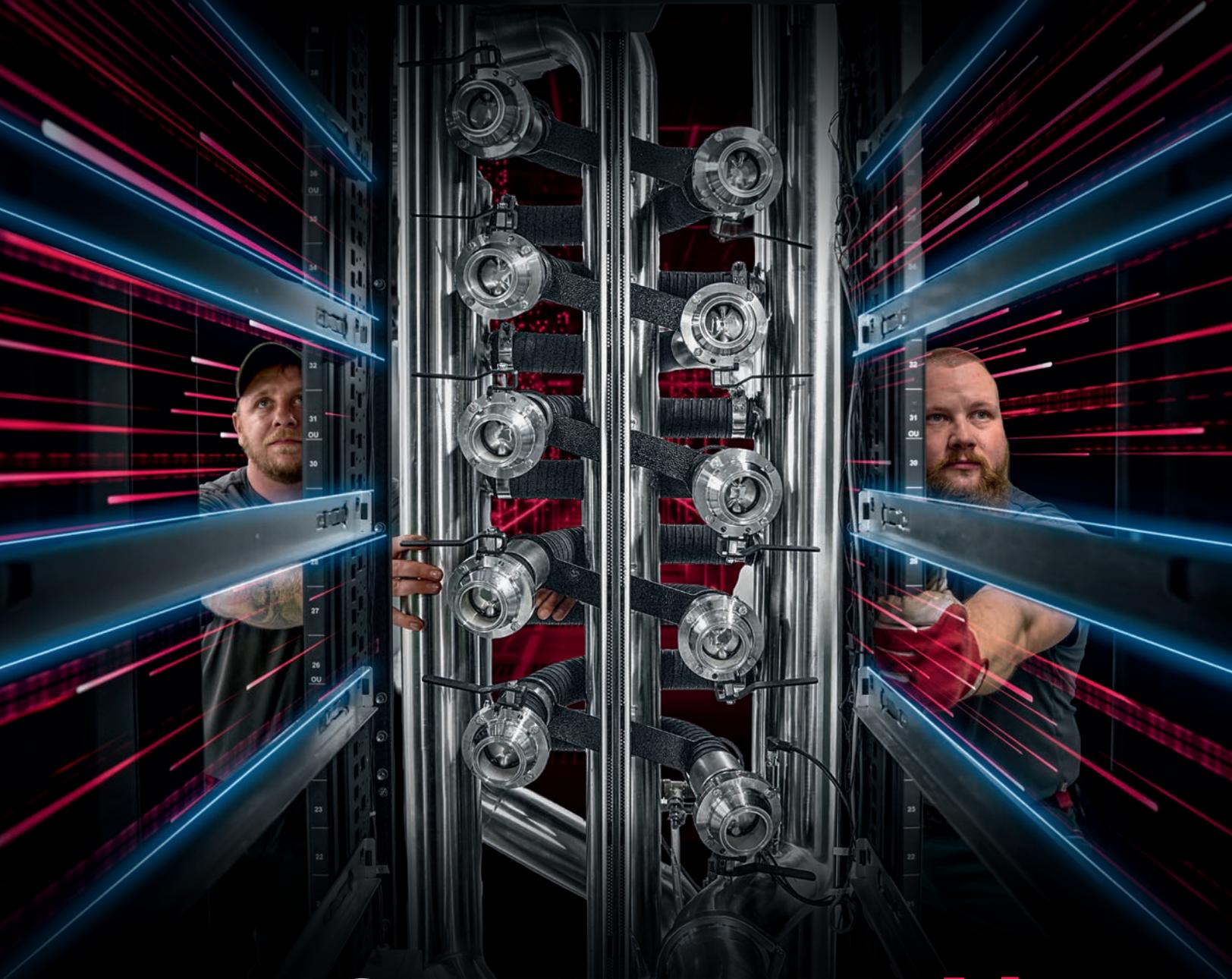


betop

DAS MAGAZIN DER FRIEDHELM LOH GROUP



MOMENTUM **AI**

ANPACKEN FÜR MORGEN

AI steht in den Startlöchern. Die Erwartungen sind riesig.
Doch wie kann die Industrie ihre Chance nutzen und mit AI ihr Wachstum beflügeln?

1

Megawatt

Kühlleistung liefert die neue Flüssigkeitskühlung von Rittal – eine Lösung, die mit Blick auf die nächste Generation AI-optimierter Rechenzentren entwickelt wurde und zukünftig immer mehr zum Standard wird.

1

Terabyte

Daten pro Sekunde verarbeitet der Teilchenbeschleuniger FAIR des GSI Helmholtzzentrums für Schwerionenforschung in Darmstadt, ermöglicht durch eine individuelle IT-Infrastruktur mit Lösungen von Rittal.

AI:
CHANCEN
JETZT
NUTZEN!



Prof. Friedhelm Loh
Inhaber und Vorstandsvorsitzender
der Friedhelm Loh Group

LIEBE LESERINNEN UND LESER,

wenn es um Künstliche Intelligenz geht, dann sprechen wir längst nicht mehr über die Zukunft – sondern über die Gegenwart. Über heute. Und das Potenzial ist gewaltig. Doch echte Wertschöpfung entsteht nicht durch Technologie allein, sondern vor allem durch konkrete Anwendungen, die Mehrwerte schaffen. Für die Industrie bedeutet das: Die Chancen sind da. Wir müssen sie jetzt konsequent nutzen!

Gerade das Spezialwissen der europäischen Industrie ist ein echter Wettbewerbsvorteil. Dort, wo es komplex wird, wo Daten, Prozesse und Produkte tiefes Verständnis verlangen, dort liegt unsere Stärke. Wenn wir diese Power mit digitalen Werkzeugen kombinieren, entsteht Neues: neue Geschäftsmodelle, neue Effizienz sowie neue Relevanz im globalen Markt.

Gefragt sind Treiber für softwarebasierte Technologien in der Industrie und Enabler für den schnellen Aufbau von IT-Infrastrukturen in der Digitalwirtschaft. Gemeinsam mit Microsoft und Siemens treiben wir mit Rittal und Eplan ganz gezielt AI-Entwicklungen voran. Und wir ermöglichen, dass auch die dafür nötige IT-Infrastruktur im passenden Maß mitwächst – von der Chip-

Kühlung bis zum Hyperscale-Data-Center. Das ist kein Zukunftsversprechen. Das ist Realität. Und es ist unser Beitrag zur globalen AI-Entwicklung.

Ob mit Experten-Interviews und -Analysen zum Thema AI in der Titelstory, mit einer Reportage über das weltweit renommierte GSI Helmholtzzentrum, Beiträgen vom Technologiekonzern Meta oder über den globalen Top-Colocator und Kunden Digital Realty: Die vorliegende Ausgabe der be top zeigt, wie Sie, unsere Kunden, aktuell von neuesten Technologien profitieren – und wie die Unternehmen der Friedhelm Loh Group Ihr Business rund um den Erdball an die Spitze bringen.

**Viel Freude beim Lesen wünscht Ihnen Ihr
Prof. Friedhelm Loh**



AI wird zum industriellen Enabler – dort, wo Künstliche Intelligenz konkrete Anwendungen findet und Mehrwert für Engineering und Produktion schafft.

TITELSTORY: AI – MOMENTUM FÜR MORGEN?

AI ist überall – und die Chancen für Industrie und Digitalwirtschaft sind riesig, gerade für Unternehmen in Deutschland und Europa. Unsere Titelstory widmet sich der Disruptionskraft und den Möglichkeiten, die Künstliche Intelligenz bietet, sowie den Machern, die das Thema erfolgreich in die reale Welt bringen. Experten aus verschiedenen Bereichen ordnen die Entwicklungen rund um AI ein. Rainer Brehm, CEO von Siemens Factory Automation, beschreibt mit Sebastian Seitz, CEO bei Eplan und Cideon, wie AI das Engineering revolutioniert. Aktuelle Studienergebnisse und Use Cases zeigen, wie AI das Business beflügelt.

WIE GEFÄLLT IHNEN DIE BE TOP?

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

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

INHALT

NEWS

06 Neuer Geschäftsführer bei Rittal

Plus: SEW-EURODRIVE und Eplan als Partner, US-Hochschul-Kooperation, „connect professional“-Award und mehr.

TITELSTORY

08 AI – Momentum für morgen?

Mit Studien, Interviews, Use Cases und mehr zeigen wir, welche Potenziale die Künstliche Intelligenz für Unternehmen in der Industrie und Digitalwirtschaft freilegen kann.

18 Wie verändert AI das Design von Rechenzentren?

Ein Gastbeitrag von Steve Mills, Mechanical Engineer – Plattform beim Facebook-Mutterkonzern Meta, über neue Anforderungen und Möglichkeiten.



INNOVATIONEN

20 Die Direct-Liquid-Cooling-Lösung von Rittal für das GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung.

24 „KI in Colocation wird wachsen!“

Volker Ludwig vom deutschen Rechenzentrum-Marktführer Digital Realty im Interview.

