Produktionsdaten, die in Rittal Data Cubes verarbeitet und geschützt werden.

Was bezwecken Sie damit?

Mehrere Aspekte. Zuallererst Verfügbarkeit durch aktuelle Hardware, Unabhängigkeit von Providern und unser Konzept von jeweils zwei Georedundanten Containerpärchen. Gefolgt von Datenhoheit und Real-Time-Datennutzung mittels KI an der Edge sowie sichere und kanalisierte Kommunikation vertikal und horizontal. Weiterhin ist für uns das Thema Autarkie von Werksbereichen unerlässlich. Darauf aufbauend gehen wir effizientere Prozesse durch Predictive Maintenance perspektivisch an. Wir wollen zudem die Möglichkeit nutzen, neue Geschäftsmodelle auf Basis produktionsnaher Datenerfassung zu generieren. Hier geht es um gezieltes Qualitätsmanagement im Hinblick auf die nachverarbeitende Industrie.

Sie haben an jedem Produktionsstandort ein und dasselbe Container-Pärchen errichten lassen. Warum?

Redundanz, das ist bei einem 24-Stunden-Betrieb essenziell. Und Standardisierung.

Wenn man überall gleich aufgestellt ist, ist der Container-Betrieb für eigene und externe Mitarbeiter einfacher.

In puncto Lifecycle Management bringt die Standardisierung in jeder Hinsicht Vorteile.

EDGE COMPUTING

DATEN SOVERÄN MANAGEN

Interview: Ulrich Kläsener

Edge Computing. Digitalisierung der Fabrik auf Knopfdruck. Und dies einfach und sicher – mit nur einer „Box“: Das Edge-Cloud-Rechenzentrum ONCITE hat es in sich. Ertan Mutlu, Chief Sales Officer bei German Edge Cloud, erklärt im Interview, warum.

Beim Innovation Champions Award 2020 hat ONCITE in der Kategorie Technologie-Innovation den ersten Platz erreicht. Die Jury hat das Produkt als Leuchtturlösung für die deutsche Industrie bewertet. Was ist ONCITE?

ERTAN MUTLU Hierbei handelt es sich um ein hochverfügbares und flexibel skalierbares fabrikinternes Rechenzentrum. Es besitzt ein echtzeitfähiges Cloud-Stack und ein vorinstalliertes, erweiterbares Portfolio an Anwendungen zum Beispiel für die Verarbeitung und Analyse von Industriedaten. Es steht dort, wo in der digitalen Fabrik immense Datenmengen entstehen: in der Produktion.

Warum gerade da?

MUTLU Marktforscher schätzen, dass das weltweite Datenvolumen im Jahr 2025 auf 175 Zettabyte ansteigt. 80 Prozent davon werden durch die zunehmende Digitalisierung in Unternehmen erzeugt und ein Drittel dieser Daten wird künftig in Echtzeit verarbeitet werden müssen. In hoch automatisierten Produktionsumgebungen sind die Datenmengen im Regelfall zu groß, um sie unverarbeitet – wie im konventionellen Ansatz – in ein entferntes Rechenzentrum zu übertragen. Außerdem sind die Latenzzeiten der Datenübertragung für Anwendungen, die auf Echtzeitfähigkeit angewiesen sind, zu lang. ONCITE hingegen steht direkt vor Ort in der Produktion und ermöglicht daher durch die „kurzen Wege“ eine Datenverarbeitung und -analyse in Echtzeit. Die Lösung speichert und verarbeitet Daten nahezu in Echtzeit in der Produktion und harmonisiert die Daten für zum Beispiel KI-basierte Analysen. Es werden die Ansätze der Cloud mit Vorteilen wie Datenschutz, Autonomie, Latenzzeiten und Energiebedarf vereint.

Ersetzt ONCITE bestehende, fabrikinterne IT-Infrastrukturen?

MUTLU Weniger, auch wenn bereits existierende Software-Anwendungen auf ONCITE migrierbar sind. ONCITE



**FAKTOR
05**

INTERVIEW

Ertan Mutlu

Chief Sales Officer bei
German Edge Cloud

unterstützt die Koexistenz in bereits bestehenden und meist heterogen gewachsenen IT-Landschaften. Sie ist in der Lage, mittels des inkludierten Integration Service zum Beispiel sensorbestückte Maschinen und Anlagen „anzuzapfen“, und füttert mit den Daten die verfügbaren, branchenspezifischen Anwendungen. Die ONCITE-Daten können auch in allen Public- oder Private-Cloud-Systemen weiterverarbeitet werden. ONCITE funktioniert nach dem Plug-&-Produce-Prinzip und ist sofort einsetzbar.

Was macht ONCITE wirklich einzigartig?

MUTLU Unser Alleinstellungsmerkmal ist nicht eine Teil-Facette, sondern das große Ganze. ONCITE ist eine Komplettlösung für die Verarbeitung und Analyse von Industriedaten am eigenen Produktionsstandort. Unternehmen müssen sich nicht über Monate und Jahre mit verschiedenen Spezialisten für verschiedene Segmente einer Edge-Computing-Appliance auseinandersetzen, sondern erhalten eine Kombination aus voll einsatzbereiter Hardware und Software.

Inzwischen braucht es gerade im Automotive-Segment eine Datenweitergabe an die digitalen Produktionsplattformen der großen Hersteller. Was leistet ONCITE bei der Bereitstellung von Daten nach außen?

MUTLU Sie spielen auf die Volkswagen Industrial Cloud oder die Open Manufacturing Platform von BMW an. Auf die Forderungen der OEM und Top Tier Supplier, diese

Cloud-Plattformen mit validen Daten anzureichern, müssen die Zulieferer natürlich reagieren – unter anderem im Sinne von Tracking und Tracing. Aber doch bitte nach eigenen Regeln. Mit ONCITE kommen Unternehmen der geforderten Datenbereitstellung ohne Weiteres nach, sind und bleiben aber ihr eigener Datensouverän. Sie bestimmen, ob jemand auf die Daten überhaupt zugreifen darf, wer das darf, welche Daten infrage kommen und zu welchem Zeitpunkt der Zugriff erfolgen kann.

Was muss ein Produzent werksseitig an IT vorhalten, wenn er ONCITE einsetzen will?

MUTLU Das kommt ganz auf den Zweck der Anwendung an. Wir beraten individuell vor der 15- bis 30-tägigen Erstimplementierung und können die Erfordernisse im Detail eruiieren. Nach den ersten Schritten kann der Anwender weitere Implementierungen weitgehend selbstständig durchführen.



WEITER IM WEB

Alles über die All-in-One-Edge-Lösung ONCITE finden Sie im Web unter [uncite.io](https://www.uncite.io)

GEMEINSAMES PROJEKT VON GERMAN EDGE CLOUD UND FRAUNHOFER

Reallabor auf Edge-Cloud-Basis

Die German Edge Cloud (GEC) und das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT aus Aachen entwickeln eine **offene Forschungsplattform und Testumgebung**. In dieser können Lösungen für die digitalisierte Produktion erforscht und praxisnah erprobt werden. Die Plattform unter dem Namen **Fraunhofer Edge Cloud (FEC)** richtet sich als **Reallabor an Wissenschaft und Industrie**. Sie basiert auf der Edge-Cloud-Technologie von GEC und der International Data Spaces (IDS)-Architektur zum sicheren und souveränen Datenaustausch.



Der erste Schritt des Projektes ist der Aufbau der Fraunhofer Edge Cloud für rund 20 Institute. Anschließend ist die Nutzung eines ersten verteilten, echtzeitfähigen Edge-Cloud-Netzes bei Fraunhofer geplant. Die Cloud ist ein wichtiger Baustein, um die IT bei Fraunhofer zu standardisieren und zukunftsfähig zu machen. Ziel ist es, IT- und Cloud-Kapazitäten variabel zu nutzen und die einfache Skalierbarkeit benötigter IT-Ressourcen wie Rechenleistung, Storage und Netzkapazitäten sicherzustellen. Gleichzeitig soll sie für Industrie und Forschung eine sichere und datensouveräne Plattform zur Verfügung stellen, um Lösungen für die Produktion einfacher zu evaluieren und zu entwickeln.

In dem Projekt wird die **Edge-Cloud-Appliance ONCITE** eingesetzt. Die Plug-&-Produce-Lösung basiert auf einer hochverfügbaren und skalierbaren Edge-Cloud-Technologie in Form eines kompakten Rechenzentrums. Sie macht es möglich, Daten in Echtzeit hochsicher und wertschöpfend nutzbar zu machen. Dabei lassen sich generierte Daten vor Ort verarbeiten und speichern und der Datenaustausch lässt sich mit einer Cloud unterstützen. Dabei behalten Unternehmen die volle Souveränität über ihre Daten. „So können die Fraunhofer-Mitarbeiter komplett selbstständig ihre virtuelle Infrastruktur aufbauen und betreiben. Das Cloud-Framework liefert dafür alle notwendigen Komponenten und Services für Storage, Compute und Software Defined Networking (SDN). Als Feinschliff kommt ein eigens von German Edge Cloud entwickeltes Frontend zum Einsatz, um damit unter anderem den Zugang zur gesamten Plattform zu vereinfachen“, erklärt Dr. Sebastian Ritz, CEO der German Edge Cloud.

DAS *SCHNELLSTE* IT-RACK DER WELT



IT-Schranksystem. Willkommen in der Zukunft: Rittal präsentiert mit seinem neuen IT-Racksystem VX IT einen maximal durchdachten Variantenbaukasten. Damit lassen sich in bisher unerreichter Schnelligkeit neue IT-Infrastrukturen aufbauen – vom einzelnen Server-Rack bis zum kompletten Rechenzentrum. Gleichzeitig bietet der VX IT höchste Freiheit bei der Konfiguration, die schnell und einfach über einen Online-Konfigurator erfolgt – vollständig zertifiziert mit allen Komponenten. Das ist einzigartig.

Text: Kai-Uwe Wahl, Hans-Robert Koch

Früher war alles anders. IT-Experten und Elektrotechniker tüftelten tagelang an dem bestmöglichen Aufbau eines IT-Racks. Passen die Teile von Hersteller A auch wirklich in den Schrank, wenn ich noch Teile von Anbieter B verwenden möchte? Habe ich auch alle Spezialwerkzeuge für den Aufbau und sind die Mitarbeiter dafür geschult? Fragen über Fragen gab es zu klären und am Ende war immer noch ein Stück Restrisiko vorhanden, ob die gewünschte Konfiguration tatsächlich für den benötigten Anwendungszweck die optimale Leistung bringt.

Heute stehen die Experten vor noch größeren Herausforderungen: Rechenzentren sind mittlerweile hoch komplex und erfordern eine präzise Planung beim Aufbau. Dazu müssen neue IT-Systeme möglichst schnell implementiert werden. Da ist also keine Zeit für lange Diskussionen oder kostspielige Testphasen. Wer beispielsweise ein weiteres IT-Rack im Rechenzentrum aufstellen möchte, muss die Wärmeabfuhr auf engstem Raum lösen sowie die Energieeffizienz genau bestimmen können. Soll das IT-Rack als Etagenverteiler arbeiten, gilt es insbesondere die Herausforderung des Kabelmanagements zu lösen: Hierfür wird



VORTEIL 01

Einfache Konfiguration

Egal mit welchem Tempo die IT-Modernisierung geschieht – mit dem VX IT kommen IT-Manager einfach schneller zum Ziel. Dafür sorgt schon der gesamte Prozess von Auswahl, Konfiguration, Bestellung bis zur Lieferung, der über den Online-Konfigurator läuft. Der Konfigurator ermöglicht eine Vielzahl an konfigurierbaren Schrankvarianten, die weit über das Standardportfolio hinausgehen. Unterstützt wird der Anwender durch eine automatische Kontrolle mit Plausibilitätscheck, damit auch wirklich alle Komponenten perfekt harmonieren. Ergänzend wird dem Anwender empfohlenes Zubehör über eine Schnellauswahl direkt angezeigt. Welche Lösung der Anwender auch definiert, der so erstellte VX IT ist inklusive aller Komponenten auf Produktsicherheit geprüft und zertifiziert.



*„Der VX IT steht für
Schnelligkeit, Flexibilität
und Modularität.“*

Uwe Scharf

Geschäftsführer Business
Units und Marketing bei **Rittal**

VORTEIL 02

Schnelle Montage

Wer im Rechenzentrum arbeitet, wünscht sich intelligent konzipierte und einfach zu bedienende Lösungen. Rittal hat sich bei der Entwicklung des VX IT eng an dieser Maxime orientiert. So können Techniker bei dem IT-Schrank alle Flachteile wie Seitenwände oder Decken durch Schnapphalter und Positionierhilfen rasch und einfach anbringen. Durch die neuen vertikal geteilten Seitenwände, die als Zubehör optional verfügbar sind, erhalten Techniker einen verbesserten Zugang, sodass sich Installationsarbeiten beschleunigen. Die vertikal geteilten Seitenwände sind scharniert, lassen sich also wie Türen öffnen. Weiterhin sind horizontal geteilte Seitenwände erhältlich. Auch hier erhalten Techniker schneller Zugriff auf alle installierten Teile im Rack.

Zubehör für eine geordnete Kabelführung benötigt und die Sicherheit, dass die verschiedenen Netzwerkkomponenten trotz der vielen Kabel noch Platz im Rack finden. Auch hier muss der Techniker in der Lage sein, das IT-Rack möglichst rasch in Betrieb nehmen zu können.

Diese und weitere Anforderungen aus einer immer komplexeren IT-Welt verlangen nach einer cleveren Lösung, die sich konsequent an den Bedürfnissen der Kunden orientiert. Für diese konsequente Kundenorientierung ist Rittal bekannt. Daraus ist der brandneue IT-Schrank VX IT entstanden, ein Rack-System im Baukastenprinzip für noch mehr Freiheiten beim schnellen Aufbau neuer Rechenzentren. Der Clou an der neuen Lösung ist das Rittal Configuration System: Der Online-Konfigurator führt den Anwender sicher Schritt für Schritt durch die Konfiguration eines individuellen IT-Racks inklusive einer Plausibilitätsprüfung. Und: Sämtliche mit dem Konfigurator entstandene VX IT Varianten sind automatisch auf Produktsicherheit wie UL 2416, IEC 60950 und IEC 62368 geprüft und zertifiziert – das ist maximale Freiheit für den Aufbau neuer IT-Infrastrukturen. ▶

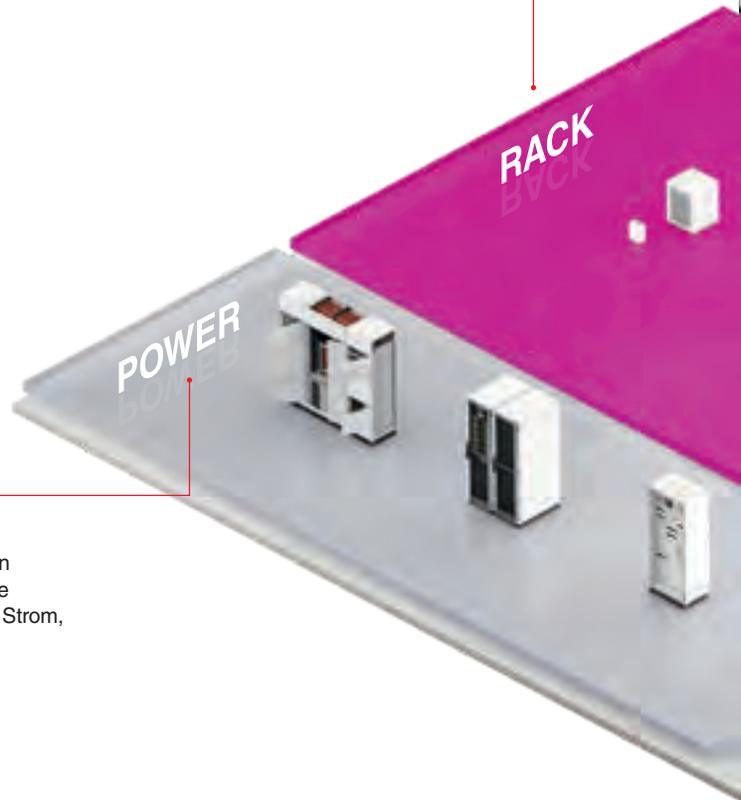
UNIVERSELLER VARIANTENBAUKASTEN

Für kleine Unternehmen, für die öffentliche Verwaltung, für Universitäten oder für global aufgestellte Konzerne ist diese Neuheit eine gute Nachricht. Sie erwartet mit dem VX IT nämlich mehr als nur ein neuer IT-Schrank: Vielmehr ist ein universeller Variantenbaukasten mit eingebauter Zukunftssicherheit entstanden.