28 News Innovationen

Erste Details zur Eplan Plattform 2026, neuer RiMatrix Konfigurator und mehr.



30 AUTARK TROTZ BLACKOUT

- 30** Sicherheit in der kritischen Infrastruktur bei EVNG dank Bechtle und Rittal.
- 34** **Power-Plattform im Praxis-Check**
Feldstudie bei gefeba zur innovativen Sammelschienen-Plattform RiLineX.

KUNDEN-ANWENDUNGEN

- 38** **News Weltweit**
Rittal und Eplan im Bergbau, bei Kaffeeproduzenten und Energieversorgern im Einsatz.



40 READY FOR TOMORROW!

- 40** So bleibt die TRIPS group erfolgreich: Caroline und Christian Trips im Interview. Plus: ein Blick ins neue Werk in Polen.

- 48** **„Er ist halt gern an der frischen Luft“**
Outdoor-Schränke von Rittal im Einsatz bei der Pezag AG.
- 50** **Digitale Exzellenz in China**
Neue Maßstäbe bei SGAC mit Support von Rittal und Eplan.
- 52** **Ciao! Automatisierung**
Die italienische Mosaico Group behält die Zukunft fest im Blick.
- 54** **Störfall übersehen? Unmöglich!**
Rittal IT Solutions und das Gepäck am Flughafen Frankfurt.
- 58** **Wir klären das!**
GEA setzt bei der Automatisierung auf Eplan und Rittal.



- 62** Tetra Pak und eBeam vernetzen ihre CAD-Daten in der Konstruktion mit Hilfe von Cideon.
- 64** **Ohne Umwege zu MCAD- und ECAD-Daten**
Lara Bernetz von Cideon und Achim Potthoff von Eplan im Gespräch über Cideon Conify.
- 68** **Laserschnitt und Lieferketten**
Bindeglied der Automotive-Branche: Stahlo kennt die aktuellen Risiken und Chancen.



72 DIGITALE BILDUNG, NEUE ZUKUNFT

MENSCHEN

- 70** **News**
Die Jahresspende, das neue Esszimmer, die Aktion Zukunftswald und mehr.
- 72** **Debora Foundation**
Ein Computer-Pilotprojekt sorgt bei Kindern in Indien für neue Möglichkeiten des Lernens.
- 74** **Wissen und Staunen**
Das Nationale Automuseum als Bildungscampus für die Azubis der Friedhelm Loh Group.
-
- 03** **Editorial**
- 76** **Ausblick & Impressum**
- 77** **Zoom**
RiLineX: Innovation in Knallrot, entstanden in Kooperation zwischen Rittal und LKH.



**+ Lesen Sie die
be top digital:**

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

NEWS

UNTERNEHMEN

Die **Friedhelm Loh Group** ist mit 12 Werken und mehr als 95 Tochtergesellschaften weltweit erfolgreich. Mit über 12.000 Beschäftigten gestalten die Unternehmen der FLG gemeinsam mit ihren Kunden und Partnern den Weg in die Zukunft. Hier die aktuellen News.



Internationaler Vertrieb

Neuer Geschäftsführer bei Rittal

Mario De Marco ist seit Juli 2025 neuer Geschäftsführer Vertrieb International (CSO) von Rittal. Als weltweit führender Systemanbieter für Hardware, Software und Automatisierung richtet Rittal damit seine Organisation auf Kundennähe in zunehmend differenzierten Märkten aus. Mit Mario De Marco ist ein erfahrener Experte aus dem eigenen Haus in die Geschäftsführung aufgerückt, der das internationale Kundengeschäft seit mehr als zwei Jahrzehnten vorangetrieben hat. Der neue CSO hat in verschiedenen Führungspositionen die Entwicklung internationaler Märkte vorangetrieben und bei der Gründung von mehreren Tochtergesellschaften mitgewirkt.

Auszeichnung

Rittal unter Top-100-Innovatoren

Bereits zum vierten Mal wurde Rittal mit dem „Top 100“-Siegel ausgezeichnet. Überzeugen konnte das Unternehmen in der Kategorie „Innovative Prozesse & Organisation“ mit seiner konsequenten Weiterentwicklung digitaler Strukturen. Die Auszeichnung wurde im Rahmen des Deutschen Mittelstands-Summit vom Wissenschaftsjournalisten Ranga Yogeshwar an Ulrich Engenhardt, Chief Business Units Officer bei



Rittal, überreicht. „Unsere Lösungen beschleunigen Arbeitsprozesse, senken den Ressourcenverbrauch und sichern so die Wettbewerbsfähigkeit unserer Kunden weltweit“, so Engenhardt.

Eplan Partner Network

SEW-EURODRIVE und Eplan unterzeichnen Partnervertrag



Als führender Spezialist der Antriebstechnik ist SEW-EURODRIVE jetzt Teil des Eplan Partner Network. Dr. Marco Litto (im Bild rechts), SVP Strategy & Corporate Programm bei Eplan, und Tobias Nittel, Head of Corporate Solution Center – Electronics bei SEW-EURODRIVE, unterzeichneten auf der Hannover Messe den Vertrag. Der SEW Konfigurator ist nun im Eplan Data Portal integriert. Anwender können so direkt im Portal die passende Spezifikation einer gewünschten Antriebslösung auswählen. Der SEW-EURODRIVE Selector erstellt die passenden Eplan Makros, die sich nahtlos ins Eplan Projekt übernehmen lassen.



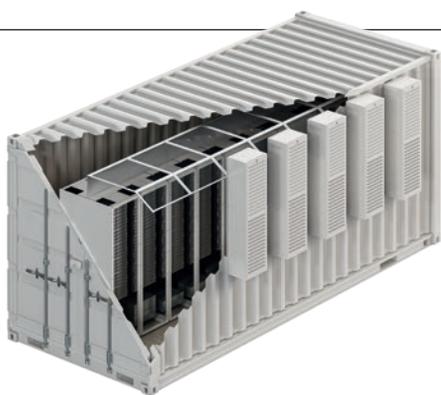
Sebastian Seitz (4. von rechts), CEO von Eplan und Cideon, im Oktober mit Kollegen von Eplan USA bei einem Besuch der Purdue University.

Hochschulkooperation

Trainingslager für die erste US-Ingenieursliga

Die **Purdue Polytechnic** der amerikanischen Top-Universität Purdue in West Lafayette, Indiana, kooperiert künftig mit den deutschen Automatisierungstreibern von Rittal und Eplan. Ein Ziel der Partnerschaft der Top-Player ist es, die Studierenden durch die praktische Arbeit mit wegweisender Software optimal auf die datengetriebene Zukunft der Automatisierung vorzubereiten. Möglich wird dies durch ein Investitionspa-

ket, das unter anderem Softwarelizenzen enthält sowie ein neues Eplan Lab direkt auf dem Campus. Purdue wird damit Teil des Rittal und Eplan Partner Netzwerks. Die künftigen Ingenieurinnen und Ingenieure werden fit, um sofort nach dem Studium Impact in der Industrie zu erzielen. Und Eplan und Rittal erhalten wiederum Entwicklungsimpulse durch die hellen Köpfe der Purdue Polytechnic.



Product of the Year 2025

Data Center Container ausgezeichnet

Zum „**Product of the Year**“ in der Kategorie RZ-Infrastruktur wurde bei der Leserwahl des Fachmagazins „connect professional“ der Rittal Data Center Container gewählt. Die mobile Lösung ermöglicht eine schnelle, sichere und skalierbare Erweiterung von IT-Kapazitäten direkt auf dem Firmengelände. In Kombination mit der außen angebrachten Blue e+ Kühltechnologie spart der RDC nicht nur Platz im Inneren, sondern senkt auch den Energieeinsatz um bis zu ein Drittel. Eine große Mehrheit der rund 7.600 Abstimmenden votierte für diese Lösung.

Rittal Application Center

Jetzt auch in Finnland

122 Kunden aus 57 Unternehmen sowie Kollegen von Rittal Finland folgten im Juni der Einladung zur Eröffnung des Rittal Application Centers in Vantaa. Hier stand das Lösungs-Portfolio von Eplan, Rittal und Rittal Automation Systems im Fokus. Eine begleitende Produktausstellung präsentierte Highlights wie RiLineX oder Blue e+ Dynamic.



Eröffneten feierlich das RAC in Finnland: Kent Frennesson, Bonny Ribbers, Ari Tervo, Kaja Milberg, Fredrik Wahlstrand (v.l.n.r.)

AI

Industrial AI

MOMENTUM FÜR MORGEN?

AI ist überall. **Die Chancen sind riesig.** Auch für die Industrie? Aus Deutschland und Europa? Zweimal Ja. Weil hier das Know-how über Industriedaten und -prozesse zu Hause ist. Die großen AI- und IT-Anbieter warten sehnsüchtig darauf. Sind Deutschland und Europa abgehängt? Von wegen. Die Disruptorkraft von Industrial AI ist enorm – sowohl für die **Industrie** als auch für die **Digitalwirtschaft**.



AI IM FOKUS

Viele Unternehmen wissen, dass sie an AI nicht vorbeikommen. Für die Industrie ist dabei die Frage, wie schnell – aber wie auch langfristig – sich **AI in industrielle Wertschöpfung verwandeln** lässt. Aktuelle Studien von McKinsey & Co. zeigen, worauf Unternehmen jetzt ihren Fokus legen sollten.

TEXT: ULRICH SENDLER

Die Trendanalysen von Boston Consulting Group (BCG), Deloitte, Forrester, IDC, Gartner und McKinsey sind sich einig: Der absolute Hype um generative AI nimmt schon wieder ab. In Gartners AI-Hype-Cycle hat Gen AI den Höhepunkt überzogener Erwartungen überschritten. Für die nächsten Schritte der Industrie-Anwendung sind grundlegende Entscheidungen zu treffen. Nicht für oder gegen das eine oder andere System, die eine oder andere Technologie. Sondern für die prinzipielle Art, wie AI in Angriff genommen wird.

FOKUS AUF WENIGE GROSSE INITIATIVEN

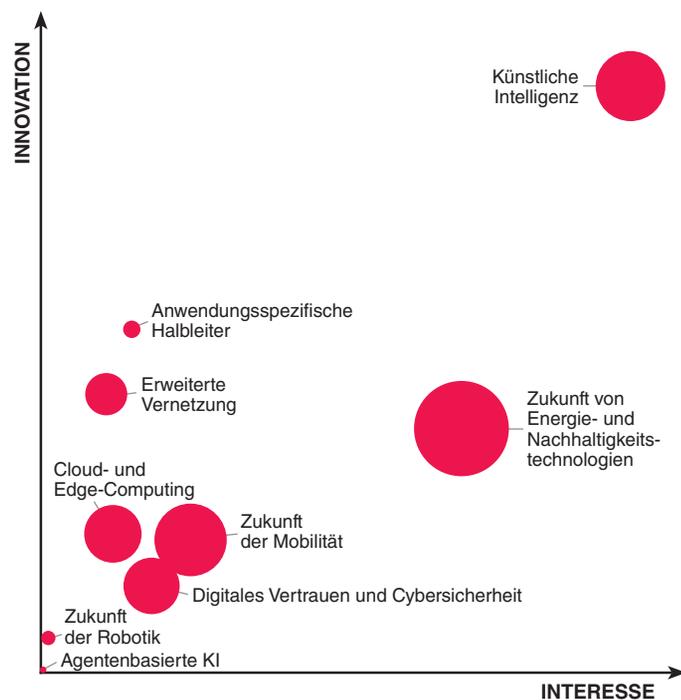
Viel Geld ist auch im vergangenen Jahr in den AI-Einstieg mit generativer AI gesteckt worden. Aber nur 30 Prozent der CEOs waren laut Gartner mit der Rendite der AI-Investitionen zufrieden. Der BCG AI Radar sagt, dass die meisten Initiativen „zu niedrig zielen“ und vor allem auf kurzfristige Produktivitätsgewinne aus sind. Die erfolgreichen Unternehmen dagegen – laut BCG ein Viertel der befragten 1.800 Führungskräfte – haben sich im Schnitt auf 3,5 Initiativen (die anderen: 6,1) konzentriert, die jetzt skaliert werden. Führende Unternehmen, so BCG, setzen 80 Prozent ihrer AI-Investitionen für die Umgestaltung wichtiger Funktionen und die Entwicklung neuer Angebote ein.

+
Mehr Studien-
ergebnisse
unter:



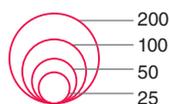
INNOVATION, INTERESSE, INVESTMENT: DIE TECHNOLOGIE-TRENDS

Die Zahlen sprechen eine deutliche Sprache: Künstliche Intelligenz spielt bei der Entwicklung von Zukunftstechnologien die Hauptrolle.



Vereinfachte Darstellung einer Grafik aus einer Studie von McKinsey & Company (2024).

Kapitalbeteiligung,
in Mrd. US-Dollar



Das leuchtet ein. So könnte ein Ansatz sein, mit Hilfe einer AI-Initiative den Stromverbrauch im gesamten Produktionsbereich dramatisch zu senken. Nicht nur wegen der Kosten, des CO₂-Fußabdrucks und der Nachhaltigkeit. Gerade die IT rast mit der AI in nicht mehr zu handhabende Stromverbräuche. Eine solche Initiative hätte also einen sofortigen Effekt in der Breite und würde zugleich die Voraussetzungen für künftige AI-Initiativen verbessern.

FOKUS AUF AI-AGENTEN

McKinsey unterscheidet in seinem Technology Trends Report 2025 nicht mehr zwischen angewandter und generativer AI und setzt gleichzeitig agentische AI auf höchste Priorität.

Was ist agentische AI? Ein AI-Agent ist ein System, das auf Gen AI setzt, aber nicht nur Ergebnisse in Text oder Bild liefern, sondern eigenständig und ohne menschliche Eingriffe nahezu beliebige Datenquellen durchsuchen und auch andere Softwaresysteme starten kann, um gestellte Aufgaben zu erledigen. Mindestens teilweise geht das in Richtung autonomer Systeme.

Für die Industrie besonders interessant ist, dass AI-Agenten zwar die trainierten Modelle aus den USA und China nutzen, aber diese Modelle ganz gezielt auf kleinere, regionale oder sogar betriebliche Datenquellen ansetzen, mit denen sie sehr schnell zu sehr guten Ergebnissen kommen und die sogenannten Halluzinationen auf ein Minimum beschränken. Auf die entscheidenden Industriedaten beispielsweise. Der generelle Begriff für dieses Vorgehen lautet RAG und steht für Retrieval Augmented Generation.

Alein 2024 wurden laut Trends-Report 2025 weltweit 1,1 Milliarden US-Dollar Eigenkapitalinvestitionen in Agentic AI getätigt. Und eine Zunahme der im Internet angebotenen Jobs in der Entwicklung von AI-Agenten um sage und schreibe 985 Prozent von 2023 auf 2024. Auch alle anderen Studien legen die Priorisierung der AI-Agenten nahe.

FOKUS AUF AI-READY DATA

Im Gartner AI-Cycle sind AI-ready Data gerade an der heißesten Stelle des Zyklus. Das bedeutet: Ohne die richtigen Daten in standardisierten Formaten gibt es keine sinnvolle KI, die Mehrwert schafft. Oder anders gesagt: Generative AI einfach auf Data Lakes unstrukturierter Daten loszulassen, heißt, viel Zeit mit wenig Wertschöpfung zu verschwenden.

Vorhandene Daten standardisieren und standardisierte Datenquellen identifizieren – das ist schon lange die Vorgabe der Industrie-Digitalisierung. Jetzt werden diejenigen, die ihre Arbeit schon bisher gemacht haben, auch mit dem Einstieg in die KI am schnellsten die größten Früchte ernten. Und für diejenigen, die noch abgewartet haben, ist es eine hervorragende Gelegenheit, den Einstieg in die KI mit den richtigen Daten und Prozessen nach Stand der Technik zu gestalten. □

EPLAN COPILOT

AI

HALLO KI, WAS IST EIN PASSENDER SCHALT-
SCHRANK FÜR DIE VORLIEGENDE STÜCKLISTE?

ENGINEERING IN SEKUNDEN STATT IN WOCHEN

Der Auftrag, die Stückliste, der Schaltplan, dazu das Design des Schaltschranks oder der Montageplatte. Natürlich soll im Engineering nicht alles neu erfunden werden. Doch gab es nicht schon mal einen ganz ähnlichen Auftrag? Das Wissen ist im Unternehmen – aber wo? Da kommt der **Eplan Copilot** und bietet an: Sag mir, was Du suchst. Wenn es das gibt, finde ich es. **Prompt!**

TEXT: ULRICH SENDLER

Im Engineering-Alltag geht viel Zeit und Geld mit dem Vermeiden unnötiger Neuentwicklungen verloren. Je länger die Liste mit abgewickelten Aufträgen, desto aufwendiger die Suche nach Vergleichbarem. Bevor sich Ingenieure an die eigentliche Arbeit machen, müssen sie mehr oder weniger mühsam nach bereits vorhandenen Konstruktionen suchen. Genau passen wird vielleicht keine. Aber diese oder jene Montageplatte könnte schon sehr nahe an der sein, um die es dem Kunden jetzt geht. Dasselbe gilt für den Schaltschrank.

Genau hier unterstützt der Eplan Copilot, der auf Basis des Microsoft Azure OpenAI Service entwickelt wurde. Keine neuen KI-Modelle, kein langes Training und Einstellen der Parameter ist nötig. Stattdessen genügt eine direkte Verknüpfung erprobter Modelle und Algorithmen mit den in Frage kommenden Daten. Es ist, als hätten die KI-Experten bei Eplan nur die losen Enden von herumliegenden Fäden miteinander verknüpft. Das Ergebnis verblüfft und überzeugt.