„In die Entwicklung des neuen IT-Schranks ist der gesamte Erfahrungsschatz der Rittal Ingenieure weltweit eingeflossen. So steht der VX IT für Schnelligkeit, Flexibilität und Modularität. Aber auch für Sicherheit, dass unsere Kunden für alle IT-Szenarien der Zukunft bestens ausgerüstet sind“, erklärt Uwe Scharf, Geschäftsführer Business Units IT und Industrie sowie Marketing bei Rittal. ▶

Racks nach Bedarf

Als weltweit führender Hersteller von Server- und Netzwerkschränken bietet Rittal eine umfassende Schrank- und Zubehörpalette für jede individuelle IT-Anwendung.



Power mit Monitoring-Funktionen

Individuell anpassbare Energieversorgung für ein Höchstmaß an Sicherheit und Effizienz durch die digitale Kontrolle von beispielsweise Spannung, Strom, Leistungsfaktor oder Wirk- und Scheinleistung.



VORTEIL 03

Individueller Ausbau

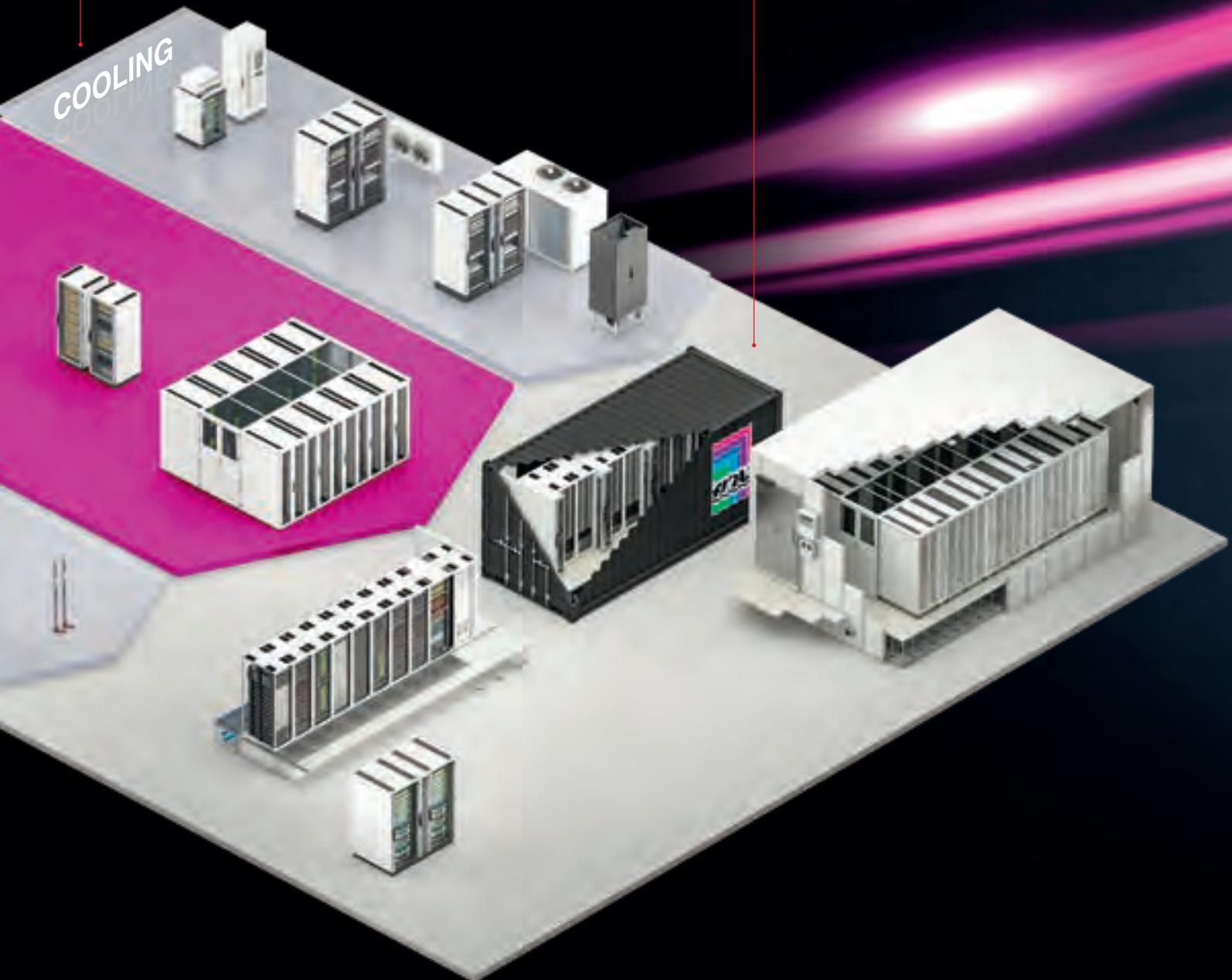
Für den individuellen Ausbau ist für den VX IT vielfältiges Zubehör erhältlich. Dazu zählen Optionen für die Türen und Seitenwände sowie für den Boden und das Dach, aber auch Innovationen wie die neue LED-Leiste zur Statusanzeige oder die zukünftig verfügbare komfortable Türflächenöffnung (ADO), welche eine Notkühlung erlaubt, ohne dass die Schranktüren geöffnet werden. Weiteres Zubehör sind Auszüge und Hilfsmittel für das Kabelmanagement sowie Lösungen für die Überwachung und die Stromversorgung. Für den Innenausbau sind Komponenten wie PDUs, USV-Module, IT-Kühlsysteme sowie Monitoringlösungen verfügbar, aber auch Module für Brandfrüherkennung und -löschung.

Cooling von Rack- bis Raumklima

Skalierbare Klimakonzepte wie Liquid Cooling Package (LCP) und die hocheffiziente Direct-Chip-Cooling-Technologie erlauben es, flexibel auf Marktanforderungen zu reagieren.

Rittal Edge Data Center als Komplettlösungen für große Datenmengen

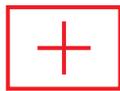
Ob als kompakte Rack-Kombinationen, größere Data Center in standortflexiblen Containern oder als großvolumige Komplett-Data-Center: Alle benötigten Komponenten von Racks über Stromversorgung bis hin zu Klimatisierung liefert Rittal.

**RIMATRIX NG**

Die Zukunftsplattform

Der VX IT ist eine wichtige Komponente von RiMatrix Next Generation (NG) – die offene Systemplattform für alle IT-Infrastrukturen. Dank standardisierter, modularer Systemtechnik aus Rack, Power, Cooling, Security und Monitoring lassen sich durch RiMatrix NG individuelle Lösungen für alle IT-Szenarien flexibel, sicher und schnell aufbauen – von kleinen Einzel-Rack-Installationen über Edge-, Enterprise-, Colocation- bis zu Hyperscale-Datacenter.

Die Modularität und Flexibilität des VX IT Baukastensystems ist wirklich einzigartig. Auf Basis von nur einer universellen Plattform gelingt es, alle gängigen Anwendungsszenarien zu bedienen. So ist die Lösung beispielsweise als Netzwerk- und Serverschrank in Einzel-Rack-Installationen einsetzbar. Der VX IT wurde aber auch zum Aufbau von Datacenter mit Reihenkühlung, für IT-Container oder für größte Hyperscale-Rechenzentren konzipiert. Gleichzeitig ist der VX IT eine wichtige Komponente von RiMatrix Next Generation, der neuen, offenen Systemplattform für modular aufgebaute Rechenzentren, mit der Unternehmen sehr schnell ihre IT-Landschaft neu aufbauen.



WEITER IM WEB

Den VX IT Online-Konfigurator finden Sie unter www.rittal.com/vx-it/de/it-rack

SCHNELL, FLEXIBEL, KOMPATIBEL

Schon lange sind die Zeiten vorbei, in denen sich der Neubau eines Datacenters über Monate oder Jahre hinzog. Unternehmen benötigen heute Rechenzentren vor allem schnell und in ganz unterschiedlichen Leistungsklassen. Dafür wird eine IT-Plattform benötigt, die erweiterbar und anpassungsfähig ist, um somit jede Herausforderung und Geschwindigkeit der IT-Welt global meistern zu können. Eine solche Plattform muss überzeugen durch Innovationskraft, eine vorgedachte Architektur, maximale Sicherheitsstandards sowie energieeffiziente Technik.

Schneller zu sein als der Wettbewerb ist in der globalisierten Weltwirtschaft übrigens kein Luxus, sondern zwingend erforderlich. Das Tempo, mit dem eine Organisation ihre Digitalisierung umsetzt, sollte diese aber selbst bestimmen können. Manche setzen auf ein Rip-and-Replace, tauschen also bei der Modernisierung alle Bauteile des Datacenters aus. Andere Unternehmen möchten bestehende Investitionen schützen und gehen schrittweise vor.

Das Versprechen der Investitionssicherheit von Rittal Lösungen zeigt sich in der vollen Kompatibilität des VX IT Systems zu bereits etablierten RiMatrix-Systemen und anderen IT-Infrastrukturen, die mit Rittal-Komponenten realisiert wurden. Sowohl der Austausch einzelner Module und IT-Schränke als auch deren Erweiterung ist aufgrund der Abwärtskompatibilität jederzeit möglich. Damit kann eine schrittweise Modernisierung durch Ersatz oder Anreicherung der eigenen IT-Umgebung ohne Risiko erfolgen. ■



VORTEIL 04

Hohe Stabilität

Ein wichtiges Merkmal des VX IT ist seine hohe Stabilität: Durch eine verbesserte Konstruktion des Rahmens erreicht der IT-Schrank eine größere Stabilität im Vertikalprofil als seine Vorgängermodelle. Die Tragkraft wurde durch interne Tests bei Rittal, aber auch über eine externe Zertifizierung durch Underwriters Laboratories (UL) nachgewiesen. Zwei Varianten sind verfügbar: Der Schrank „VX IT Standard“ erlaubt eine statische Belastung von 1.500 kg gemäß den Prüfverfahren von Rittal bzw. 1.200 kg nach der UL-Zertifizierung. Die Variante „VX IT Dynamic“ erlaubt eine Belastung von 1.800 kg nach Rittal Testverfahren bzw. 1.500 kg nach der UL-Zertifizierung.

DIE NEUE PDU-GENERATION

Mehr Transparenz beim Energieverbrauch

Egal, ob Sie eine kompakte Basisstromverteilung benötigen oder den gesamten Energiebedarf Ihres Serverracks überwachen, jeden einzelnen Steckplatz schalten oder detaillierte Verbrauchsanalysen durchführen möchten – wir haben die passende Lösung für Sie.



WEITER IM WEB

Mehr Infos unter
www.rittal.com/vx-it/de/it-power



Die neue Power Distribution Unit (PDU) von Rittal überzeugt durch vielseitige Funktionen zur Energieanalyse sowie eine schlanke Bauform. Bequem passt die PDU in einem Rittal IT-Rack zwischen Seitenwand und 19-Zoll-Montage-rahmen. So bleiben alle Höheneinheiten frei nutzbar. Über die Messfunktionen erhalten Sie volle Kontrolle über den Energiebedarf im IT-Schrank. Weitere Pluspunkte: integriertes Monitoring für mehr Sicherheit der IT-Infrastruktur, werkzeuglose Montage und eine einfache Online-Konfiguration.



VIELSEITIG & SMART

Die neue PDU deckt mit fünf Varianten jeden Anwendungsfall ab:

- Basic – einfache Stromverteilung
- Metered – Messung pro Phase
- Metered Plus – Messung pro Ausgangssteckplatz
- Switched – Messung pro Phase, Schaltfunktion pro Ausgang
- Managed – Messung und Schaltung pro Ausgang

TX CABLENET

Profi-Kabelmanagement mit System

Wer Netzwerke einfach, schnell und perfekt aufbauen möchte, kann in Zukunft auch auf den neuen Netzwerkschrank TX CableNet von Rittal setzen. Ein einfacher Einstieg in die IT-Infrastruktur mit Profi-Qualität:

- großvolumige Kabelführung für Kabelbiegeradien und -zugfreiheit nach Best-Practice-Vorgabe
- kompatibel mit umfassendem Rittal Systemzubehör
- ausrüstbar mit den neuen Rittal PDUs sowie dem Überwachungssystem CMC III





Das Stahl- geschäft wird smart

Stahlo Stahlservice. Oliver Sonst, Geschäftsführer von einem der größten und modernsten Stahlservice-Center in Europa, weiß, wie Zukunft geht. Der Manager steht für die Neuausrichtung des Unternehmens und hat mit der be top über Spitzentechnologie, die Nähe zum Kunden und seine Visionen für die Zukunft gesprochen.

Text: Sabine Spinnarke



1



2



3



4



5

1 FORTSCHRITTLICH

Die Platinschneidanlage, die zu den modernsten und größten in Europa gehört, ist mit einer 800-Tonnen-Pressen ausgestattet und kann Coils bis zu 40 Tonnen verarbeiten.

2 TONNENSCHWER

Pro Tag können im Stahl0-Werk 400.000 Tonnen Stahl weiterverarbeitet werden.

3 VIELSEITIG

Maschinenbauingenieur und Manager Oliver Sonst verfügt sowohl über Praxiswissen als auch über eine hinreichende Expertise im Bereich Automotive.

4 VERLÄSSLICH

Der Geschäftsführer von Stahl0 weiß, was zählt: „Neben hoher Produktqualität sind für unsere Kunden Pünktlichkeit, Verlässlichkeit und Transparenz das Wichtigste.“

5 ULTRAHOCHFEST

Im Werk Gera können ultrahochfeste Stähle bis zu 1.900 MPa und mit einem Ringaußendurchmesser bis zu 2.100 mm zu Spaltband verarbeitet werden – in Außenhautqualität.

Oliver Sonst steht auf einem Stahlpodest und zeigt hinunter in die 22.000 qm große Werkshalle. Von hier kann der CEO von Stahlo International die Halle am besten überblicken. Er zeigt stolz auf die riesige Hightech-Konturenpressanlage. Dahinter stapelt ein Automatikkran die tonnenschweren Stahlcoils. Mit Kameras und Sensoren ausgestattet, positioniert der Kran sie so, dass sie später in der richtigen Reihenfolge zu Stahlband oder Konturschnitten weiterverarbeitet werden können. Seit Oktober 2019 führt der Maschinenbauingenieur Oliver Sonst die Geschäfte der drei Stahlservice-Center Gera, Dillenburg und Nordhausen. Soeben ist er auf dem Weg hinunter in die Halle der Stahlo Gera. Das Thüringer Werk ist auf Formplatinen und Spaltband aus hochfesten und ultrahochfesten Stählen für die Automobilindustrie spezialisiert. Pro Tag können hier 400.000 Tonnen Stahl weiterverarbeitet werden.

KUNDENFOKUS UND BIG DATA

Für Sonst ein ideales Betätigungsfeld: „Ich habe mir nach dem Studium gezielt eine Beschäftigung in der Automobilindustrie gesucht“, sagt der Manager. Eine wichtige Karrierestation war für ihn das Familienunternehmen WKW-Erbslöh Automotive. Dort verantwortete er das Projektgeschäft mit BMW. „Jede Woche war ich im Innovationscenter in München. Von den ersten Designideen, den Testaufbauten über den Bau des Musterfahrzeugs bis in die Serienfertigung haben wir eng mit den BMW-Ingenieuren zusammengearbeitet.“ Seine Augen blitzen, als er von dem hohen Niveau der Automotive-Projekte berichtet. Der Schritt an die Spitze von Stahlo war für ihn nur folgerichtig. In jeweils Acht-Jahres-Schritten hat Sonst das Tier-1-Geschäft noch bei zwei weiteren Familienunternehmen kennengelernt. „Stahlo hat ein Riesen-Potenzial“, sagt der marktorientierte Stratege, der nun die Geschicke Stahlos in seinen Händen hält – wieder innerhalb einer inhabergeführten Unternehmensgruppe.

Auf seinem Weg durch die Fertigung geht Sonst in Richtung Konturenpresse. „Die Anlage hier ist so ziemlich das Neueste vom Neusten“, sagt er und erläutert den hohen Automatisierungsgrad im gesamten Werk. Eine Delegation von Tesla habe sich bei ihrem Besuch von der Platinenschneidanlage besonders beeindruckt gezeigt. Zwischen Paletten mit frisch zugeschnittenen Platinen bleibt er kurz stehen und nimmt einen der Begleitzettel in die Hand: „Das zum Beispiel sind Seitenteile für einen VW.“ Vor der Schuler-Anlage sprechen ihn zwei der Facharbeiter an: „Sie kennen sich doch aus“, meint der Ältere. „Ich muss Ihnen eben mal etwas zeigen“, sagt der andere. Die Männer beugen sich über ein Bedienterminal. Nach einem kurzen Wortwechsel sind sich die drei einig. Vor seinem Studium hat Sonst Industriemechaniker gelernt. Er kennt also die praktische Seite gut. Das erleichtert ihm den Kontakt zur Belegschaft. „Die sind hier extrem motiviert“, meint Sonst. Mit der neuesten Technik arbeiten zu können spornt die 80 Facharbeiter an. 45 Millionen Euro flossen in den Kapazitätsausbau des Werks.