COPILOT MIT EXPERTENWISSEN

In seinen Worten kann der Anwender formulieren, also prompten, was er sucht. Dazu gibt er die Stückliste ein, in der alle

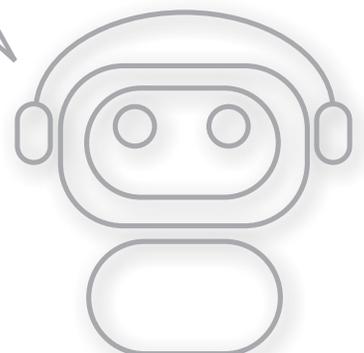
nötigen Komponenten gelistet sind. Der Copilot sucht nicht in irgendwelchen Data-Lakes oder weltweit verfügbaren Daten aller Art im Internet. Er sucht ganz gezielt in den Datenquellen, die für den Eplan-Anwender entscheidend sind. Beispielsweise im Eplan Data Portal, das inzwischen von rund 500 Herstellern mit über zwei Millionen Komponenten plus zwei Millionen per Varianten gefüllt wurde. In wenigen Sekunden erscheinen auf dem Bildschirm einige Schaltschränke, die für die gesuchten Komponenten passen. Nicht zu groß, nicht zu klein.

Warum Eplan Copilot und nicht einer der schon verfügbaren KI-Agenten wie ChatGPT? Deren Antworten kämen möglicherweise noch schneller und wären vielleicht sogar zahlreicher. Aber mit ziemlicher Sicherheit enthielten sie kaum Brauchbares. Denn die allgemein verfügbaren KI-Tools haben von Electrical Engineering genauso viel Ahnung wie von Ackerbau und Viehzucht. Gut möglich, dass sie etwas finden, wo es gar nichts gibt. Das könnte dem Eplan Copilot nicht passieren. Er würde sagen, dass er nichts findet.

Die Grundmodelle sind inzwischen so gut und für nahezu jeden Zweck verfügbar, dass die Industrie für ihre KI in dieser Hinsicht nichts Neues entwickeln muss und sich auch die Zeit für aufwendiges Trainieren sparen kann. ▶



SAG MIR,
WAS DU SUCHST, ICH
ANTWORTE PROMPT.



MONTAGEPLATTEN-LAYOUT IN 3D

Noch aufwendiger als die Suche nach dem passenden Schaltschrank ist die Erstellung der Montageplatte, auf der alle für den konkreten Auftrag nötigen Komponenten befestigt und verkabelt werden. Eplan hat das Wissen seiner Experten über Best Practices für diesen Designprozess in den Copilot gepackt. Jetzt kann der Konstrukteur den KI-Agenten – wie solche Tools inzwischen vielfach genannt werden – für den ausgewählten Schaltschrank und die eingegebene Stückliste beauftragen, einen Vorschlag für die Montageplatte zu erstellen. Und wieder hat er ein Augenzwinkern später einen Vorschlag, und zwar als 3D-Modell.

Eplan ist mit seinem KI-Use-Case den Anwendern sogar noch ein Stück weiter entgegengekommen. Im Unterschied zu anderen KI-Systemen bietet der Eplan Copilot nämlich eine sehr wertvolle Transparenz. Das Modell wird mit einer kleinen Statistik geliefert, die etwa sagt, dass von den beispielsweise 103 Komponenten in einer Stückliste alle gefunden und platziert werden konnten, oder eben nur 101,

und welche Teile welches Herstellers nicht gefunden wurden. Der Anwender sieht also sofort, welchen Aufwand die Konstruktion ihm an welcher Stelle noch abverlangt.

Und noch ein großes Plus: Das dargestellte Modell ist nicht nur eine Visualisierung der Montageplatte. Es kann als 3D-Design unmittelbar in ein Eplan-Projekt geladen werden, um darauf – wenn erforderlich – aufzusetzen und es zu ergänzen oder zu verändern. Dieser Copilot weiß nicht nur, wo er suchen muss und findet. Er ist eine höchst professionelle Hilfe für Eplan-Anwender in der täglichen Projektarbeit.

KI NIMMT ROUTINEARBEITEN AB

All das wurde auf der Hannover Messe schon vorgeführt und hat die Besucher begeistert. Worin besteht nun die von Sebastian Seitz, CEO von Eplan und Cideon, angekündigte Revolution im Engineering? Nur in der Zeitersparnis und Arbeitserleichterung? Die Revolution hat damit erst angefangen und sich in ersten, bereits wertvollen Ansätzen gezeigt. Der

wirkliche Umfang ist noch schwer zu beschreiben, weil er erst in einigen Jahren in der Praxis ankommen wird.

Dr. Thiemo Gruber, Bereichsleiter Solutions und Development bei Eplan, formuliert es so: „Eplan und die damit verbundenen KI-Agenten werden – das ist unsere Vision – ein einziger großer Werkzeugkasten sein. Die KI-Agenten werden den Anwendern im Engineering eine Routine nach der anderen abnehmen. Copy & Paste wird überflüssig, weil der Computer und unsere Algorithmen darin besser und schneller sind. Die Revolution besteht darin, dass Entwickler sich fast ausschließlich auf die kreative Arbeit konzentrieren. Mehr neue Produkte, mehr Innovation mit weniger belastender Nebentätigkeit in sehr viel kürzerer Zeit.“

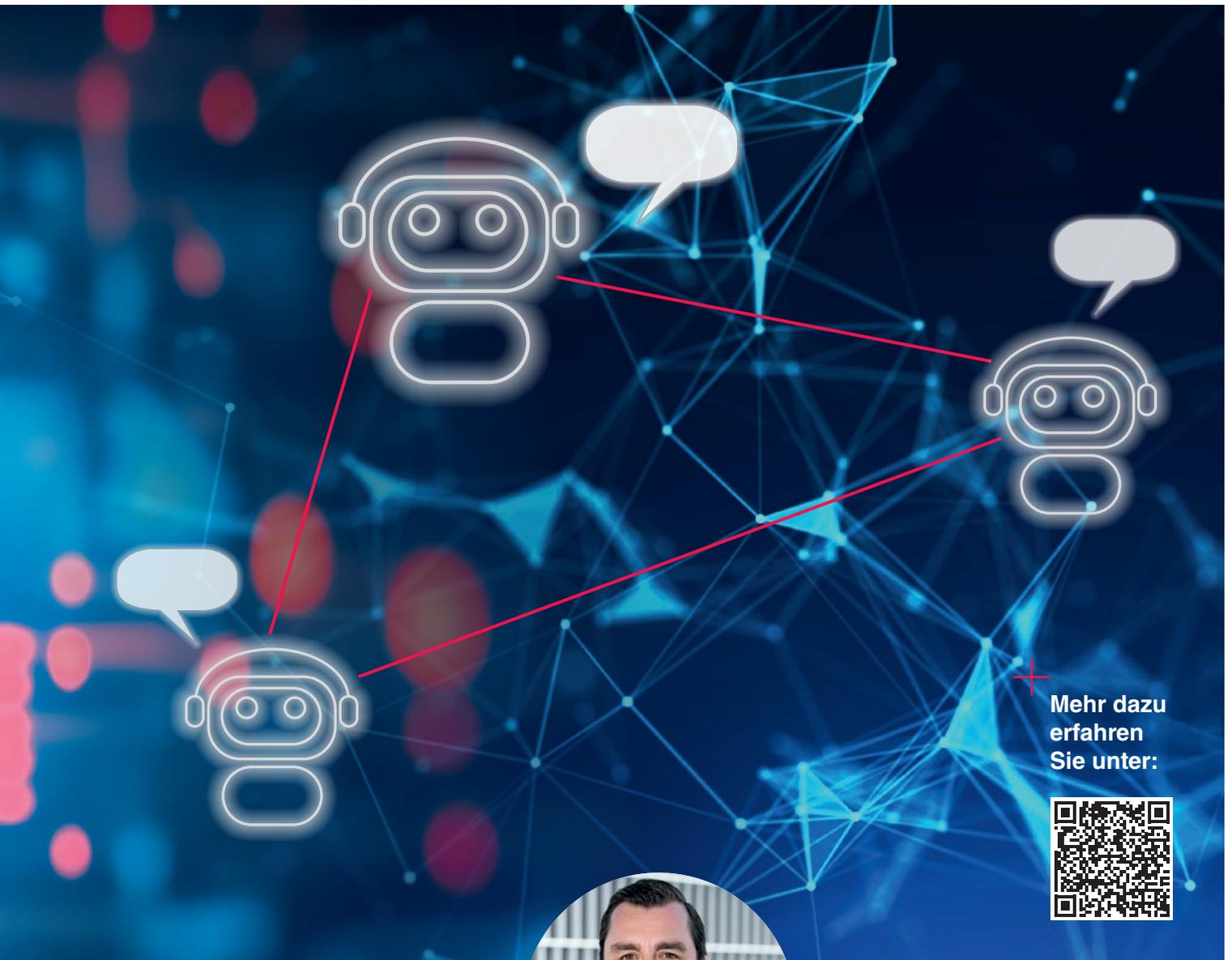
KI im Electrical Engineering ist also nicht Ersatz der Arbeit mit Eplan Software und anderen Systemen, sondern die allmähliche Veränderung der Software, ihre Ergänzung durch Tools wie den Copilot und die Art der Arbeit mit beidem. Wer glaubt, dass Ingenieure, CAD-Experten und ihr Wissen demnächst nicht mehr gebraucht werden, hat den Unterschied zwischen Mainstream- und Industrie-KI nicht verstanden.

CO-CREATION UNTER COPILOTEN

Natürlich beschränkt sich der Copilot nicht auf Daten und Projekte von Eplan. Wie sehr er gerade auch in der Zusammenarbeit zwischen Partnern und ihren Systemen hilft, konnte in Hannover an einem zweiten Use Case gezeigt werden. In diesem Fall anhand einer Zusammenarbeit zwischen dem Siemens Industrial Copilot und dem Eplan Copilot. Für



Sebastian Seitz, Prof. Dr. Niko Mohr, Dr. Jana Kirchheim und Dr. Rupert Stütze von Microsoft sowie Prof. Friedhelm Loh freuen sich auf der Hannover Messe 2025 über den gelungenen KI-Use-Case beider Unternehmen.



Mehr dazu
erfahren
Sie unter:



Siemens ist das überhaupt die Vision des Arbeitens mit Software: Nicht Datenaustausch und Konvertierung, sondern die Kommunikation zwischen verschiedenen KI-Agenten über APIs. Dieses Beispiel war nicht weniger eindrucksvoll:

Ein Anwender erfährt in einem Projekt im Siemens TIA-Portal vom Product-Lifecycle-KI-Agenten, dass elektrische Komponenten, die mit Artikelnummer und Hersteller angezeigt werden, das Ende ihres Lebenszyklus erreicht haben. Sie stammen aus einem Eplan Projekt. Der Siemens Industrial Copilot findet Ersatzkomponenten. Ein Hardware Configuration Agent tauscht sie im TIA-Portal aus. Ein Orchestrator Agent stößt den Eplan Copilot an, der die Änderungen im Schaltplan und Montageplattenlayout realisiert.

„Die KI-Agenten werden den Anwendern im Engineering eine Routine nach der anderen abnehmen.“

DR. THIEMO GRUBER,
BEREICHSLIETTER
SOLUTIONS UND
DEVELOPMENT, EPLAN

Es ist ein kleines Beispiel, das eine große Vision veranschaulicht. KI kann als sehr wirksame Unterstützung auch für Engineering-Prozesse zum Einsatz kommen. Bis hin zu einer weitgehenden Automatisierung sogar kritischer Arbeitsschritte, in diesem Fall der Prüfung von Produktbestandteilen auf ihre Gültigkeit und im Bedarfsfall des Ersatzes in der Dokumentation. Und dabei können KI-Agenten offenbar ohne großen Aufwand mit entsprechenden KI-Agenten von Projektpartnern kommunizieren und zusammenarbeiten. Die gezeigten Beispiele sind nur ein winziger Ausschnitt der großen Palette von KI-Projekten, an denen das Team bei Eplan arbeitet. Man darf gespannt sein auf die nächsten Messen mit neuen Demos. □



WIE **AI** DAS ENGINEERING REVOLUTIONIERT

AI und durchgängige digitale Prozesse verändern das Engineering grundlegend – schneller als gedacht. Siemens und Eplan treiben diese Entwicklung gemeinsam voran. **Sebastian Seitz, CEO von Eplan und Cideon, und Rainer Brehm, CEO von Siemens Factory Automation,** verraten, wie AI neue Impulse erzeugen kann.

INTERVIEW: CHRISTIAN VILSBECK UND BIRGIT HAGELSCHUER



„KI-Agenten werden in den nächsten Jahren völlig neue Arbeitsweisen ermöglichen.“

**RAINER BREHM, CEO,
SIEMENS FACTORY AUTOMATION**

Welche Veränderungen erwarten Sie im Engineering durch AI?

Sebastian Seitz: Generative AI bietet enorme Potenziale, Entwickleraufgaben zu automatisieren und effizienter zu gestalten. Wir sehen bereits heute, dass sich wiederkehrende Prozesse mit AI optimieren lassen. Die Möglichkeiten reichen von der automatischen Generierung von Montageplatten-Layouts bis hin zur intelligenten Fehleranalyse.

Rainer Brehm: Heute geht es darum, wie sich Engineering-Tools nahtlos in die Workflows unserer Kunden einbinden lassen. Die große Herausforderung ist nicht nur die Automatisierung von Teilprozessen, sondern auch die tiefere Integration von PLM-Systemen in die Engineering-Systeme, um eine Digitalisierung mit durchgängigen Workflows zu erreichen.

Kann man sich AI wie „AI-Agenten“ vorstellen, die ständig analysieren und sich austauschen?

Sebastian Seitz: Ja das trifft es im Prinzip. AI-Agenten sind intelligente Software-Programme, die eigenständig Entscheidungen treffen, um komplexe Engineering-Prozesse zu automatisieren und zu optimieren. Sie analysieren Daten, lernen aus Erfahrungen und führen bestimmte Aufgaben autonom aus.

Rainer Brehm: Wir sehen AI-Agenten als intelligente und autonome Assistenten, auf die der Siemens Industrial Copilot zugreifen kann. Sie arbeiten nicht isoliert, sondern in enger Abstimmung mit anderen Agenten, digitalen Systemen und dem Anwender. So können wir den Entwicklungsprozess von Maschinen und Anlagen erheblich beschleunigen und Fehlerquellen minimieren.

Was sind konkrete Anwendungsfälle im Engineering?

Sebastian Seitz: Ein sehr praktischer Anwendungsfall ist die automatische Generierung von Montageplatten-Layouts. Der Agent analysiert vorhandene Konstruktionsdaten, schlägt optimierte Schaltschrankaufbauten vor und generiert automatisch Aufbaupläne. Zudem gibt es bereits KI-Agenten, die bei der Fehleranalyse in bestehenden Schaltungen unterstützen.

Rainer Brehm: Zusätzlich bieten wir AI-Agenten über den Industrial Copilot – den Engineering Copilot TIA – für die Automatisierungsprogrammierung an. Diese Agenten können Code-Blöcke für speicherprogrammierbare Steuerungen generieren und optimieren. Basierend auf den Anforderungen eines Projekts analysieren sie die besten Steuerungskonzepte und schlagen Automatisierungsstrategien vor. Ein weiterer wichtiger Bereich ist die vorausschauende Wartung.

Wie sehen Sie die Zukunft des AI-basierten Engineerings?

Rainer Brehm: In Zukunft werden industrielle Copiloten immer autonomer arbeiten und noch stärker mit anderen Systemen vernetzt sein. Das wird das Engineering revolutionieren und Unternehmen einen enormen Wettbewerbsvorteil verschaffen.

Sebastian Seitz: Ich bin überzeugt, dass sich AI-Agenten in den nächsten Jahren als fester Bestandteil des Engineerings etablieren. Sie werden nicht nur bestehende Prozesse verbessern, sondern auch völlig neue Arbeitsweisen ermöglichen. Ingenieurinnen und Entwickler werden mit diesen Assistenten zusammenarbeiten, um komplexe Projekte schneller und effizienter umzusetzen. □

+ Das komplette Interview finden Sie unter:



Eine Frage an Meta:

WIE VERÄNDERT AI DAS DESIGN VON RECHENZENTREN, HERR MILLS?

EIN GASTBEITRAG VON STEVE MILLS,
MECHANICAL ENGINEER – PLATFORM, META

In traditionellen Fertigungen werden Rohstoffe so effizient wie möglich angereichert, zusammengesetzt und in Produkte umgewandelt. AI-Fabriken arbeiten nach einem ähnlichen Prinzip: Sie verarbeiten riesige Mengen unstrukturierter Daten wie Text, Bilder, Audio und Video. Mit Hilfe verschiedener maschineller Lernmodelle erzeugen sie intelligente Ergebnisse in Form von sogenannten Tokens. Dazu gehören zum Beispiel Kalkulationen, Empfehlungen, Erkenntnisse und Entscheidungen, die alles von personalisierten Feeds bis hin zu medizinischen Diagnosen und wissenschaftlichen Durchbrüchen

ermöglichen. Für Firmen wie Meta liefern die von einer AI-Fabrik generierten Tokens reichhaltigere, relevantere Inhalte, die ein umfassendes und nachhaltiges Nutzererlebnis ermöglichen. Ob es darum geht, das nächste Video vorzuschlagen, auf schädliche Inhalte hinzuweisen oder Sprachen in Echtzeit zu übersetzen – eine AI-Fabrik ist ein Motor für neue Chancen.