Die Gewissenhaftigkeit jedes Einzelnen ist ihm wichtig. „Es darf kein schlechtes Teil zum Kunden“, sagt er und unterstreicht dabei „kein“ mit der Hand. Und sollte doch einmal etwas schiefgehen, findet eine systematische Analyse der Fehlerursache

statt, deren Ergebnisse auf alles andere übertragen werden. „So kann in Zukunft kein Fehler ähnlicher Art passieren“, sagt Sonst. Entschlossen geht er weiter, rechts und links von ihm mannshohe Stahlcoils. Sonst zeigt mit ausgestrecktem Arm von einem Hallenende zum anderen: „Der Materialfluss ist perfekt durchorganisiert. Wir können hier schlank und fehlerfrei produzieren.“ Ausgehend vom automatisierten Wareneingang und Lager an der Kopfseite der Halle verläuft der Fluss durch die Hallenmitte, wo rechts das Spaltband und links die Platinen hergestellt werden. Am anderen Ende fließt alles wieder zusammen. Die Aufträge werden konfektioniert und verladen. Bei Volllast sind das täglich 60 bis 80 Lkw, die am Warenausgang abgefertigt werden könnten. Dorthin will Sonst innerhalb der nächsten zwei Jahre kommen. „Zieht man mit dem Zirkel einen Kreis mit 500 Kilometer Radius um das Werk, liegen wir für die Automobilisten aus München, Leipzig, Zwickau, Brandenburg und Wolfsburg ideal“, sagt er.

Auf dem Rückweg in den Verwaltungstrakt bleibt Sonst vor einer Maschinenwelle stehen. Sie liegt auf dem Boden und hatte einen Defekt an einer der Bandschneidemaschinen verursacht. Gemeinsam mit einem der Facharbeiter wirft er einen prüfenden Blick in die Maschine. Das reicht für Sonst, um das Problem zu erkennen. Auf dem Rückweg ins Büro kommt ihm der Werkleiter entgegen. „Unten ist Schichtwechsel und an der Spaltanlage muss ein Fehler behoben werden.“ Der Werkleiter weiß, dass die Maschine dringend starten muss, um den Auftrag pünktlich abzuliefern. „Ich kümmerge mich“, antwortet der ruhig und ist auf dem Weg die Treppe hinunter. „Neben hoher Produktqualität sind Pünktlichkeit, Verlässlichkeit und Transparenz für unsere Kunden das Wichtigste“, betont der Manager.

Wie er auf die Bedürfnisse der Kunden künftig noch besser eingehen wird, zeigt er im Büro. Dort angekommen, nimmt er ein Stück Papier und skizziert, wie das Stahlo-Geschäft in drei bis vier Jahren aussehen könnte. „Die Echtzeitverarbeitung der Daten bietet ein irres Potenzial“, sagt er. Auf seiner Skizze ist ein Stahlwerk, Lkw,

Güterzüge, der Kunde und Stahlo selbst zu sehen. Mithilfe von Big Data ließe sich aus den Mengen, Güten und bereits vorhandenen Aufträgen für jede Anfrage ein zeit- oder preisoptimiertes Angebot errechnen.

AUF DEM WEG IN DAS DIGITALE STAHLGESCHÄFT

„Wenn wir so früh wie möglich erfassen, wie viel Material welcher Güte in welchem Werk auf dem Lkw oder schon bei uns liegt, können wir dem Kunden das gewünschte Material optimal kombinieren. Alternativ können wir dem Kunden auch aus dem vorhandenen Vorrat eine sofortige Lieferoption anbieten. Die schnelle Verfügbarkeit ist für unsere Kunden das kaufentscheidende Kriterium“, erklärt Sonst. Für die Umsetzung seiner Pläne steht der Stahlo-Geschäftsführer schon in Kontakt mit Softwarespezialisten. „Ich glaube, jetzt ist der Zeitpunkt gekommen, aus dem klassischen Geschäft mit Stahl ein digitales Geschäft zu machen“, sagt Oliver Sonst und schaut gelassen durch das Fenster in die Produktion hinunter. ■



WEITER IM WEB

Mehr über Stahlo Stahlservice Gera erfahren Sie im Web:

www.betop.friedhelm-loh-group.de/stahlo

Durchstarten

Chance genutzt. „Ungeschoren“, erklärt LKH-Geschäftsführer Volker Hindermann, „ist unser Unternehmen durch die Covid-19-Krise nicht gegangen. Doch sie hat unsere Aktivitäten in Sachen Digitalisierung und Prozessmanagement massiv beschleunigt.“ Das zeigen die Investitionen, die fortgesetzt und teilweise vorgezogen wurden. Ein Blick ins Innere des Kunststoffwerks LKH Heiligenroth.

Text: Meinolf Dröge

Die auffälligste Investition ist eine hoch automatisierte Produktionszelle, die mitten in der Krise ihren Betrieb aufgenommen hat. „Hier werden zusätzlich Kunststoffkomponenten produziert, die in modernen Pkw-Luftfedern verbaut werden. Für diese Hightech-Bauteile erwarten wir in den nächsten Monaten deutlich ansteigende Bestellmengen“, sagt LKH-Geschäftsführer Volker Hindermann. Andere Veränderungen sind weniger sichtbar, aber womöglich noch nachhaltiger: So wurde der Digitalisierungsprozess – zwischen Kunden und LKH sowie in den internen Prozessen – in der Krise energisch vorangetrieben.

FLEXIBEL UMSCHALTEN

Zwar sind auch bei LKH die Produktionsmengen zurückgegangen, aber wegen des Branchenmix aufseiten der Kunden gab es sogar Zuwächse. Zum Beispiel im Segment Packaging. Anfangs änderten sich dort die Kundenabrufe fast täglich. Das wurde nach Absprache flexibel gehandhabt und zum Teil auf Lager produziert. LKH hat seine Kapazitäten auch verstärkt, um Aufträge von anderen, in der Krise schwächelnden Kunststoffverarbeitern zu übernehmen. Das erforderliche Know-how, wie die Analyse und Bewertung von fremden Spritzgießformen, ist ohnehin vorhanden.

IN DER POLEPOSITION

Bei der Digitalisierung gehörte LKH schon lange vor Corona zur Spitzengruppe der Mittelständler. Die Entwicklung erhielt jetzt nochmals einen enormen Schub – und zwar auf allen Prozessebenen und in allen Unternehmensfunktionen. So wurde mit Hydra unternehmensweit ein Manufacturing Execution System (MES) in Betrieb genommen und mit dem datenführenden SAP vernetzt, was es möglich machte, die hoch automatisierten Produktionszellen effizienter zu nutzen und auf Störungen





„Die aktuelle Situation hat wie ein Katalysator gewirkt.“

Volker Hindermann
Geschäftsführer von LKH

schneller zu reagieren. Das Management und die Lebenslaufakten der Spritzgießwerkzeuge werden jetzt auf eine digitale Basis gestellt und mit SAP verzahnt. Das digitale Werkzeugbuch macht die Abstimmung zwischen Auftragsplanung und Werkzeugwartung einfacher. „Das sehr schnelle Realisieren solcher Projekte einschließlich der Mitarbeiterschulung gelingt auch, weil wir eine ausgezeichnete Automatisierungs-Expertise in der Friedhelm Loh Group haben. Das Gleiche gilt auch für den SAP-Betrieb“, erklärt LKH-Geschäftsführer Hindermann.

RISIKEN SENKEN, TEMPO ERHÖHEN

Das spiegelt sich auch in den auf Kundenanfragen erstellten Machbarkeitsanalysen wider: Unter Einbeziehung von Materialkennwerten unter anderem aus der LKH-eigenen Datenbank, von Daten des geplanten Spritzgießwerkzeugs und vielen möglichen Maschineneinstellparametern wird automatisch ein Netz von zu erwartenden Ergebnissen erzeugt. Damit lässt sich die Machbarkeit zuverlässig prüfen und die zu erwartenden kritischen Punkte, Zykluszeiten und andere Fakten lassen sich ermitteln. Mithilfe dieser Methode können Kunde und LKH frühzeitig die richtigen Entscheidungen treffen. Dabei steigen LKH-Mitarbeiter tief in die vom Kunden entwickelte Bauteilkonstruktion

oder in deren Weiterverarbeitungsprozess ein, um Bauteile eventuell zu optimieren. „Wir wollen die Prozesse mindestens so gut verstehen wie unsere Kunden selbst. Damit haben wir die Möglichkeit, deren Performance zu steigern“, erklärt Hindermann das Ziel. Der Einsatz der Digitalisierung schafft somit sichere Prozesse: Er senkt vor dem Projektanlauf die Risiken und beschleunigt ab dem Projektstart das Tempo.

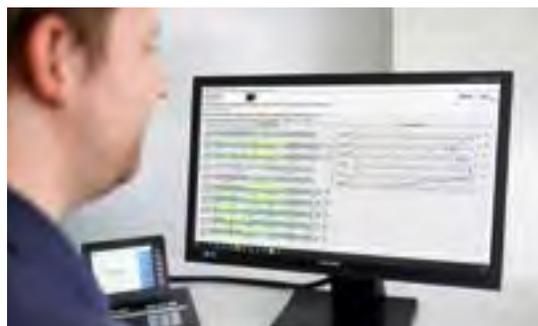
ZEITPUFFER GENUTZT

Organisatorische Optimierungen begleiten die schnelle technologische Entwicklung: Für die präzise Verzahnung mit der Kundenorganisation hat LKH die gesamte Projektabwicklung – vom ersten Kundenkontakt bis zum Versand – beim Vertrieb verortet.

„Die einmalige Situation haben wir gemeistert. Statt viele Aktivitäten herunterzufahren und die Krise zu bestaunen, haben wir die Zeit für zukunftsorientiertes Handeln genutzt. Das kommt Kunden in laufenden und neuen Projekten zugute. Die aktuelle Situation hat wie ein Katalysator für Themen gewirkt, die schon vor der Krise angegangen wurden. Und das betreiben wir weiter, unter anderem mit Planung einer weiteren hoch automatisierten Fertigungszelle, unter anderem, um Schäumtechnologien verstärkt zu nutzen“, fasst Volker Hindermann die Situation zusammen. ■

MACHBAR

Mithilfe von Machbarkeitsanalysen ermittelt LKH kritische Punkte, reduziert Risiken und beschleunigt damit die anschließende Produktion.



Sportlich oder komfortabel

Luftfedern statt der traditionellen Feder-Dämpfersysteme ermöglichen in Pkw zunehmend das Einstellen des individuell angenehmen Federungsprofils. Zudem können Luftfedern die Fahrsicherheit leistungsstarker, schwerer Fahrzeuge nachhaltig erhöhen – bei mehreren Kilogramm Gewichtseinsparung je Fahrzeug.

LKH hat mit einem Systemlieferanten neue technische Lösungen erarbeitet und umgesetzt. Dazu gehören extrem eng tolerierte Kunststoff- und Hybridteile mit Glasfaserteilen bis über 50 Prozent und komplexen, asymmetrischen Geometrien. Berücksichtigt wurden bei der Konstruktion auch Anforderungen nachfolgender Prozessschritte wie dem Heißgas-Schweißen. Entsprechend anspruchsvoll waren Werkzeugkonstruktion und Prozesssimulation. Trotzdem wurde der straffe, präzise Projektablaufplan eingehalten und die Abmusterung auf Antrieb mit Note 1 absolviert.

Dauerstrom für die **INDUSTRIE**

Energiespeicher. Ein Stromausfall ist ärgerlich. Tritt er bei einer industriellen Hightech-Anlage auf, die gerade Kunststoff verarbeitet, ist der Schaden groß. Ungeplante Maschinenausfälle führen zu einem stundenlangen und somit teuren Produktionsausfall. Abhilfe schaffen industrietaugliche Notstromversorgungen mit Lithium-Ionen-Batterien – sicher verpackt in VX25 Schaltschränken.

Text: Dr. Jörg Lantzsch und Hans-Robert Koch



Stromausfall. Die Extrusionsanlage steht plötzlich still. Gerade hat sie noch unter Volllast Kunststoffe verarbeitet und hauchdünne Folien erzeugt. Doch jetzt ist der Kunststofffilm gerissen. Der Ärger ist groß. Der Schaden noch größer: Durch die ausgefallenen Antriebe und Heizungen ist die ganze Maschine ausgekühlt. Die Anlage muss wieder neu aufgeheizt und gereinigt werden. Ein Produktionsausfall über mehrere Stunden ist die Folge.

Ein ausgedachtes Worst-Case-Szenario? Nein, erlebte Realität. Maschinenbauer wie Windmüller & Hölscher aus Lengerich im Tecklenburger Land sind deshalb seit Langem auf der Suche nach einer Notstromlösung, mit der sich solche oder ähnlich gravierende Totalausfälle effektiv vermeiden lassen. Unterstützung bekommt der Maschinenbauer durch den USV-Spezialisten Wöhrle Stromversorgungssysteme, den Lösungsanbieter für industrielle Energiespeicherlösungen Commeo sowie Rittal, den Systemanbieter für Schaltschranktechnik.

Ergebnis der Zusammenarbeit ist die Entwicklung eines Online-USV-Systems mit modularem Lithium-Ionen-Energiespeicher, das einen unterbrechungsfreien Betrieb der TIRATEX-Bändchenrekanlage sicherstellt. „Das ist die weltweit erste lithiumbasierte und unterbrechungsfreie Notstromversorgung für Industrieanlagen“, sagt Michael Schnakenberg, Geschäftsführer von Commeo. Und erklärt: „Bislang konnten große Industriemaschinen aus technischen und wirtschaftlichen Gründen nicht per Notstromversorgung mit Lithium-Ionen-Batterien geschützt werden.“

Die USV (unterbrechungsfreie Stromversorgung) besteht aus modularen Energiespeicherblöcken, die eine Entladeleistung von bis zu 6 C mit einer Leistung von 200 kW auf einer Stellfläche von weniger als einem Quadratmeter zur Verfügung stellen. „Da unsere Energiespeicher auf Lithium-Ionen-Technologie basieren, sind sie vergleichsweise kompakt und können dadurch platzsparend in eine industrielle Anwendung integriert werden“, erklärt Frank Vöge,



„Das ist die weltweit erste lithiumbasierte und unterbrechungsfreie Notstromversorgung für Industrieanlagen.“

Michael Schnakenberg
Geschäftsführer von **Commeo**

Leiter Verkauf und Projektmanagement bei Commeo. Mit diesen Leistungsdaten kann das System die Energieversorgung der Maschine so lange aufrechterhalten, bis das Dieselaggregat angelaufen ist und der Generator die Versorgung übernimmt.

INDUSTRIEERPROBTE STANDARDS

Bei der Entwicklung der Energiespeicher ist Commeo völlig neue Wege gegangen. „Die Integration der Lithium-Ionen-Batterien in ein Gesamtsystem wollten wir auf jeden Fall so realisieren, dass das fertige System alle gängigen Industriestandards erfüllt“, nennt Schnakenberg eine wesentliche Anforderung. So setzt das Unternehmen ▶

etwa bei der Gehäusetechnik auf die neuen VX25 Schaltschränke von Rittal. „Das Schaltschranksystem des Marktführers Rittal ist in der Industrie bestens etabliert und führt auch für unsere Energiespeichersysteme zu einer hohen Akzeptanz im Markt“, ist sich Schnakenberg sicher. Hinzu kommt, dass Systemintegratoren wie Wöhrle ihre Leistungselektronik ebenfalls in Schaltschränken von Rittal unterbringen.