AUSWIRKUNG AUF IT-INFRASTRUKTUREN

Aufgrund der komplexer und leistungsfähiger werdenden AI-Modelle wird auch die Leistungsdichte

**IMMER
KOMPLEXERE
AI-SYSTEME**

*Wie können wir
eine nachhaltige
Infrastruktur
schaffen?*

der Systeme drastisch zunehmen. Noch vor ein paar Jahren wurden AI-Racks mit 10 bis 20 kW betrieben. Heute kommen sie auf eine Leistung von 100 kW, und in einigen Jahren werden sie voraussichtlich 1 Megawatt pro Rack erreichen. Dieser exponentielle Sprung wird durch Innovationen in der AI-Gerätetechnik und in der Systementwicklung vorangetrieben. Hier werden die Komponenten dichter gepackt, um die Latenzzeit und den Energieverbrauch zu reduzieren, die für die Produktion eines jeden Tokens erforderlich sind.

Die Systemdichte verbessert zwar die Effizienz, erfordert aber auch schnelle Veränderungen. Diese Entwicklung verändert auch das Design von Rechenzentren von Grund auf und führt zu einer neuen Generation von AI-optimierten Infrastrukturen. Folgende Trends zeichnen sich ab:

UMSTELLUNG AUF GLEICHSTROM (DC)

Herkömmliche Rechenzentren basieren auf einer Wechselstromverteilung mit zahlreichen Netzteilen in jedem Rack, die Wechselstrom in 12 V Gleichstrom für die elektronischen Komponenten umwandeln. Dieses Modell ist jedoch für AI-Workloads mit hoher Packungsdichte nicht mehr effizient. Bei AI-Fabriken geht der Trend hin zu ± 400 V Gleichstromverteilung mit Sammelschienen und zentralisierten Powershelves, ähnlich wie bei der Open-Rack-Architektur im Rahmen des Open Compute Project. Diese Verlagerung ermöglicht eine effizientere Stromversorgung, reduziert Umwandlungsverluste und minimiert die Größe der Stromversorgungsinfrastruktur innerhalb des Racks. Aufgrund des steigenden Strombedarfs werden in Rechenzentren zunehmend Gleichstromverteilungssysteme mit 400, 800 oder sogar 1200 V eingesetzt, um die Effizienz und Skalierbarkeit weiter zu verbessern.

FLÜSSIGKEITSKÜHLUNG SETZT SICH DURCH

Stromversorgung für AI-Systeme erfordert Flüssigkeitskühlung, da herkömmliche Luftkühlung für AI-Arbeitslasten mit hoher Dichte nicht mehr ausreicht. Flüssigkeitskühlung gibt es im Bereich des Supercomputing seit den 1960er-Jahren. Derzeit wird diese Technik für moderne Nischenanwendungen wie etwa Krypto-Mining verwendet, sie muss jetzt aber schnell an die Anforderungen der AI-Infrastruktur angepasst werden.

AI-Fabriken setzen derzeit bei dieser Produktgeneration auf einphasige Flüssigkeitskühlung, und in naher Zukunft werden in der Kühlungstechnik weitere Neuheiten auf den Markt kommen. Diese Systeme bieten eine deutlich höhere Wärme-



Steve Mills: „Künstliche Intelligenz verändert nicht nur, wie wir denken, sondern auch, was wir für möglich halten.“

leistung und ermöglichen somit eine höhere Packungsdichte bei gleichzeitig zuverlässigerem Betrieb. Der Einsatz von Flüssigkeitskühlung in großem Maßstab erfordert jedoch erhebliche Änderungen beim Design von Rechenzentren, einschließlich neuer Komponenten, Betriebsabläufe und Wartungsprotokolle.

WIEDERVERWENDUNG VON ENERGIE

Einer der Vorteile von AI-Arbeitslasten mit hoher Dichte ist das erhitze und aus den AI-Systemen stammende Kühlmittel. Die im Kühlmittel gespeicherte Energie steht für weitere nützliche Anwendungen zur Verfügung. Anstatt diese Wärme an die Umwelt abzugeben, können AI-Fabriken sie in Fernwärmesysteme einspeisen, um Häuser und Betriebe zu beheizen, industrielle Prozesse vorzuwärmen oder die Landwirtschaft in nördlichen Regionen zu unterstützen und gleichzeitig die Energiekosten sowie die Umweltbelastung zu senken.

Ähnlich wie die industrielle Revolution das verarbeitende Gewerbe verändert hat, wird der Aufstieg der AI-Fabriken auch die digitale Wirtschaft verändern. Wir stehen an der Schwelle zu dieser neuen Ära, und die Konvergenz von Daten, Rechenleistung und Infrastruktur wird das nächste Kapitel des menschlichen Fortschritts einleiten – ein Token nach dem anderen. □

COOL!

*Keine KI-
Anwendungen
ohne direkte
Flüssigkühlung
der Chips*

Rittal Direct Liquid Cooling

KI BRAUCHT EINEN KÜHLEN KOPF

Was hält die Welt im Innersten zusammen, und wie bekämpfen wir Krebszellen? Es sind die großen Fragen der Menschheit, an denen das weltweit renommierte **GSI Helmholtzzentrum** für Schwerionenforschung forscht. Für die Antworten braucht es nicht nur helle Köpfe der Forschung. Auch die Chips des Rechenzentrums brauchen einen kühlen Kopf. **Rittal** und GSI haben in Darmstadt einen Blueprint für KI-Infrastruktur mit Direct Liquid Cooling geschaffen.

TEXT: STEFFEN MALTZAN, DAVID SCHAHINIAN



1 MW

KÜHLLEISTUNG AUF
ENGSTEM RAUM



„Um Wertschöpfung durch KI für die Industrie und Forschung zu erreichen, muss schnell auch die IT-Infrastruktur dafür fit werden.“

UWE SCHARF, GESCHÄFTSFÜHRER
VERTRIEB DEUTSCHLAND, RITTAL



Wie kommt DLC ins Data Center?
Nicht zuletzt durch Millimeterarbeit mit viel Augenmaß und Muskelkraft.

DIGITAL OPEN LAB

GSI öffnet die Kapazitäten im Hochleistungs-Rechenzentrum auch für externe Kooperationspartner. Das „Digital Open Lab“ stellt Infrastruktur und IT-Kompetenzen bereit für gemeinsame Entwicklungsprojekte und Kollaborationen rund um die Themen Rechenzentrum, High Performance Computing und KI.



Best Practice: Abteilungsübergreifende Zusammenarbeit für ein skalierbares Konzept.

Der Weltraum, unendliche Weiten. Das GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung bringt ihn nach Darmstadt: Mit ihren Anlagen erkunden die Wissenschaftler, was Millisekunden nach dem Urknall passierte und wie Materie entstand. „Im Beschleunigerzentrum werden wir Materie unter Bedingungen erforschen können, für die man sonst in den Weltraum reisen müsste“, erklärt Dr. Helmut Kreiser, stv. Abteilungsleiter IT, Leiter IT Core Services and Applications sowie Leiter des Green IT Cubes, GSI Helmholtzzentrum. Mit „FAIR“ entsteht dort eines der größten Forschungsvorhaben weltweit. Dafür werden Teilchen auf bis zu 90 Prozent der Lichtgeschwindigkeit beschleunigt.

1.000 Gigabyte an Daten pro Sekunde fallen schnell an bei den Experimenten, die Aufschluss zum Aufbau der Materie liefern oder Krebstherapien voranbringen. Dafür hat das GSI ein eigenes Rechenzentrum gebaut, den sogenannten „Green IT Cube“. Die bis heute übliche Luftkühlung an den Prozessoren kommt allerdings an ihre physikalische Grenze, wenn die Leistungsdichte für High Performance Computing (HPC) und KI weiter erhöht

wird. Eine Flüssigkeit wie Wasser muss direkt zu den Chips. Sonst lassen sich KI-Anwendungen in keinem Rechenzentrum in großem Stil betreiben.

PRAXIS UND ENTWICKLUNG IN KOOPERATION

Rittal hat gemeinsam mit Server-Herstellern und Hyperscalern eine Kühlverteilterchnik entwickelt, die im kompakten Rack-Format über ein Megawatt Kühlleistung erbringt. Am GSI geht sie in die Live-Praxis. Als Dr. Kreiser die Rittal Kollegen auf einer Messe besuchte und die Kühllösung sah, war schnell klar: Diese Coolant Distribution Unit (CDU) passt ideal in den Green IT Cube. Sie schließt die letzte luftgekühlte Lücke bis zu den Servern. Im GSI wird die Wärme ohnehin schon ab der Rücktür der Racks mit Wasser abgeführt. Und zwar hocheffizient. Bereits heute erreicht das Rechenzentrum einen Effizienz-Kennwert (PUE) von unter 1,07.

Schnell war man sich einig, dass es nicht nur um Einsatz, sondern auch Entwicklung gehen soll. Wo hat man bessere Chancen dafür als bei den Wissenschaftlern im GSI? Rittal und GSI haben eine Kooperation geschlossen, um den Praxiseinsatz zu erproben und gleichzeitig die Effizienz der Lösung zu



Power auf engstem Raum: Über 1 MW Kühlleistung für direkte Chipkühlung mit Wasser.

steigern sowie den CO₂-Footprint weiter zu senken. „Mit der neuartigen direkten Chipkühlung in Kooperation mit Rittal betreten wir gemeinsam technisches Neuland – und leisten gleichzeitig Pionierarbeit, wie solche Systeme im größeren Stil in Rechenzentren angewendet werden können“, sagt Dr. Helmut Kreiser. Bei der Zusammenarbeit von Rittal und GSI geht es also sowohl um den Einsatz und Optimierung vor Ort, als auch um eine Vorbildfunktion für die Rechenzentrumswelt.

VORAUSSETZUNGEN FÜR IT SCHAFFEN

Uwe Scharf, Rittal Geschäftsführer für den Vertrieb Deutschland, sagt: „Wenn wir Wertschöpfung für die Industrie und Fortschritte in der Forschung durch KI und High Performance Computing erreichen wollen, müssen wir schnell auch die Voraussetzungen in den Rechenzentren schaffen.“

Je besser die praktischen Probleme bei Installation, Betrieb und Instandhaltung gelöst sind, desto eher werden Betreiber von Großrechenzentren solche Lösungen einsetzen. „Diese Infrastruktur muss schnell auch in Deutschland entstehen, damit KI zum Wachstumstreiber

für Industrie, Forschung und Digitalindustrie werden kann“, erläutert Scharf. „Mit Eplan treiben wir KI-Anwendungen in der Industriesoftware voran. Mit GSI leisten wir die Grundlagenarbeit für die IT-Infrastruktur. Wenn wir es richtig machen, können sich Forschung, Industrie und Digitalwirtschaft beflügeln.“

KI MIT KI OPTIMIEREN

Eine der größten Herausforderungen bei der flächendeckenden Nutzung von KI-Anwendungen ist das Management ihres großen Energieverbrauchs. Bei der Kooperation zwischen Rittal und GSI steht daher diese Art der Optimierung weit oben im Lastenheft – nicht nur auf Geräteebene, sondern im gesamten Rechenzentrum als ganzheitliches Kühlsystem. Dafür steuert das Darmstädter Start-up etalytics eine KI-basierte Lösung zum Projekt bei. Hervorgegangen aus einer Forschungsgruppe der TU Darmstadt, bringt etalytics DeepTech-Entwicklungen aus den Bereichen Datenanalyse, KI und Energiewissenschaften aus der Forschung in die Praxis. Mit digitalen Zwillingen des Systems sorgt KI aus Hessen so für mehr Energieeffizienz beim Einsatz von KI-Anwendungen. □



„Wir leisten Pionierarbeit, wie solche Systeme im größeren Stil in Rechenzentren angewendet werden können.“

DR. HELMUT KREISER,
STELLV. ABTEILUNGSLEITER IT,
LEITER IT CORE SERVICES
AND APPLICATIONS,
LEITER DES GREEN IT CUBE,
GSI HELMHOLTZZENTRUM



Volker Ludwig, Senior Vice President und Managing Director DACH bei Digital Realty.

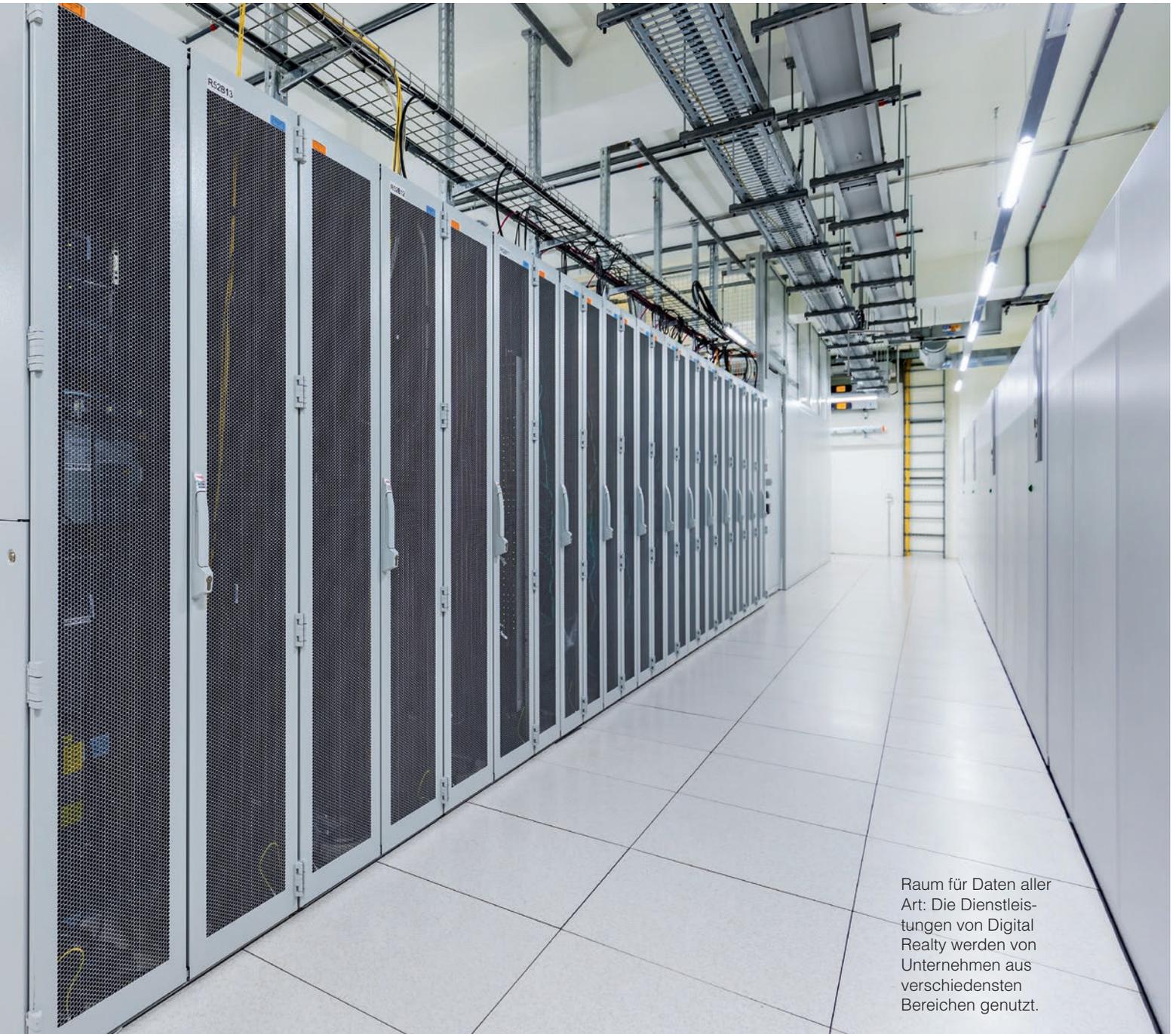


Interview

„KI IN COLOCATION WIRD WACHSEN!“

In mehr als 20 Jahren hat sich **Digital Realty** mit über 300 Rechenzentren weltweit zu einem globalen Top-Colocator entwickelt. Und immer partnerschaftlich an der Seite: **Rittal**. Wir wollen wissen: Welche Trends beeinflussen das Geschäft und wie beflügeln KI-Anwendung das Wachstum der Digitalwirtschaft? Antworten dazu gibt **Volker Ludwig, Senior Vice President und Managing Director DACH**.

TEXT: DAVID SCHAHINIAN UND STEFFEN MALTZAN



Raum für Daten aller Art: Die Dienstleistungen von Digital Realty werden von Unternehmen aus verschiedensten Bereichen genutzt.

Herr Ludwig, Rechenzentren sind das Rückgrat der Digitalisierung – und Digital Realty einer der marktführenden Anbieter. Mit welchen Dienstleistungen ist das Unternehmen groß geworden?

Kurz gesagt: Wir kaufen Land, erschließen es mit Strom und Glasfaser und bauen darauf sichere Gebäude. Die Flächen in diesen Colocation-Rechenzentren vermieten wir an Unternehmen, die darin ihre eigene IT betreiben. Darüber hinaus stellen wir auch Konnektivitätsdienste zur Verfügung, etwa zu Clouds oder Telekommunikationsnetzwerken. Global betreiben wir mehr als 300 solcher Rechenzentren in mehr als 50 Metropolen.

Welche Kunden nutzen Ihre Dienste?

Unser Kundenstamm zieht sich durch sämtliche Wirtschaftszweige, weil mittler-

„Deutschland kann zum KI-Vorreiter in Europa werden.“

VOLKER LUDWIG, SENIOR VICE PRESIDENT UND MANAGING DIRECTOR DACH, DIGITAL REALTY

weile nahezu alle Geschäftsmodelle auch auf digitalen Prozessen basieren. Internetaffine Organisationen sind natürlich besonders hervorzuheben. Dazu zählen nicht nur Betreiber von Infrastrukturdien-

ten oder Suchmaschinen, sondern beispielsweise auch Anbieter von sozialen Medien und Streaming-Dienstleister.

Colocation-Rechenzentren sind also unersetzlich?