Die Systeme sind modular aufgebaut und bestehen aus einzelnen Energiespeicherblöcken, in denen die einzelnen Batteriezellen sowie ein Batteriemanagementsystem untergebracht sind. Sie lassen sich beliebig skalieren. Dazu wird die benötigte Anzahl an Energiespeicherblöcken zusammen mit einer Steuereinheit in einem VX25 Schaltschrank eingebaut. „Für die

Kühlung unserer Energiespeicherblöcke setzen wir im Gegensatz zu anderen Anbietern keine Wasserkühlung ein“, erläutert Schnakenberg: „Damit sind diese absolut wartungsfrei und weniger störanfällig.“ Die einzelnen Blöcke haben lediglich Kühlrippen am Aluminiumgehäuse. Das Wärmemanagement geschieht dann über die Klimatisierung des Schaltschranks. Je nach Größe des Energiespeichers und der Umgebungsbedingungen am Aufstellort kann dann die Klimatisierungslösung angepasst werden. Auch hier profitiert Commeo vom Systempartner Rittal: Da Schaltschrank und Klimatisierung aus einer Hand kommen, ist alles perfekt aufeinander abgestimmt. „Und zudem profitieren wir auch bei der Klimatisierung von den industriereprobten Systemen“, ist Schnakenberg überzeugt. ■

Die TIRATEX-Bändchenreckanlage von Windmüller & Hölscher (unten) wird unterbrechungsfrei mit Strom versorgt. Möglich macht das die Energiespeicherlösung Commeo, die auf einer Lithium-Ionen-Technologie basiert.





„Unsere Kunden können auf Basis des Rittal Systemprogramms aus VX25 Schaltschranksystem, Stromverteilungssystem sowie Klimatisierungstechnik ihre Anlagen und Steuerungslösungen jetzt einfach um ein Batteriesystem erweitern.“

Jörg Kreiling

Direktor PM Energy & Power Solutions bei **Rittal**

VX25 SCHALTSCHRANKSYSTEM

Die Plattform für **Energiespeicher**

Die volle Industrietauglichkeit ist einer der Hauptgründe, die das Schaltschranksystem VX25 als Basis für die Energiespeichersysteme prädestiniert. Es bietet aber noch weitere Vorteile: Mit 1.500 N Belastbarkeit lassen sich etwa problemlos auch schwere Komponenten einbauen. Da das neue Rahmenprofil im 25-mm-Maßraster jetzt auch in den horizontalen Teilen des Rahmens verwendet wird, ist der Ausbau des Schaltschranks auch über Schrankgrenzen hinweg extrem flexibel.

Durch verschiedene Schaltschrankgrößen und die Möglichkeit zur Anreihung lassen sich die Energiespeicher beliebig skalieren. Die Schutzart ist standardmäßig IP 55, ideal wenn die Energiespeicher beispielsweise in schwierigen Umgebungsbedingungen aufgestellt werden sollen. Ist eine Klimatisierung des Energiespeichers notwendig, bietet Rittal perfekt auf das Schaltschranksystem abgestimmte Lösungen. Durch Verwendung des kompakten und geprüften RiLine Stromverteilungssystems sowie einer IoT-Anbindung ist eine ideale Systemüberwachung der Batterieinfrastruktur möglich.



5 Tipps zur ERP-Einführung

Unternehmensplanung.

Bei der Einführung eines neuen ERP-Systems ist größte Aufmerksamkeit gefordert. Im Ernstfall gehen die Folgen eines gescheiterten Roll-outs weit über genervte Anwender hinaus und können Unternehmen oder Großkonzerne in gefährliches Fahrwasser bringen. Doch keine Sorge – mit den Tipps von Rolf Lisse steuern Sie Ihr Projekt auf sicherem Kurs.

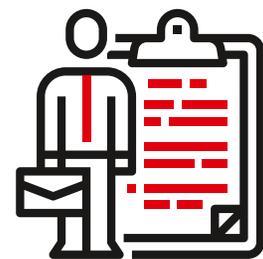
Text: Annika Pellmann



1

Lassen Sie sich auf Veränderung ein

„Wer Veränderung will, muss auch Veränderungen zulassen: Bei der Einführung eines ERP-Systems wie SAP S/4Hana entscheidet man sich für Standard-Software. Das hat im Hinblick auf die Kompatibilität mit anderen Systemen zwar viele Vorteile, um diese nutzen zu können, müssen jedoch die Standards auch eingehalten werden. Unternehmen, die in Zeiten der Digitalisierung langfristig wettbewerbsfähig bleiben wollen, werden darum aber nicht herumkommen. Bei der Auswahl eines Systems muss die jeweilige Branche berücksichtigt werden. Ein ERP-System sowie seine Funktionalitäten sollten perfekt zu den eigenen Geschäftsprozessen passen. Auch wenn es eine Menge Arbeit bedeutet, lang etablierte Prozesse fit für moderne Standardlösungen zu machen.“



2

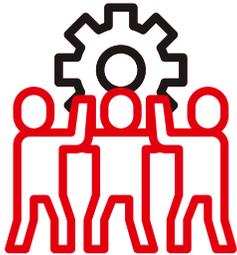
Setzen Sie auf Standardlösungen

„Natürlich gibt es auch viele Möglichkeiten, Systeme durch individuelle Entwicklungsarbeiten anzupassen. Aber das ist meist genau der Punkt, der die Kosten einer ERP-Einführung durch ausufernde Beratungs- und Entwicklungsleistungen schnell in astronomische Höhen treiben kann. Jede manuelle Anpassung eines so ausbalancierten Systems wie SAP S/4Hana kann eine potenzielle Fehlerquelle bedeuten. Bei der individuellen Bedarfsermittlung sollte man sich an Referenzprozessen orientieren und Standardfunktionen mit einbeziehen.“



Rolf Lisse

Hauptabteilungsleiter
Development and Customer
Support bei **Cideon**



3

Beziehen Sie alle Mitarbeiter mit ein

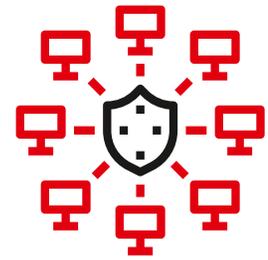
„So hart es klingt, aber wenn eine ERP-Einführung scheitert, liegt das in aller Regel am Management. Bei der Implementierung eines so tiefgreifenden Systems sind Entscheidungen rein nach dem Top-down-Prinzip absolut unangebracht. Vielmehr müssen retrograde und progressive Planung kombiniert werden. Damit in der Planungsstruktur eine Durchgängigkeit bis in die Werkstatt oder Lagerlogistik gewährleistet werden kann, müssen Experten aus den jeweiligen Fachbereichen zurate gezogen werden. Und wenn es hier Unstimmigkeiten zwischen verschiedenen Bereichen gibt, hilft keine ‚Basta-Politik‘. Es reicht völlig aus, wenn die Führungsebene zunächst die übergeordneten Ziele festsetzt, ohne ins Detail zu gehen. Diese Orientierungshilfe dient Teilen des Unternehmens, weitere Unterziele und Teilpläne zu diskutieren, zu beurteilen und zu präzisieren. Es müssen Lösungen gefunden werden, die auf der Makroebene ebenso wie auf der Mikroebene funktionieren. Ein solches ‚Gegenstromverfahren‘ stellt sicher, dass die strategischen Bestrebungen und Maßnahmen inhaltlich aufeinander abgestimmt, ambitioniert sowie auch realisierbar sind. Es vertieft außerdem, dass sich Mitarbeiter mit ihnen identifizieren können.“



4

Brechen Sie nichts übers Knie

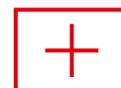
„Die Standardisierung bestehender Prozesse und die Integration neuer Systeme ist nichts, was sich über Nacht umsetzen lässt. So etwas darf man auf keinen Fall übers Knie brechen – hier werden Prozesse geschaffen, die mit über den langfristigen Unternehmenserfolg entscheiden können! Deshalb ergibt es Sinn, erst mal im kleinen Rahmen zu beginnen. Zum Start empfehlen wir, mit einigen Key-Usern einen ersten Prototyp zu testen und sich mit diesem vertraut zu machen. Viele individuelle Anpassungen sind schnell vom Tisch, wenn die Vorteile der Standardlösungen ausgetestet werden können, die Anwender ausreichend geschult sind und genug Zeit bleibt, bestehende Prozesse entsprechend anzupassen. Wenn hier eine solide Basis geschaffen wurde, kann Schritt für Schritt der Roll-out starten, zum Beispiel zunächst im Headquarter. Weitere Bereiche und Niederlassungen werden dann sukzessive eingegliedert, wenn hier die notwendigen Prozessstrukturen geschaffen wurden.“



5

Integrieren Sie ein stabiles System

„Es ist möglich, mit Schnittstellen zwischen ERP- und PLM-Systemen zu arbeiten, das ist klar. Schnittstellen haben allerdings auch einige Nachteile. Zum Beispiel synchronisieren die Daten bei parallel laufenden Systemen nicht immer stabil und zuverlässig. Wenn dann ein Fehler vorliegt, kann man oft nicht mehr nachvollziehen, wo genau dieser herkommt. Wenn die Softwarearchitektur nun einheitlich ist und sämtliche Vorgänge umfasst, ist Datendurchgängigkeit maximal gegeben. Deshalb empfehlen wir bei Cideon im Falle der Neueinführung eines ERP-Systems wie SAP S4/Hana auch einen Umstieg auf ein SAP PLM-System. Bei der vollständigen Integration des PLM in die ERP-Umgebung stehen wir mit Rat und Tat zur Seite. Insgesamt ist ein stabiles, durchgängiges System dann oft nicht einmal teurer als zwei parallele, aufeinander abgestimmte Systeme. Und wenn Unternehmen über eine so durchgängige Basis verfügen, lässt sich diese auch nach der PLM-Vollintegration nahtlos erweitern: Mit der strategischen Integrationsplattform SAP Engineering Control Center bieten wir zum Beispiel ein Cockpit für Direktintegrationen von marktführenden MCAD- und ECAD-Systemen in die SAP PLM-Umgebung an.“



WEITER IM WEB

Alles über die Einführung von ERP-Systemen finden Sie unter [cideon.de](https://www.cideon.de)

Tempomacher im Tunnelbetrieb

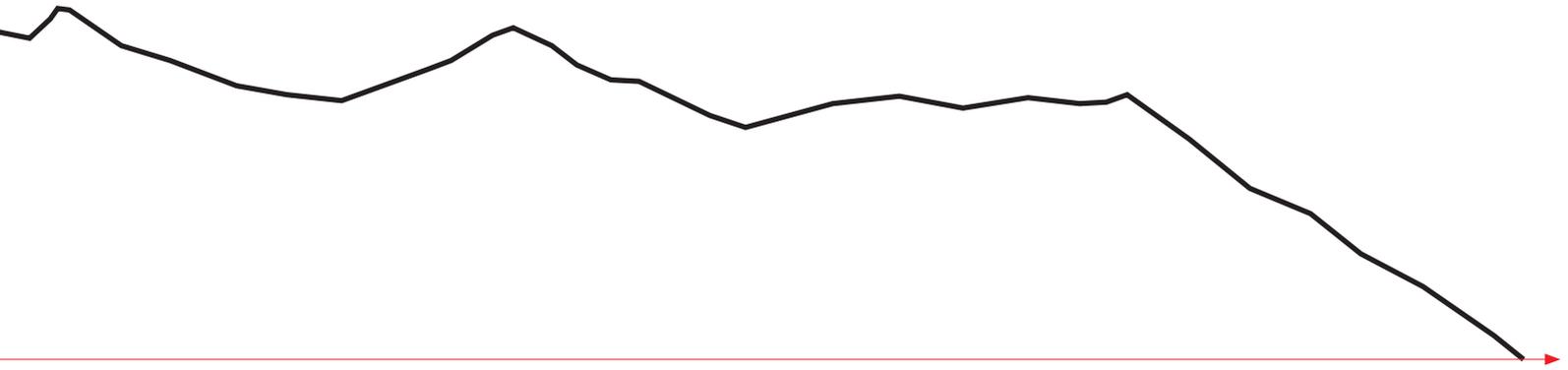
VX25. Wer auf der Fahrt nach Italien durch den Gotthard reist, macht sich selten Gedanken über die Technik, die in diesem Bauwerk steckt. Eine Komponente: Schaltschränke. Der Gotthard-Straßentunnel ist eines von vielen spannenden Projekten, bei denen das Schaltschranksystem VX25 von **Rittal** bereits zum Einsatz kommt. Einfache und schnelle Montage des VX25 machte einen Aufbau und nahtlosen Austausch veralteter Schaltschränke durch die Schweizer Firma **MB Systembau AG** im Nu möglich – selbst bei laufendem Tunnelbetrieb.

Text: Sonja Koesling

IDEALE LÖSUNG

Die Systemplattform VX25 erwies sich als ideale Lösung für den Einsatz im Gotthard-Straßentunnel. Sie lässt sich online konfigurieren, dank der guten Zugänglichkeit vielseitig einsetzen und teilweise auch werkzeuglos zusammenbauen.



**VERKEHR****Schlagader**

Im Normalbetrieb durchfahren jährlich circa 6,5 Millionen Fahrzeuge den Gotthard-Straßentunnel, davon eine Million Lkw. Seit der Eröffnung 1980 (2,8 Millionen Fahrzeuge) hat sich der Verkehr somit fast verdreifacht.

Als der mintgrüne Lkw der Gislert Transport AG kurz vor Mitternacht bei Göschenen in den Gotthardtunnel einfährt, herrscht wenig Verkehr auf der A2. Eine kleine Armee orangefarbener Baustellenfahrzeuge hält dem Schwergewicht den Rücken frei. Kurz hinter Kilometer 8 kommt der Pulk zum Stehen. Der Lkw setzt zurück und parkt in der Einfahrt zur Lüftungszentrale Guspisbach ein. Während die Fahrer die erste Europalette mit gut verpackten und durchnummerierten VX25 Schaltschränken abladen, fließt der Verkehr im Tunnel bereits weiter. Für die Mitarbeiter der MB Systembau und ihrem ARGE-Partner, der InfraTech, beginnt nun die Operation am offenen Herzen.

1980 eingeweiht, feiert der viert längste Straßentunnel der Welt in diesem Jahr sein

40. Dienstjubiläum. Rund 6,5 Millionen Fahrzeuge queren jährlich die knapp 17 Kilometer lange Strecke. „Während Verkehrstechnikanlagen und Tunnelfunk regelmäßig modernisiert wurden, ist die Energieversorgung im Gotthardtunnel noch original und muss angesichts ihres Alters und aus Sicherheitsgründen ausgetauscht werden“, sagt Roland Suter, Mitinhaber und Projektleiter der MB Systembau. Das Schweizer Unternehmen stellt individuelle Schaltanlagen und Steuerungen her und hat die Modernisierung der Energieversorgung im Gotthard-Straßentunnel geplant und umgesetzt. Eine besondere Vorgabe des Anlagenbetreibers: Die Ablösung sollte ohne Sperrung, bei laufendem Betrieb vorstattegehen. Für MB Systembau galt es, den Austausch in den Werkhöfen Göschenen

und Airolo sowie in den 15 Technikzentralen des Gotthard-Straßentunnels zu meistern. Davon befinden sich fünf im Tunnel, zwei im Vortunnel und bei den Portalen sowie vier auf dem Gotthardpass, die über den Winter nicht oder nur teilweise zugänglich sind.

„Bevor wir den ersten Kabelsatz bestellt und an der ersten Schraube gedreht haben, haben wir ein Drehbuch für die Ablösung der in die Jahre gekommenen Technik geschrieben“, berichtet Suter. Anhand des Pflichtenhefts erfassten die Ingenieure die Ausnahmen des Istzustandes, die während der Ablösung zustande kommen, und dokumentierten mögliche Risiken. „Darauf aufbauend haben wir die einzelnen Arbeitsschritte aufgezeichnet, die in den jeweiligen Zentralen ausgeführt werden müssen, um die Umschaltungen der Normal- sowie



PASSGENAU

Bei der Anlieferung in den Katakomben des Gotthard-Straßentunnels war Präzisionsarbeit gefragt. Die Lkw konnten die VX25 Schaltschränke und Kabel exakt an ihren späteren Einsatzort liefern.

MAMMUTPROJEKT
Insgesamt 248 VX25 Schaltschränke mit einer Gesamtlänge von 200 Metern wurden von dem Unternehmen MB Systembau im Zuge des Projekts verbaut. Die Firma InfraTech verlegte weit über 100 Kilometer Kabel.



Notstromversorgung vornehmen zu können“, fährt Suter fort. Mit der Freigabe des Drehbuchs starteten Materialbestellung und Produktion. Dabei arbeitete MB Systembau zum ersten Mal mit dem neuen Großschranksystem VX25 von Rittal. Parallel dazu wurden die ersten Installationsarbeiten und Provisorien durch InfraTech ausgeführt.

UMZUG IN DEN TUNNEL

248 Schaltschränke mit einer Gesamtlänge von 200 Metern verbaute MB Systembau im Zuge des Projekts, und weit über 100 Kilometer Kabel wurden durch InfraTech verlegt. Um eine reibungslose Ablösung just in time realisieren zu können, bauten die Techniker die Schaltschränke

im eigenen Werk auf und verdrahteten sie. „Bei einem Werktest haben wir die Verdrahtungen geprüft und die Kommunikationsverbindungen untereinander getestet“, so Suter. Auch jede mögliche Betriebs- und Störmeldung, die die Kommandozentrale erreichen kann, wurde kontrolliert. Nach erfolgreicher Abnahme der Musteranlage durften die Schaltschränke dann Zentrale für Zentrale in den Tunnel umziehen. „Im alten Aufbau gab es Anlagen, die nicht mehr benötigt wurden“, sagt Suter. „Diese haben wir als Erstes demontiert.“ So schuf das Team Platz für die neuen VX25 Schränke. „Der VX25 bietet einige Vorteile gegenüber seinem Vorgänger“, sagt Suter. „Das Sortiment ist flexibler, es gibt weniger Teile für mehrere Funktionen. Während beim TS 8 alles geschraubt werden musste, las-

sen sich beim VX25 nun Türen und Seitenwände ganz einfach einhängen. Dadurch konnten wir die Türen vor Ort mit minimalem Aufwand abnehmen und uns optimalen Zugang und Platz schaffen, um die Kabel einzusortieren und aufzuschalten.“

Schritt für Schritt legte das Team so die Energieversorgung auf die Neuverteilungen um. Für Autofahrer machte sich die Umschaltung lediglich beim Umhängen des Normalnetzes bemerkbar, da die Beleuchtung kurzfristig nur über den Notstrom abgedeckt war. Im Gotthard-Straßentunnel versorgt das Notnetz jede zehnte Leuchte des durchgehenden Lichtbandes mit Strom, sodass es auf einer Strecke von drei Kilometern für Autofahrer zwischenzeitlich etwas dunkler war als gewohnt. ■

VORTEILE VX25

Einfach mehr

Mehr Komplexitätsreduzierung

durch vereinfachte und durchgängigere Anreihetechnik für alle Anwendungsfälle

Mehr Zeitgewinn

plus mehr Einbaumöglichkeiten und Montagekomfort durch verbesserte Einbausätze

Mehr Montagefreundlichkeit

plus effizienteres Engineering durch ein verbessertes symmetrisches Rahmenprofil

Mehr Flexibilität

durch die ausgeklügelte Scharnier- und verbesserte Verschlussstechnik

Mehr Raumausnutzung

durch extrem hohe Kompatibilität von Schrank und Sockel



„Der VX25 bietet eine ganze Reihe an Vorteilen gegenüber seinem Vorgänger. Das Sortiment ist flexibler, es gibt weniger Teile für mehrere Funktionen.“

Roland Suter
Mitinhaber von
MB Systembau



JAHRHUNDERT-BAUWERK

Spitzenleistung

Der Gotthard-Straßentunnel ist ein Bauwerk der Superlative: Mit einer Länge von fast 17 Kilometern ist er der wichtigste Schweizer Korridor durch die Alpen. Sein Bau erfolgte von 1970 bis zur Eröffnung im Jahr 1980.

• **Baustart**

Von 1970 bis 1976 werden vier Belüftungsschächte ausgebrochen.

• **Rohrbauarbeiten**

Im April 1978 werden die Rohrbauarbeiten abgeschlossen. Dazu gehörten: Betonauskleidung, Zwischendecke, Trennwand im oberen Bereich des Tunnelprofils sowie Zu- und Abluftkanäle.

| Länge: 16,942 km |



STÖRUNGSFREI

Auch der Betrieb der Kommandozentrale des Gotthard-Straßentunnels lief während der Arbeiten ohne Beeinträchtigung weiter.



ABNAHME

Roland Suter von MB Systembau (links) freut sich über die erfolgreiche Abnahme. Auch die Kommandozentrale lief vor und nach der Inbetriebnahme störungsfrei.



Ein Video zum Referenzprojekt finden Sie unter www.youtube.com/watch?v=ytsm3rRM5c

• Elektroarbeiten

Ein weiterer Meilenstein erfolgt im Jahr 1979: Die elektromechanischen Installationen werden fertiggestellt.

• Ausbildung

Ab dem Frühjahr 1980 wird das Betriebspersonal ausgebildet. Die Eröffnung rückt näher.

• Fertigstellung

Am 5. September 1980 wird der Gotthard-Straßentunnel durch Bundesrat Hans Hürlimann feierlich eröffnet.



KEY FACTS Der Gotthard-Straßentunnel ist der viertlängste Straßentunnel der Welt und der längste Straßentunnel in den Alpen. Der Tunnel ist Teil der Schweizer Nationalstraße A2 von Basel nach Chiasso. Die Autostraße verbindet Göschenen im Kanton Uri mit Airolo im Kanton Tessin.

VX SE

Damit es noch einfacher geht

Anreihsschränke sind auch bei Einzelaufstellung meist die Lösung erster Wahl – aber nicht immer die beste. Auch bei der Frage nach dem nächst größeren Kompaktschrank fällt die Entscheidung oft auf Anreihsschränke. Bislang noch vielfach unbekannt sind die Vorteile des VX SE Einzelschranks: schnellere Bestellung und Montage, einfacherer Aufbau, höhere Sicherheit – sowie ganz neu die Kompatibilität zum VX25.

— SCHNELL

Geringerer Bestell- und Montageaufwand durch angeformte Seitenwände und Dach. Hohes Einsparpotenzial, da Schrankbreiten bis 1.800 mm kleine Anreihkombinationen von bis zu drei Schränken ersetzen.





Perforex
BC 1001 HS

ARBEITET WIE VON ALLEIN

Automatisierung. Mutig in die Zukunft investieren oder beim Bewährten bleiben? Vor dieser Frage stand Dominic Löscher vor drei Jahren – und gab der Zukunft den Zuschlag. Mithilfe von Rittal treibt er seitdem die Automatisierung seines Betriebs voran. Nicht nur der Schaltanlagenbau profitiert davon.



Dominic Löscher, Gründer und Geschäftsführer von Elektro Löscher (links), und **Heinz Löscher**, Technischer Betriebsleiter

Text: Dr. Jörg Lantzsch

Dominic Löscher schmunzelt, als er sich an das Gespräch mit seinem Vater Heinz vor gut drei Jahren erinnert: „Für mich war das am Anfang eine total verrückte Idee und ich war völlig überrascht von seinem Vorschlag.“ Gegründet hat der junge Elektriker seinen kleinen Handwerksbetrieb erst 2006. Zu diesem Zeitpunkt arbeitet er noch auf der Meisterschule an seinem Abschluss. Daher stieg Heinz Löscher als technischer Betriebsleiter mit ein. In den ersten Jahren übernimmt das neue Unternehmen überwiegend Montage-Aufträge. Dann ändert sich der Schwerpunkt: Immer mehr Kunden treten mit Aufträgen für den Schaltanlagenbau an Löscher heran. Folgerichtig wird der Montagebereich 2008 aufgegeben. Heute sind in der Werkstatt sechs ausgebildete Mitarbeiter und ein Auszubildender tätig. Dem noch immer jungen Handwerksmeister liegt viel daran, ein familiäres Betriebsklima zu schaffen und zu erhalten. So sind die Mitarbeiter zum Beispiel sehr frei darin, sich ihre Arbeitszeit einzuteilen. ▶

Auch Dominic Löschers Vater ist weiterhin mit von der Partie. Im besagten Gespräch vor drei Jahren schlägt er seinem Sohn plötzlich vor, in ein CNC-Bearbeitungszentrum zu investieren. „Die Perforex von Rittal Automation Systems ist perfekt für die Bearbeitung von Gehäusen und Schaltschränken“, sagt Heinz Löscher. Sein Sohn ergänzt: „Wegen der hohen Investitionskosten war ich am Anfang aber sehr skeptisch.“

Nach einiger Überlegung entschließt sich Löscher Junior, die Investition in die moderne Automatisierungstechnik für die Werkstatt anzugehen. „Diese Entscheidung habe ich mir nicht leicht gemacht“, erinnert sich Löscher: „Schließlich ging es um eine Summe im sechsstelligen Bereich.“ Neuerungen wie die Automatisierungstechnik bei Löscher sind nie völlig ohne Vorbehalte einzuführen. Solche Erfahrungen hat auch der junge Handwerksmeister gemacht: „Gerade die älteren Mitarbeiter waren anfangs skeptisch – ‚Das können wir doch schneller per Hand machen‘ war eine der typischen Aussagen.“

Die Ergebnisse haben den Zweiflern schnell den Wind aus den Segeln genommen. „Die Zeit für die Aufträge in der Werkstatt haben wir am Anfang noch so eingeplant, wie wir das aus der Vergangenheit gewohnt waren“, erinnert sich Löscher: „Und dann war ich fast erschrocken, wie schnell alles fertig war.“ Der Erfolg mit neuen Kundenprojekten gibt ihm also recht – er hat offensichtlich alles richtig gemacht. „Wir können heute Aufträge ausführen, die wir ohne die Perforex gar nicht geschafft hätten“, berichtet Löscher von seinen Erfahrungen.

„Die Zeit für die Aufträge planten wir am Anfang noch wie früher gewohnt ein. Dann war ich fast erschrocken, wie schnell alles fertig war.“

Dominik Löscher



**VORBILDLICHE
VOLLAUTOMATION**

Die Perforex BC (vorherige Seite) bearbeitet fast alle Kompakt- und Großschaltschränke einfach und schnell, die Secarex längt Kabelkanäle automatisch ab (oben links). Ein Ablängautomat und der Crimpautomat R8 (oben rechts) isoliert die Leitungen und versieht sie direkt mit einer Aderendhülse.

ZUSCHLAG FÜR DIE ZUKUNFT

Die positiven Erfahrungen, welche die Elektro Löscher mit der Perforex BC gemacht hat, bleiben nicht ohne Folgen. Direkt nach der Einführung der automatisierten CNC-Bearbeitung machen sich Vater und Sohn Gedanken über weitere Automatisierungslösungen für die Werkstatt: „Wir wollen weiter als Handwerksbetrieb arbeiten“, fasst Löscher seine langfristige Planung zusammen: „Es ist nicht unser primäres Ziel, sehr stark zu wachsen. Aber wenn sich die Möglichkeit auftut, investieren wir natürlich weiter.“

Ein Ablängautomat C8+ und ein Crimpautomat R8 von Rittal Automation Systems erleichtern inzwischen die Konfektionierung der Leitungen, mit denen die Komponenten in den Schaltschränken verdrahtet werden. Die Leitungen werden in der passenden Länge geschnitten und dann in einem Arbeitsgang abisoliert und direkt mit einer Aderendhülse versehen. „Natürlich gab es auch hier wieder die gleiche skeptische Einstellung bei einem Teil der Belegschaft“, erzählt Löscher schmunzelnd: „Es freut mich jedes Mal, wenn ich durch die Werkstatt gehe und dabei sehe, wie diese Mitarbeiter am Crimpautomaten ihre Leitungen konfektionieren.“

Die letzte Anschaffung war ein Zugschnittcenter vom Typ Secarex, das in diesem Jahr in Betrieb genommen wurde. Das System ist einfach in der Bedienung

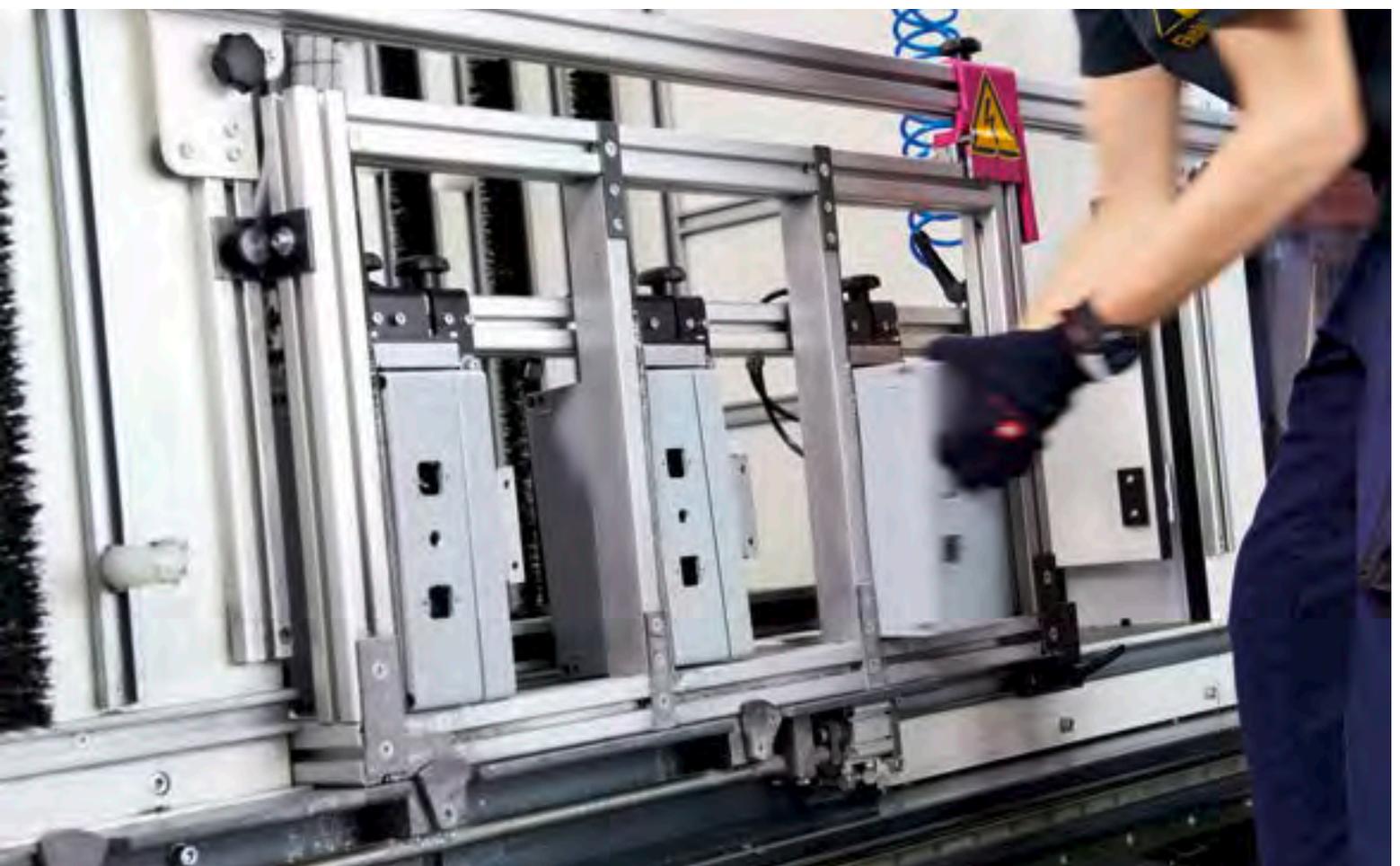


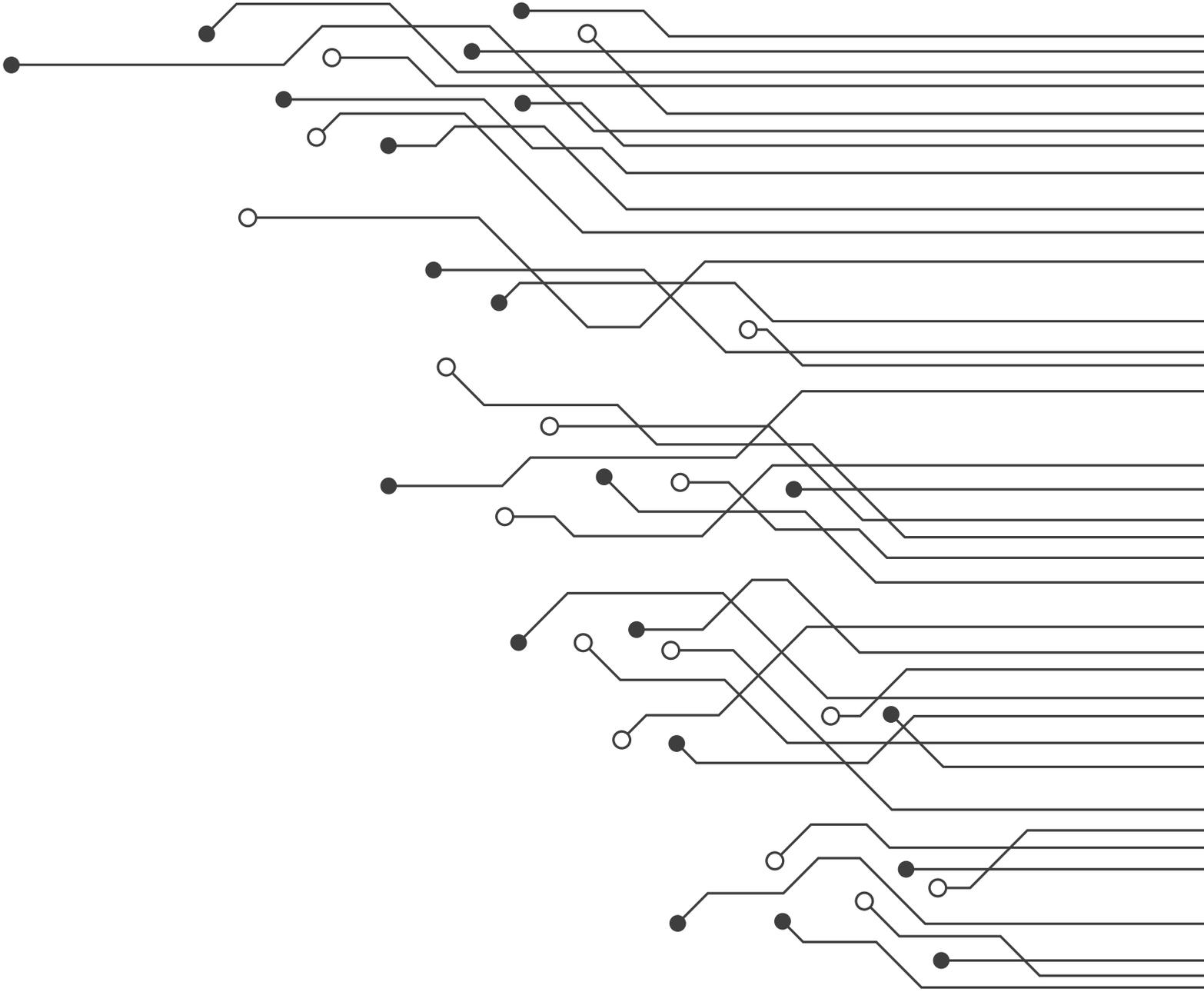
und längt Verdrahtungskanäle, Kabelkanaldeckel und Tragschienen schnell, exakt und sicher ab. Der integrierte Etikettendrucker kann die abgelängten Teile projektbezogen beschriften. Auch das Zuschnittcenter trägt zur Beschleunigung der Prozesse in der Werkstatt bei und kann gleichzeitig noch den Verschnitt reduzieren und damit die Kosten senken.

Die Werkstatt ist aber nicht der einzige Bereich, in dem das Unternehmen investiert. Auch in der Elektroplanung wird aufgerüstet. Hier kommen in Zukunft das CAE-System Eplan Electric und die Software zur Aufbauplanung, Eplan Pro Panel, zum Einsatz. Ziel ist es, alle Prozesse von der Planung bis zur Fertigung in der Werkstatt miteinander zu verknüpfen und so zu optimieren. Nach der Elektroplanung wird in Eplan Pro Panel ein virtueller Prototyp des Schaltschranks erstellt. Die dabei erzeugten Daten können dann direkt für die

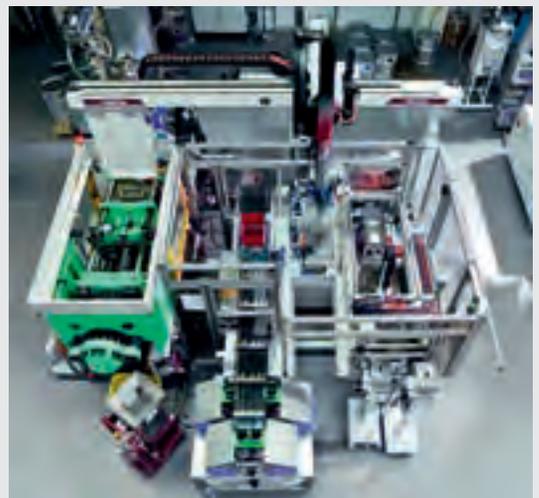
Ansteuerung der Perforex und der Secarex in der Werkstatt verwendet werden. „Damit werden alle Prozesse noch einmal effizienter und schneller“, ist Löscher überzeugt.

Mit den bisher umgesetzten und den geplanten Modernisierungen sieht sich Löscher gut für die Zukunft gerüstet: „Für ein kleines Unternehmen wie uns ist die Automatisierung eine Möglichkeit, wettbewerbsfähig zu sein.“ Auch die zukünftigen Entwicklungen von automatisierten Lösungen verfolgt Löscher mit großem Interesse: „Als nächste Investition denken wir über ein Wire Terminal nach, das die Drahtkonfektionierung vollautomatisch übernehmen kann.“ Zusammen mit dem digitalen Verdrahtungs-Assistenten Smart Wiring von Eplan kann so die Verdrahtung des Schaltschranks weiter optimiert werden. „Ich bin aber überzeugt, dass die Entwicklung in diese Richtung gehen wird“, fasst Löscher zusammen. ■





DATENFLUSS EINFACH GEMACHT



Systemoptimierung. Die MS-Schramberg GmbH & Co. KG hat die Konstruktion und Fertigung der Schaltschränke für den eigenen Maschinenbau beschleunigt und vereinfacht. Mit der Integration von ECAD und dem PDM-System Pro.File steht nun eine übergreifende Datenplattform zur Verfügung.

Text: Birgit Hagelschuer

Der Blick verrät Zufriedenheit. Heiko Schaumann ist IT-Administrator für CAD-Systeme bei MS-Schramberg. Bei dem führenden Hersteller für Magnet- und Systemlösungen aus Baden-Württemberg dreht es sich täglich um Kenngrößen wie Koerzitivfeldstärke, Remanenz und Sättigungspolarisation. Mehr als 5.000 verschiedene und immer kundenspezifischere Bauteile dieser Art werden in Schramberg gefertigt. Dazu gehören zum Beispiel Magnetbaugruppen, die in Kfz-Automatikgetrieben die Drehzahl erfassen oder die Position des Schalthebels erkennen. Fast jedes Bauteil benötigt in der Fertigung eigene Werkzeuge, Formen und Automatisierungsanlagen. Daher sind der hauseigene Anlagenbau und die Automatisierungstechnik bei MS-Schramberg von großer Bedeutung.

Ein wesentlicher Erfolgsfaktor des Unternehmens ist die Kompetenz, den Kunden mit kompletten Baugruppen statt „nur“ mit spezifischen Magneten zu versorgen: „Parallel zu dem kundenspezifischen Produkt planen unsere Maschinenbauer und Elektrotechniker die Produktionsanlage. Dabei setzen wir auf hohe Fertigungstiefe – weil wir die Expertise haben und weil oft Zeitdruck herrscht oder es noch Last-minute-Änderungen am Produkt gibt, die wir berücksichtigen müssen. Das ist ein wesentlicher Grund dafür, dass wir die Schaltschränke

grundsätzlich selbst planen und bauen“, erklärt Heiko Schaumann die Vorgehensweise.

Zu den Grundsätzen von MS-Schramberg gehört es auch, stets moderne IT-Werkzeuge zu nutzen. Deshalb arbeiten die Elektrokonstrukteure seit mehr als zehn Jahren mit der jeweils aktuellen Version von Eplan. Heiko Schaumann: „Da jede Anlage für das jeweilige Produkt geplant und gebaut wird, arbeiten wir fast immer in Stückzahl eins. Die Konstrukteure nutzen aber Basismodelle für häufige Funktionen und Module, zum Beispiel für die Teileentnahme an Spritzgießmaschinen und für den Bauteiltransport in der Montage.“

PERFEKTE BASIS: EPLAN PRO.FILE-DATEN

Auch beim Produktdatenmanagement ist MS-Schramberg seit Jahren bestens ausgestattet. Hier kommt Pro.File von PROCAD zum Einsatz: „Dieses PDM-System bewährt sich bestens – gerade bei der Dokumentation und Datenpflege sowie beim Änderungsmanagement“, erklärt Heiko Schaumann. Da die „ITler“ bei MS-Schramberg anspruchsvoll sind, hatten sie frühzeitig das Ziel, Eplan – sowie das MCAD-System Solidworks – an das PDM und damit an das „Enterprise-Resource-Planning“-System (ERP) zur ganzheitlichen bedarfsgerechten Planung und Verwaltung anzubinden.

Darin lag das eigentliche Ziel, wie Heiko Schaumann verdeutlicht: „Unser Wunsch war die mechatronische Stückliste: ein durchgängiger Datentransfer zwischen der Konstruktion zu den kaufmännischen Funktionen.“ In dieser Hinsicht hatte MS-Schramberg bereits eine eigens dafür entwickelte Lösung getestet, die aber nicht überzeugen konnte. Dann entdeckte Schaumann im Herbst 2018 den Eplan Pro.File Connector zur Anbindung an das PDM-System. Über den Connector erhält MS-Schramberg jetzt Pro.File-Daten – vor allem Stücklisten – aus Eplan. Diese Daten gehen wiederum in das ERP-System: „Die Eplan Daten sind eine wichtige Basis zum Beispiel für Ressourcenlisten, die wir für den Lagerbestand, den Einkauf, die Disposition und die Fertigungsplanung benötigen. Früher mussten wir diese Listen zeitaufwendig und fehleranfällig von Hand eingeben“, erinnert sich Schaumann. „Noch schwieriger wurde es, wenn während des Planungsprozesses Änderungen vorgenommen wurden. Jetzt haben wir auch in solchen Fällen einen konsistenten Datenbestand auf allen Ebenen: Was in der Konstruktion geändert wurde, findet sich in den Ressourcenlisten wieder.“

Konkret heißt das: Die Elektrokonstruktion endet mit einem Fertigungsauftrag, der über die Integration und Pro.File an das ERP-System übergeben und dort weiterbearbeitet wird. Weitere Vorteile ergeben sich, da MS-Schramberg Rittal Schaltschränke

*„Unser Wunsch: ein durchgängiger
Datentransfer. Hier kann unsere neue
Lösung überzeugen.“*

Heiko Schaumann

„Jetzt haben wir einen durchgängigen Datenaustausch, der über den gesamten Lebenszyklus der Anlagen nutzbar ist.“

Heiko Schaumann

IT-Administrator für CAD-Systeme
bei **MS-Schramberg**



einsetzt, die sich mit Eplan besonders gut planen lassen – einschließlich Routing und Klimatisierung. Die Daten der benötigten Zukaufkomponenten laden die Konstrukteure jetzt aus dem Eplan Data Portal hoch.

Die Umsetzung des Projektes verlief schnell und problemlos – auch weil sie gut vorbereitet war und bereits Erfahrung aus dem Vorgängerprojekt mit der anderen Schnittstelle vorhanden war. Die Datenpflege und -anpassung hatte Simon Heil, Key-User Eplan bei MS-Schramberg, schon im Vorfeld übernommen: „Wir konnten das größtenteils automatisieren, weil Eplan uns eine entsprechende Routine zur Verfügung gestellt hat, und mussten nur kleine manuelle Anpassungen erledigen.“ Auch die Altdaten werden jetzt sukzessive so aufbereitet, dass MS-Schramberg sie durchgängig nutzen kann.

**SCHNELLE ROUTINEN,
VIELE VORTEILE**

Ein zusätzlicher Handlungsbedarf wurde ebenfalls frühzeitig erkannt und erledigt, verrät Simon Heil: „Wir hatten unsere eigenen

Artikelbezeichnungen in Eplan in einem Feld eingetragen, das dem Connector die Eplan eigene Artikelnummer bereitstellt und daher für die Kommunikation von ECAD und PDM zwingend erforderlich ist. Das konnten wir aber in zwei Tagen berichtigen – auch weil Eplan hierfür ebenfalls schnell eine Routine entwickelt hat.“

Die mechatronische Stückliste bringt große Vorteile für die Elektrokonstruktion und die Schaltschrankfertigung. Sie spart Kosten, vermeidet Doppelarbeit sowie Übertragungsfehler und beschleunigt den Konstruktionsprozess. Die Einführung des Eplan Pro.File Connectors verlief geradezu unerwartet einfach. Einen weiteren Vorteil, der wohl erst in Zukunft zum Tragen kommt, nennt Heiko Schaumann: „Der durchgängige Datenaustausch ist ja über den gesamten Lebenszyklus der Anlagen nutzbar – auch für die Instandhaltung oder bei Umbauten. Das ist für uns ein wichtiger Punkt, weil die Anlagen bei uns im Hause bleiben und wir größten Wert auf sehr hohe Verfügbarkeit möglichst ohne Zusatzkosten und weiteren Aufwand legen.“

Als nächste Weiterentwicklung der Elektrokonstruktion steht eine noch stärkere Standardisierung und auch Modularisierung des Schaltschrankbaus an. „Dazu haben wir aktuell ein Projekt gestartet“, sagt Heiko Schaumann und setzt wieder seinen zufriedenen Blick auf. Bald kann er weiter aufräumen. ■



WEITER IM WEB

Alles rund um die Lösungen von Eplan finden Sie auf

www.eplan.de

NEUE DATENTIEFE FÜR NOCH MEHR QUALITÄT





„Der Data Standard definiert genau, welche beschreibenden Dokumente und Makros von den Herstellern gefordert werden.“

Andreas Ripplloh
Geschäftsführer bei **Ripplloh**
Elektrotechnik GmbH

Engineering. Um im weltweiten Wettbewerb mithalten zu können, setzen Steuerungs- und Schaltanlagenbauer verstärkt auf Automatisierung. Voraussetzung dafür: eine standardisierte Datenbasis. Im neuen Eplan Data Portal bietet Eplan diese mit dem Data Standard – und sorgt so für eine gesteigerte Qualität von Komponentendaten.

Text: Birgit Hagelschuer

Rund 500 Verbindungen mit unterschiedlichen Farben, Querschnitten und Konfektionierungen finden sich in einem durchschnittlichen Schaltschrank. In der Regel braucht ein Mitarbeiter für die Vorbereitung und Verdrahtung rund vier Minuten pro Draht. Bei dieser Summe an Verbindungen ist das zu viel, um im Wettbewerbsdruck mithalten – zumal in vielen Unternehmen die nötigen Fachkräfte fehlen. Nicht zuletzt deshalb setzen immer mehr Steuerungs- und Schaltanlagenbauer auf die Automatisierung ihrer Prozesse. Hiermit werden Schaltschränke in 3D konstruiert, Kabellängen automatisch errechnet und Montageplatten von Maschinen bearbeitet. Die Voraussetzung dafür: standardisierte Komponentendaten. Denn diese bilden die Basis für den digitalen Zwilling – und damit für sämtliche Arbeitsschritte von der Entwicklung über die Montage bis hin zur Wartung.

Eplan hat bereits vor Jahren das Eplan Data Portal installiert, das international Daten von rund 300 Herstellern bündelt und in einen einheitlichen Datenstandard einfließen lässt. Bislang stand dem einzelnen Hersteller frei, welche Datentiefe er im Eplan Data Portal zur Verfügung stellt – und genau hier lag die Herausforderung in der Anwendung. Denn fehlten Datensätze oder waren sie unvollständig, so musste der User selbst Hand anlegen: Dann galt es, Schaltplan- und Logikmakros zu zeichnen oder kommerzielle Daten mühevoll aus den Portalen der Komponentenhersteller herauszusuchen. Im Zuge des Releases einer neuen und komplett überarbeiteten Version des Data Portals in der Cloud-Umgebung Eplan ePulse hat Eplan jetzt einen Datenstandard definiert, der einen vollständigen Eplan Datensatz beschreibt. Anwender sind an der Entwicklung beteiligt, erste Ergebnisse sind bereits in das Eplan Data Portal eingeflossen. ▶



**DAS ZIEL:
100 PROZENT DIGITALE DURCHGÄNGIGKEIT**

Die Alexander Bürkle GmbH & Co. KG in Freiburg kennt die Praxis nur zu gut. Geschäftsführer Klemens Isenmann erklärt: „Standardisierung ist keine einfache Aufgabe; je mehr Hersteller beteiligt sind, desto schwieriger ist es, sich beispielsweise auf eindeutige Bauteilbezeichnungen zu einigen. Gerade diese Eindeutigkeit ist aber zwingend Voraussetzung für die digitale Durchgängigkeit. Hier leistet unsere Entwicklungsabteilung im Schaltschrankbau Pionierarbeit – in enger Zusammenarbeit mit Eplan. Nur so kommen wir dem Ziel einer letztlich 100-prozentigen digitalen Durchgängigkeit näher.“ Auch für Andreas Ripplöh, Geschäftsführer der Ripplöh Elektrotechnik GmbH, ist ein verlässlicher Datenstandard ein absolutes Muss. „Um teil- oder vollautomatisiert einen Schaltschrank zu bauen, sind eindeutige Komponentendaten die Voraussetzung. Tatsächlich sind Automatisierung und Industrialisierung im Schaltanlagenbau nur möglich, wenn wir uns auf Daten verlassen können – und nicht prüfen müssen, wie gut sie gepflegt sind.“ Und genau diese verlässlichen und standardisierten Komponentendaten verspricht auch für Ripplöh und sein Unternehmen der neue Data Standard im Eplan Data Portal: „Es wird genau definiert, welche beschreibenden Dokumente und Makros von den Herstellern gefordert werden.“ So umfasst ein vollständiger Datensatz Funktionsschablone, Logikmakro, grafische Darstellung, Bohrbilder, Anschlussbilder sowie die kaufmännischen Daten wie Artikelnummer und Produktbezeichnung.

FIT FÜR DIE PRAXIS

Neue Datentiefe, neue Qualität:
Die standardisierten Komponentendaten aus dem Eplan Data Portal sind die perfekte Basis für den digitalen Zwilling.

**WENIGER AUFWAND UND
VOLLSTÄNDIGE DATEN**

Der Vorteil für die Anwender: Der Aufwand sinkt erheblich, denn das System speichert diese standardisierten Daten direkt in der Eplan Artikelverwaltung. Zudem sichert die Vollständigkeit der Daten die weitere Verwendung im Produktionsprozess. „Durch den neuen Data Standard wissen wir etwa im Routing ganz genau, wo die Anschlusskoordinaten sind, wie viele Anschlusskoordinaten ein Bauteil hat und mit welchen Aderquerschnitten wir in ein Bauteil hineingehen“, berichtet Ripplöh. Eine individuelle Vergabe ist nur noch für unternehmensbezogene Daten wie SAP-Nummern oder Einkaufskonditionen nötig. Bereits mehr als 35.000 standardisierte Artikel von 52 Herstellern sind aktuell in der neuen Version des Eplan Data Portals enthalten. Dazu gehören die Datensätze von ABB, Block, IFM, LAPP, Lenze, Phoenix Contact, Puls, Rittal, Siemens, Weidmüller und Wieland. Sie alle haben die Notwendigkeit von vollständigen Daten erkannt, die erst die Basis für ein hohes Maß an Standardisierung und Automatisierung bieten. Auch erste Produktkonfiguratoren, beispielsweise von Bosch Rexroth, Endress+Hauser sowie Rittal sind gekoppelt. Hier profitiert der Anwender, aber letztlich auch der Hersteller. Denn vollständig beschriebene Datensätze von Komponenten werden auch häufiger eingesetzt. Ergänzt wird das neue Angebot um eine intuitive Suchfunktion sowie Produktkonfiguratoren. Und auch an einer Vorschlagsfunktion und der Anbindung an Eplan eBUILD arbeiten die Entwickler aktuell. ■



WEITER IM WEB

Das neue Data Portal ist exklusiv in Eplan ePulse verfügbar. Jetzt registrieren unter: www.epulse.com

INTERVIEW

„Es gilt, Standards weiter mit der Praxis zu verbinden“



Timm Hauschke
Director Cloud Business Master
Data, **Eplan**

Brauchen wir wirklich einen weiteren Datenstandard, Herr Hauschke? Diese Frage kommt relativ häufig aus der Industrie. Schaut man den Markt genau an, finden sich beim Blick auf Gerätedaten heute diverse Klassifizierungsstandards wie eCl@ss Advanced, ETIM und andere. Sie kategorisieren die Geräte in unterschiedlichen Klassen und beschreiben auf dieser Ebene Merkmale, welche Informationen ein Gerät mitbringen sollte. Gepaart mit einer Formatbeschreibung wird so die Grundvoraussetzung geschaffen, um Gerätedaten herstellerneutral und systemunabhängig zu beschreiben. Damit solche Datenstandards ein möglichst breites Anwendungsspektrum finden, sind in der Regel eine Vielzahl von Informationen notwendig, um ein Gerät zu beschreiben. Bezogen auf das Engineering stellt sich die Frage: Wie unterstützen diese Standards den Konstrukteur ganz konkret im Engineering? Welche Daten werden in welchem Prozessschritt in Rahmen der

Wertschöpfungskette benötigt? Und wie können diese Standards optimal in den Eplan Lösungen genutzt werden? Genau hier kommt der neue Data Standard ins Spiel: Er schließt die Lücke zur Praxis!

Inwiefern ergänzt er die bereits vorhandenen Standards? Der Data Standard ersetzt keine existierenden Standards, sondern macht sie für den Schaltanlagenbau fit. Klassisch beginnt ein Prozess bei der Auswahl des Gerätes, wichtige Informationen sind hier zum Beispiel die technischen Werte wie Spannung oder Anzahl von Eingängen einer SPS. Im nächsten Prozessschritt wird das Gerät im Schaltplan projektiert. Für den späteren Montageaufbau sind zum Beispiel 3D-Informationen sehr wichtig. So geht es bei jedem Prozessschritt bis hin zur automatisierten Fertigung weiter. Jeder Schritt benötigt umfassende Gerätedaten, um an Effizienz zu gewinnen.

„Kunden fordern einheitliche Gerätedaten in puncto Datentiefe und Qualität. Eplan beschreibt mit dem Data Standard diese Anforderungen und setzt bei der Umsetzung auf existierende Standards wie eCl@ss Advanced.“

Wie haben Sie die Bedürfnisse aus der Praxis mit einfließen lassen? Wir haben in Workshops gemeinsam mit Key-Playern im Schaltanlagenbau die wichtigsten Prozessschritte und die entsprechend relevanten Daten definiert und in einem zweiten Schritt mit den Herstellern abgeglichen. Eplan als Experte im Engineering und Rittal als Komponentenhersteller mit tiefem Know-how im Bereich der Fertigung sind in diesem Fall ideale Sparringspartner. Wir greifen die Anforderungen von Kunden auf und setzen diese gemeinsam mit Herstellern um. Der Data Standard dient als Leitfaden, welche zu beschreibenden Felder innerhalb von Eplan wie zu füllen sind. Damit das möglichst effizient und ohne Mehraufwände gelingt, ist in einem ersten Schritt ein Service in Arbeit, der das Mapping zwischen eCl@ss Advanced und Eplan ermöglicht. Somit werden die Anforderungen der Praxis in Bezug auf Datentiefe und Qualität der Gerätedaten in Eplan umgesetzt. Konkret: Wir versetzen unsere Kunden in die Lage, die existierenden Standards entlang der Wertschöpfungskette mit dem größtmöglichen Nutzen einzusetzen.

Welche Bedeutung haben Datenstandards in Zeiten der Digitalisierung und Industrie 4.0? Im Zeitalter der Digitalisierung werden vollumfassend beschriebene Gerätedaten immer wichtiger, die im Kontext Industrie 4.0 natürlich umfangreicher werden. Hier gilt es, die Standards weiter mit der Praxis zu verbinden und die definierten Standards anwendbar zu machen. Mit dem Data Standard haben wir den Grundstein gelegt. Dieser wird konsequent weiter ausgebaut und tiefer ausdetailliert. Das Ziel ist klar: Anwender optimal zu unterstützen und den größtmöglichen Benefit in Mainstreamprozessen zu erzeugen. Eplan und Rittal sind bereit, diesen Weg zu gehen und die Rolle des Trusted Advisors einzunehmen.

ENGAGEMENT

SOZIALES ENGAGEMENT

215.000 €



spendeten die Mitarbeiter der Friedhelm Loh Group gemeinsam mit Inhaber Prof. Friedhelm Loh in ihrer Jahresspende. Die Rekordsumme kommt zwölf gemeinnützigen Institutionen in der Region Mittelhessen, deutschlandweit an den Standorten der Friedhelm Loh Group und außerdem der internationalen Aktion „Deutschland hilft“ zugute.



TOP EMPLOYER DEUTSCHLAND/KANADA

Top-Arbeitgeber in Deutschland und Kanada

Bereits zum zwölften Mal in Folge wurde die Friedhelm Loh Group vom Top Employers Institute zum „Top Employer Deutschland“ ernannt. 2019 überzeugte die Unternehmensgruppe vor allem mit vielfältigen Konzepten für „Lebenslanges Lernen“, um Mitarbeiter fit für Digitalisierungsprozesse und Industrie 4.0. zu machen. Auch der kanadische Firmenzweig von Rittal, Rittal Systems Ltd., ist zum siebten Mal in Folge als hervorragender Arbeitgeber (Great Place to Work) ausgezeichnet worden. Die unabhängige Studie des „Great Place to Work“-Instituts, das jährlich die besten Arbeitgeber der Welt ermittelt, bezieht sich dabei auf das direkte Feedback der Mitarbeiter.



EFC SCHOLARSHIP KANADA

Stipendien für Frauen

Ingenieurin, Konstrukteurin oder Elektronikerin? Rittal Kanada bietet ab sofort zwei Stipendien in Höhe von jeweils 1.750 Dollar für Studentinnen in Kanada an, die sich für eine Karriere in der Elektroindustrie und verwandten Branchen begeistern. Die Stipendien sind Teil des Förderprogramms der Electro-Federation Canada (EFC).

AUSZUBILDENDER DES JAHRES

KRÖNENDER ABSCHLUSS



Mit stolzgeschwellter Brust und funkelnden Augen nahm Lewis Swatton von der Rittal-CSM Plymouth in Großbritannien seine „Final Year Apprentice“-Auszeichnung entgegen.

Anfang Februar zeichnete die Plymouth Manufacturers Group die „Auszubildenden des Jahres“ aus, in diesem Jahr kamen zum ersten Mal auch Auszubildende der örtlichen Fertigungsstätten für die Auszeichnung infrage. Die „Apprentice of the Year“-Auszeichnung ehrt Auszubildende mit besonders viel Talent, Ehrgeiz in Ausbildung und Studium sowie Engagement und herausragenden Leistungen. Die Manufacturing-Auszeichnung wird in drei Hauptkategorien vergeben: „Rising Star Apprentice“, „Business Systems Apprentice“ und „Final Year Apprentice“.

Lewis Swatton war außergewöhnlich fleißig und immer motiviert, noch einen Schritt mehr zu gehen als die anderen Auszubildenden. So beendete er seine Ausbildung sechs Wochen früher als erwartet, trotz Nachtschichten und zusätzlichem Rugby-Training für die Plymouth Albions. „Ohne die Hilfe von so vielen Menschen im Unternehmen hätte ich es nicht geschafft“, betonte der Auszubildende des Jahres und bedankte sich gleichzeitig für die Unterstützung der Kollegen und seines Arbeitgebers. Auch dieser wurde geehrt, so wurde das Ausbildungsprogramm bei Rittal-CSM Plymouth mit Auszeichnungen von „Plymouth Live“ und den „Western Morning News“ gewürdigt.



WERKS BESUCH FÜR EHEMALIGE

Erfolg über Generationen hinweg

Über 170 frühere Mitarbeiter der Friedhelm Loh Group kamen auf Einladung des SeniorenClub-Vorsitzenden Jürgen Graf im Dezember 2019 und verfolgten beim Besuch des SeniorenClubs im hochmodernen Rittal Werk in Rittershausen mit großem Interesse, wie die Unternehmensgruppe die eigenen Prozesse und die ihrer Kunden fit für die digitale Zukunft macht. Auch Inhaber Prof. Friedhelm Loh begrüßte die Gäste und erläuterte spannende Zukunftsperspektiven. „Familienunter-

nehmen denken langfristig über Generationen hinweg“, sagte Prof. Loh. „Gerade deswegen müssen wir ständig am Ball bleiben und Innovationen vorantreiben – damit wir den Erfolg, an dem die anwesenden Senioren mitgewirkt haben, in die Zukunft tragen und für kommende Generationen ausbauen.“ Der Austausch mit seinen früheren Mitarbeitern ist dem Familienunternehmer ein Herzensanliegen. Er fördert den SeniorenClub seit dessen Gründung im Jahr 2001.



DIGITALKOMPETENZ

Als ungelernter Arbeiter gestartet, hat sich Alexander Koroljow bei Rittal zum Maschinen- und Anlagenführer in der Smart Factory in Haiger weitergebildet.

A close-up photograph of a person's hand, wearing a gold ring, pointing at a large digital touchscreen interface. The background is a blurred industrial factory environment with various machinery and lights.

Lernen für die digitale Zukunft

Lebenslanges Lernen.

Die Industrie der Zukunft funktioniert vernetzt und digitalisiert. Mitarbeiter müssen deswegen umdenken und dazulernen. Die Friedhelm Loh Group bietet zahlreiche Qualifizierungen an – damit Mensch und Maschine Hand in Hand arbeiten können.

Text: Tobias Take

„Ja, es gibt Veränderungen, aber wer dabei sein will und offen für Neues ist, dem bietet Rittal die Chance.“

Gero Düweke

Projektleiter Qualifizierung für
das **Rittal Werk in Haiger**

Angst macht die Digitalisierung Alexander Koroljow schon lange nicht mehr. Im Rittal Werk in Haiger überwacht er an einem Touchscreen die Anlage zur Türenfertigung von Schaltschränken. Alltag für den 45-Jährigen. Die Produktionsstätte wurde 2018 eingeweiht und ist vollständig nach hoch-effizienten Industrie-4.0-Strukturen ausgerichtet. Dass Alexander Koroljow so entspannt mit den neuen Technologien umgeht, hat neben seiner Neugier auch mit den Angeboten seines Arbeitgebers zu tun. Angefangen hat Koroljow bei Rittal im Jahr 1997 als ungelernter Arbeiter. Im Laufe der Zeit hat er sich an rund 50 Samstagen durch das unternehmenseigene Programm zum Maschinen- und Anlagenführer weitergebildet. Dass er heute Teil des digitalen Fertigungsprozesses in einer Smart Factory ist, verdankt er auch einem Arbeitgeber, der lernwillige und veränderungsbereite Mitarbeiter in den Digitalisierungsprozess der Industrie 4.0 einbindet. Denn bei Rittal, dem Tochterunternehmen der Friedhelm Loh Group, sollen die Maschinen den



Menschen nicht ersetzen, sondern Hand in Hand mit ihm arbeiten. „Der Mitarbeiter hat mit seinen Erfahrungen und Kenntnissen einen entscheidenden Anteil, und seine Rolle wird an Bedeutung gewinnen. Ebenso werden sich auch die Anforderungsprofile verändern“, erklärt Gero Düweke, der in Haiger als Projektleiter Qualifizierung tätig ist.

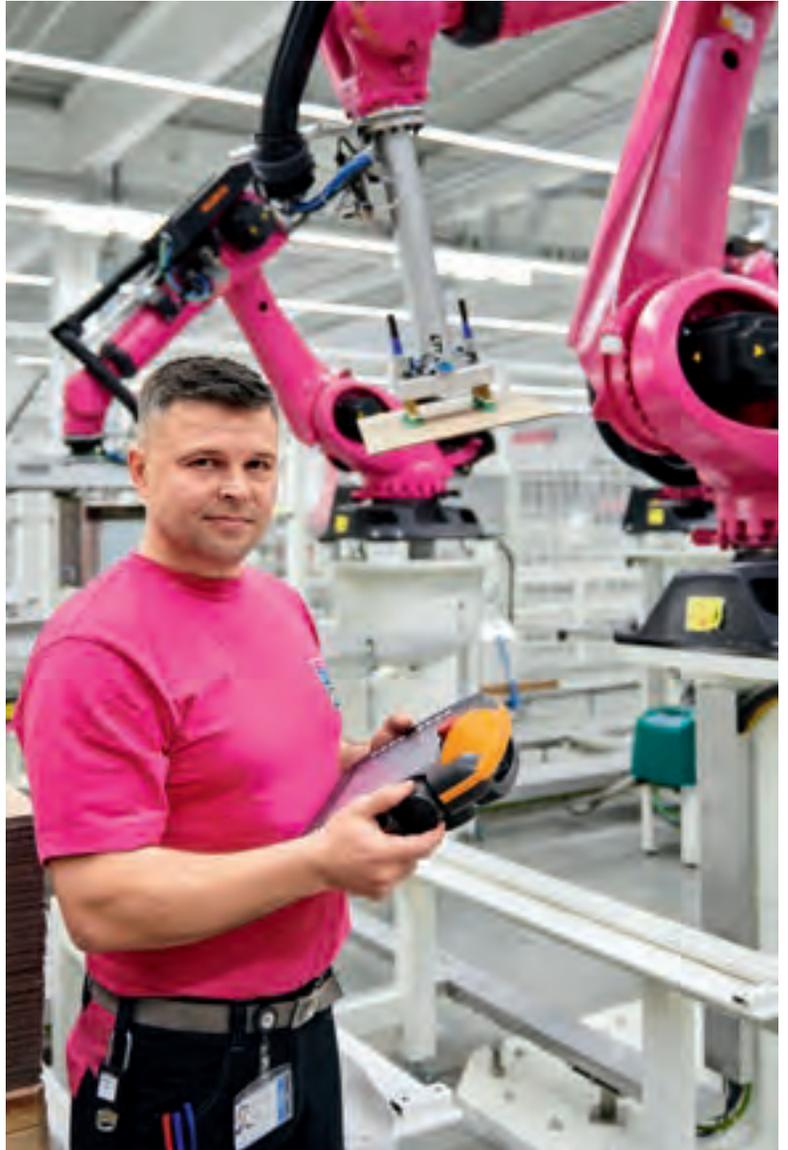
Bei der Transformation in der Fertigung hin zum digitalen und vernetzten Arbeiten wurden von Anfang an die Mitarbeiter eingebunden. „Ja, es gibt Veränderungen, aber wer dabei sein will und offen für Neues ist, dem bietet Rittal die Chance“, sagt Düweke. Transparenz ist dem 49-Jährigen wichtig. Wer sich als Mitarbeiter an Veränderungen beteiligen will, der wird unter anderem direkt am Produktionsstandort geschult.

Lebenslanges Lernen wird in den Arbeitsalltag integriert, denn die Mitarbeiter sollen hier stets mit dem digitalen Wandel und der industriellen Transformation Schritt halten. Beide verändern die Arbeitswelt rasant, in hoher Frequenz kommen neue Anforderungen hinzu. Die Friedhelm Loh Group schafft dafür die nötigen Angebote, hat diese zum großen Teil in Eigenregie entwickelt und setzt die Weiterbildung der Mitarbeiter erfolgreich um. Ein Schema F oder auch einen fertigen Maßnahmenkatalog für die digitale Befähigung der Mitarbeiter gab es nicht.

DAS GROSSE GANZE IM BLICK

„Die Mitarbeiter werden abgeholt und eingebunden. Es ist notwendig, ihnen den Weg aufzuzeigen sowie sie zu unterstützen und zu qualifizieren, denn viele müssen sich auf eine komplett neue Produktion einstellen“, erklärt Gero Düweke die Ansätze des Konzepts zum lebenslangen Lernen bei Rittal. Stets auf neue Anforderungen in der täglichen Arbeit eingestellt hat sich auch Maxim Böttcher. Der 41-Jährige ist heute Anlagenführer im Werk in Haiger und war einer der Ersten, der sich in Sachen Industrie 4.0 weitergebildet hat. Er besitzt eine dicke Mappe mit Qualifikationszertifikaten, die er durch zahlreiche Weiterbildungen erhalten hat. Nun kann er täglich mit Robotern arbeiten, und in einem der nächsten Seminare möchte Böttcher lernen, wie man Roboter programmiert. Die Digitalisierung ist für ihn die Zukunft, und man sieht ihm förmlich den Stolz an, als einer der Ersten in dem Bereich Industrie 4.0 zu arbeiten.

Die Weiterbildungen für das digitale Arbeiten in der Fertigung finden im ▶



„Die Digitalisierung ist unsere Zukunft, und ich bin sehr stolz, als einer der Ersten in dem Bereich Industrie 4.0 zu arbeiten.“

Maxim Böttcher
Anlagenführer bei
Rittal im Werk Haiger





Unternehmen sowohl direkt vor Ort als auch extern statt. Am Produktionsstandort und an der unternehmenseigenen Lerninsel lernen die Mitarbeiter in sieben Basis-Modulen, was digitales Arbeiten bedeutet. Neue Inhalte werden dann direkt vor Ort umgesetzt. „Die Anwendung des Gelernten kann leichter erreicht werden, indem Lernen in den Arbeitsalltag integriert und an den Anlagen eingefordert wird“, begründet Gero Düweke diesen progressiven Ansatz. Erst durch den ständigen Wissenstransfer der Mitarbeiter werden auch die digitalen Prozesse immer intelligenter. Deshalb ist es für Rittal eminent wichtig, in die Weiterbildung der Mitarbeiter zu investieren. Dabei spielt es keine Rolle, wie alt oder jung ein Mitarbeiter ist. Neugierde und Interesse am digitalen Wandel sind die einzige Voraussetzung – eine Einstellung, die das Unternehmen vorlebt. „Man muss Neugierde wecken, aber auch die Notwendigkeit der Veränderung verdeutlichen. Und dann sind natürlich auch Wille und Motivation beim Mitarbeiter gefragt“, meint Düweke.

Zum lebenslangen Lernen gehören dabei nicht nur die Schulungen vor Ort, sondern auch die Weiterbildung in der „Loh Academy“. Die Lerninhalte sind speziell auf die Themenbereiche der Unternehmensgruppe angepasst.

EXPERTISE MADE IN HAIGER

Davon profitiert auch André Ippach, Teamleiter der vollautomatischen AX-Fertigungslinie im Werk in Haiger. Der gelernte Konstruktionsmechaniker überwacht die Roboter, welche die Schaltschränke der Linie der AX-Kompakt-Schaltschränke montieren und verpacken. Der 31-Jährige hat bereits rund 20 Qualifizierungsmaßnahmen besucht und lernt neue Mitarbeiter auch für die digitalen Technologien in der Fertigung an. Ausgebildet werden sie dann an verschiedenen Anlagen anhand der Flexibilitätsmatrix. Diese hängt auch ausgedruckt in der Produktionshalle in Haiger aus, so hat André Ippach immer den Überblick, welcher Kollege an welcher Anlage einsatzfähig ist. „Ich sehe in der Matrix, wie fit der Kollege ist. Dann bilde ich ihn an weiteren Linien und Anlagen aus, sodass er am Ende mehrere Anlagen bedienen kann.“

Durch dieses Konzept können die Mitarbeiter flexibel eingesetzt werden, so sichert sich das Unternehmen wichtige Ressourcen auf der Ebene der Fertigung. Expertise made in Haiger sozusagen. „Wir fördern unsere Mitarbeiter und können so auf gut ausgebildete Leute zurückgreifen“, sagt Projektleiter Düweke. So wie auf Alexander Koroljew, Maxim Böttcher und André Ippach, die sich permanent weitergebildet haben und nun bereit sind für die Zukunft in der Industrie 4.0. ■

FLEXIBILITÄT

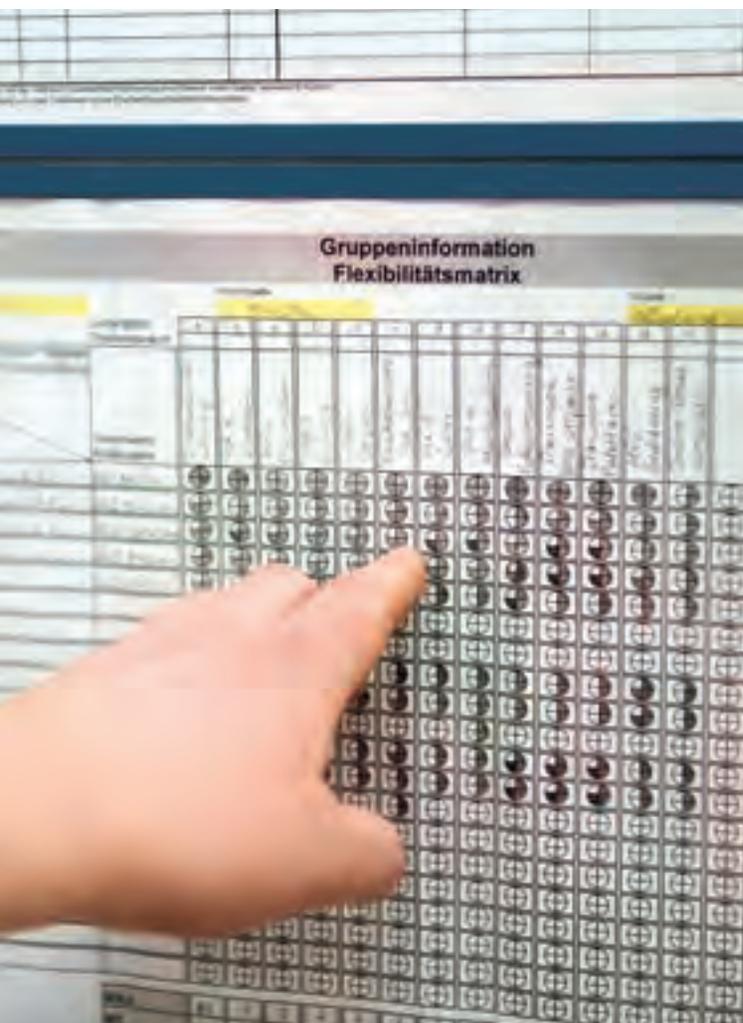
Auch durch die Flexibilitätsmatrix wird das lebenslange Lernen im Werk in Haiger in den Arbeitsalltag integriert.

Die Kreisdiagramme zeigen an, an welcher Anlage der jeweilige Mitarbeiter ausgebildet wurde und wird. Ist das Diagramm ausgefüllt, kann der Mitarbeiter flexibel an diesen Anlagen eingesetzt werden.



„Ich sehe in der Matrix, wie fit der Kollege ist. Dann bilde ich ihn an weiteren Linien und Anlagen aus, sodass er am Ende mehrere Anlagen bedienen kann.“

André Ippach
Teamleiter bei
Rittal im Werk Haiger



RITTAL FOUNDATION – DIGITALE FÖRDERUNG

Lernen frühzeitig starten



Friedemann Hensgen
Vorstandsvorsitzender der
Rittal Foundation

zen wir durch die finanzielle Förderung von Informatikseminaren für Erzieher und Erzieherinnen. In Grundschulen haben wir gerade ein Pilotprojekt durch die Bereitstellung eines Klassensatzes von Calliope Microcontrollern gefördert, der die Schüler spielerisch an erste Programmierschritte heranführt. Bei den weiterführenden Schulen liegt der Schwerpunkt zumeist auf Robotics als AG oder WPU, teilweise auch auf 3-D-Druck.

Auch im späteren Berufsleben sind digitale Kompetenzen essenziell. Wie profitieren Kinder und Jugendliche von einer frühen Förderung?

Gerade im MINT-Bereich unterstützt der Einsatz von digitalen Medien eine erfolgreiche, motivierende und interessante Vermittlung von Lerninhalten und Kompetenzen. Unternehmen sind dankbar für Auszubildende, die bereits über Digitalkompetenzen verfügen und digital an Aufgaben herangehen. Gleichzeitig sorgen wir hoffentlich auch für Motivation bei Lehrkräften und auch Eltern, sich intensiver mit dem Thema Digitalisierung auseinanderzusetzen. Nur so erreichen wir eine höhere gesellschaftliche Akzeptanz für Innovationen und bauen Ängste ab, die zuallererst auf Unkenntnis beruhen.



WEITER IM WEB

Wie die Rittal Foundation lebenslanges Lernen und die Digitalisierung an Schulen fördert, erfahren Sie auf: www.rittal-foundation.de

Die Rittal Foundation setzt sich seit neun Jahren für die Bildungsförderung in Mittelhessen ein. Wo liegen aktuell die Schwerpunkte Ihrer Förderungsmaßnahmen?

Seit dem Start unserer Förderung unterstützen wir Bildungskonzepte, die durchgängig von der Kindertagesstätte (Kita) bis zur Rente zu lebenslangem Lernen motivieren. Gleichzeitig fördern wir Sozialarbeit an Schulen und räumen damit Lernhindernisse aus dem Wege. Als neuer Schwerpunkt ist die Digitalisierung in der Bildung an Schulen in unseren Fokus gerückt. Die Folgen der Ausbreitung des Coronavirus und die dazugehörigen Schulschließungen zeigen, wie wichtig es ist, die Schüler und vor allem auch die Lehrkräfte zu digitalen Bildungswegen zu befähigen und Digitalkompetenzen zu fördern.

Welche Unterstützung kann die Rittal Foundation den Bildungseinrichtungen beim Thema Digitalisierung bieten?

Das wechselt je nach Altersstufe. Im Bereich der Kitas unterstüt-

AUSGABE 01 | 2021

Neues Gesicht

Sie stehen selten an vorderster Front, meistens sogar im Hintergrund, hinter Maschinen und Anlagen in den Werkshallen: Schaltschränke. Die Großen unter ihnen sind nicht fürs „Show-Geschäft“, sondern fürs „Dienstleistungsgewerbe“ berufen. Im Maschinenbau zeigen Schaltschränke jedoch deutlich mehr Gesicht. Sie tauchen dort neben Maschinen oder als integrierte Maschinenkomponenten auf – mit ganz neuen Aufgaben. Zum Beispiel bei PVA TePla, einem Vakuum-Spezialisten für Hochtemperatur- und Plasma-prozesstechnik.

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



IMPRESSUM

BE TOP

Das Magazin der Friedhelm Loh Group
Ausgabe 01 | 2020
ISSN 2195-3198

HERAUSGEBER

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

muehlhausmoers corporate
communications gmbh
Spichernstraße 6
50672 Köln
Tel. +49 (0) 221 951533-0
E-Mail: info@muehlhausmoers.com
www.muehlhausmoers.com

TERRITORY Content to Results GmbH

Carl-Bertelsmann-Straße 33
33311 Gütersloh
Tel. +49 (0) 5241 23480-50
E-Mail: territory-guetersloh@territory.de
www.territory.de

REDAKTION

Peter Nederstigt, Michael Siedenhans, Tobias Take,
Susanne Häfner (Lektorat)

AUTOREN

Meinolf Dröge, Birgit Hagelschuer, Ulrich Kläsener,
Hans-Robert Koch, Sonja Koesling, Dr. Jörg Lantzsich, Annika
Pellmann, Sabine Spinnarke, Tobias Take, Kai-Uwe Wahl

FOTOGRAFIE

Michael Koch, Digital Fotogroup GmbH

ART-DIREKTION

Sebastian Borgmeier, Petra Nienstedt, Conrad Wegener

BILDREDAKTION

Jan Steinhauer, Charlotte Zellerhoff

GRAFIK UND PRODUKTION

Bruno Dunker, Michael Konrad

DRUCK UND LITHOGRAFIE

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

BILDNACHWEISE

Seite 01+16: GettyImages/BravissimoS, GettyImages/Looking Glass; Getty Images/Nora Carol Photography, GettyImages/xfstock; Seite 05: Commeo, GettyImages/alexey_boldin; Seite 06: Tesla Inc. Handelsblatt GmbH, GettyImages/BanksPhotos; Seite 07: GettyImages/Jiale Tan; Seite 08: GettyImages/loops7, TÜV NORD AG; Seite 09: SBRS GmbH, F.L.G./Thomas Linkel; Seite 12: adobestock.com/Lightfield Studios, GettyImages/kohei_hara; Seite 13: Max Brunnert; Seite 14: Maschinenfabrik Reinhausen; Seite 20-21: Alexander Bürkle GmbH; Seite 22-23: Schubs GmbH; Seite 24: ThyssenKrupp Steel Europe; Seite 25: ThyssenKrupp; Seite 27: German Edge Cloud, Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT; Seite 30: freepik.com/zlatko_plamenov; Seite 42-43: Commeo; Seite 44: Windmüller & Hölscher; Seite 45: Commeo; Seite 50-51: MB Systembau; Seite 52: Martin Ruetschi/Keystone/laif; S. 58: GettyImages/supakritpumpy; Seite 59-61: MS-Schramberg Holding GmbH; Seite 66: Aktion Deutschland hilft, Top Employers Institute, Electro Federation Canada; Die Rechte aller nicht genannten Bilder liegen bei der Friedhelm Loh Group.

© Friedhelm Loh Group 2020, ISSN 2195-3198



RITTAL OUTDOOR-LÖSUNGEN

Sicherer Betrieb bei jedem Wetter

Gehäuse und Kühltechnik sind extrem gefordert, wenn sie unter freiem Himmel zum Einsatz kommen – etwa bei Mobilfunk-Anwendungen oder bei Ladeinfrastrukturen für die Elektromobilität. Gefordert sind eine hohe Schutzart, Robustheit gegenüber UV-Strahlung und großen Temperaturschwankungen sowie Schutz vor Vandalismus. Hierzu bietet Rittal clevere Outdoor-Lösungen aus einer Hand. Dabei trifft robuste Schaltschranktechnik auf smarte, energieeffiziente Klimatisierungslösungen – wie die neuen Blue e+ Outdoor-Kühlgeräte mit bis zu 75 Prozent Energieeinsparung.



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