Ja. Telefonie und damit auch Notrufe laufen ebenso über solche Rechenzentren wie IT-Prozesse für Lieferketten oder elektronische Zahlungen. Hochverfügbarkeit und Sicherheit sind so wichtig, dass Rechenzentren zur Kritischen Infrastruktur zählen können.

Wie schafft es Digital Realty, in diesem wachsenden Markt vorne zu sein?

Durch vorausschauende Planung, die sich jetzt auszahlt. Wir haben uns insbesondere in Deutschland frühzeitig Kapazitäten gesichert, die wir in ▶

den kommenden Jahren ausbauen. 2001 sind wir hier mit dem ersten Rechenzentrum gestartet, nun sind es allein in Frankfurt 25.

Was sind die stärksten Markttreiber?

Zum einen die Digitalisierung aller Lebensbereiche. Privat wie beruflich nutzen die Menschen immer mehr digitale Dienste. Zum anderen greifen Unternehmen zunehmend auf externe Rechenzentren zurück, um Regulierungsvorgaben wie etwa die des Energieeffizienzgesetzes erfüllen zu können. Man muss betonen, dass jede Organisation, die in ein professionell betriebenes Colocation-Rechenzentrum oder in die Cloud wechselt, einen Nachhaltigkeitsbeitrag leistet.

Wie kann das sein, wo doch gerade in Rechenzentren besonders viel Strom verbraucht wird?

Rechenzentren haben eine Konzentrationswirkung. Es wird zwar viel Strom auf wenig Fläche verbraucht. Aber die Rechenzentren funktionieren wesentlich effizienter, als wenn jedes Unternehmen ein eigenes betreibt. Ähnlich ist es bei der Cloud: Während Desktop-PCs meist nur zu maximal 20 Prozent ausgelastet sind, beträgt die Quote bei den Rechnern in der Cloud bis zu 90 Prozent.

Welche Rolle spielt KI beim Energieverbrauch?

Das Thema ist in Deutschland nach meiner Wahrnehmung erst noch im Kommen. Zwar sind insbesondere unsere Neubauten allesamt KI-fähig, aber die Anzahl der Installationen hält sich im Vergleich zu den USA in Grenzen. Das ist nicht ungewöhnlich: Amerikanische Entwicklungen

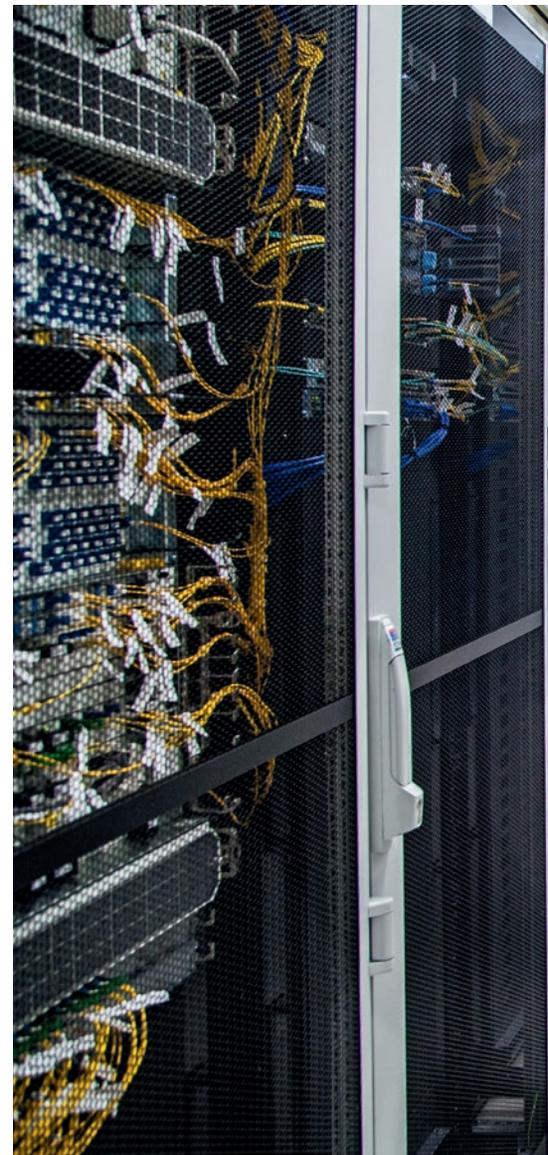
im IT-Bereich setzen sich meist erst mit Zeitverzögerung in Europa durch. Ich sehe darin eine Chance für Deutschland.

Welche Chance ist das?

Wenn man die Rahmenbedingungen von den Strompreisen über Regulatorik bis hin zur Ansiedlung von Fachkräften wettbewerbsfähig gestaltet, kann Deutschland zum KI-Vorreiter in Europa werden und diesen großen Markt aus eigener Stärke bedienen. Dazu müsste die Politik jedoch noch besser verstehen, dass Digitalisierung kein Selbstzweck ist, sondern ein Querschnittsthema, das man in jedem Bereich mitdenken muss – die Anzahl der KI-Anwendungen wird wachsen, ob Industrie, Fintech, Versicherungswirtschaft, Forschung oder Medizin. Wir haben gute Voraussetzungen, müssten aber an der einen oder anderen

BEREIT FÜR DEN KI-BOOM

Digital Realty baut in Frankfurt-Fechenheim einen Campus mit 11 neuen Rechenzentren: 200 MW Rechenleistung, 12 Fußballfelder (90.000 m²) Rechenzentrumsfläche, 16 km eigene Stromtrasse bis zum nächsten Umspannwerk, 500 Beschäftigte auf der Baustelle. Rittal liefert dafür IT-Infrastruktur in großen Stückzahlen.



Stelle noch einige Bremsen lösen. Bei der IT-Infrastruktur kann die Digitalwirtschaft Wege ebnen. Auch im Hinblick auf Datensouveränität.

Was meinen Sie damit genau?

Wenn wir hierzulande mehr Rechenzentren aufbauen, können wir besser steuern, welche Daten wir in Deutschland halten wollen. So könnte auch der deutsche Staat noch souveräner agieren. EU-weit gibt es da zwar schon viele Bestrebungen. Aber es ist besser, selbst gegenüber Nachbarländern nicht in zu große Abhängigkeiten zu geraten. Bei alledem spielt natürlich auch der Abbau von Bürokratie eine große Rolle.

Andererseits profitieren Sie mitunter auch von regulatorischen Vorschriften, die Unternehmen zu erfüllen haben.

Wir brauchen Regulatorik mit Augenmaß. Bleiben wir beim Beispiel Energieeffizienzgesetz. Ich kann nachvollziehen, dass mit der EU-Richtlinie zur



Alles auf dem neuesten Stand: Der Digital Park Ostend in Frankfurt bildet einen wichtigen Knotenpunkt für die Anbindung der Kunden von Digital Realty in Europa.



GEMEINSAM WACHSEN

Was vor über 20 Jahren mit IT-Racks begann, ist mit dem steilen Aufstieg von Digital Realty skaliert. Heute geht es nicht mehr nur um VX IT und TX Colocation Racks in großen Stückzahlen. Als bevorzugter Lieferant empfiehlt Digital Realty seinen Enterprise-Kunden RiMatrix Systemtechnik. Die Hyperscaler bringen ihrerseits meist ohnehin Rittal mit.

Energieeffizienz gewisse Grenzwerte eingezogen werden, die dann europaweit gelten. Können oder wollen große Anwenderunternehmen diese nicht erfüllen, ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass sie sich ein Colocation-Rechenzentrum suchen, was unser Geschäft beflügelt. Deutschland hat mit dem Energieeffizienzgesetz, von dem wir selbst betroffen sind, aber wieder einen Sonderweg beschritten. Ich hätte mich gefreut, wenn man sich an die europäische Regulatorik gehalten hätte.

Gibt es in Deutschland noch genügend Flächen für neue Rechenzentren?

Fläche kann zwar ein limitierender Faktor sein, aber wir haben uns auf absehbare Zeit ausreichend davon gesichert. Mindestens ebenso wichtig ist die Stromversorgung. Regional kann es da in den nächsten Jahren zu Engpässen kommen. Das kann das Wachstum abbremsen oder zu einer Verlagerung in andere Regionen führen.

„Wir arbeiten seit über 20 Jahren mit Rittal partnerschaftlich zusammen.“

VOLKER LUDWIG, SENIOR VICE
PRESIDENT UND MANAGING
DIRECTOR DACH, DIGITAL REALTY

In Ihrem Geschäft sind Sie nicht nur auf Fläche und Strom, sondern auch auf eine Vielzahl an Lieferanten angewiesen. Was müssen diese Ihnen bieten?

Flexibilität, konstante Qualität, Zuverlässigkeit, Schnelligkeit – und eine gute Zusammenarbeit auf menschlicher Basis. Ein partnerschaftlicher Umgang miteinander ist mir sehr wichtig. Wir arbeiten seit über zwanzig Jahren mit Rittal zusammen. Dass zum Beispiel die Racks

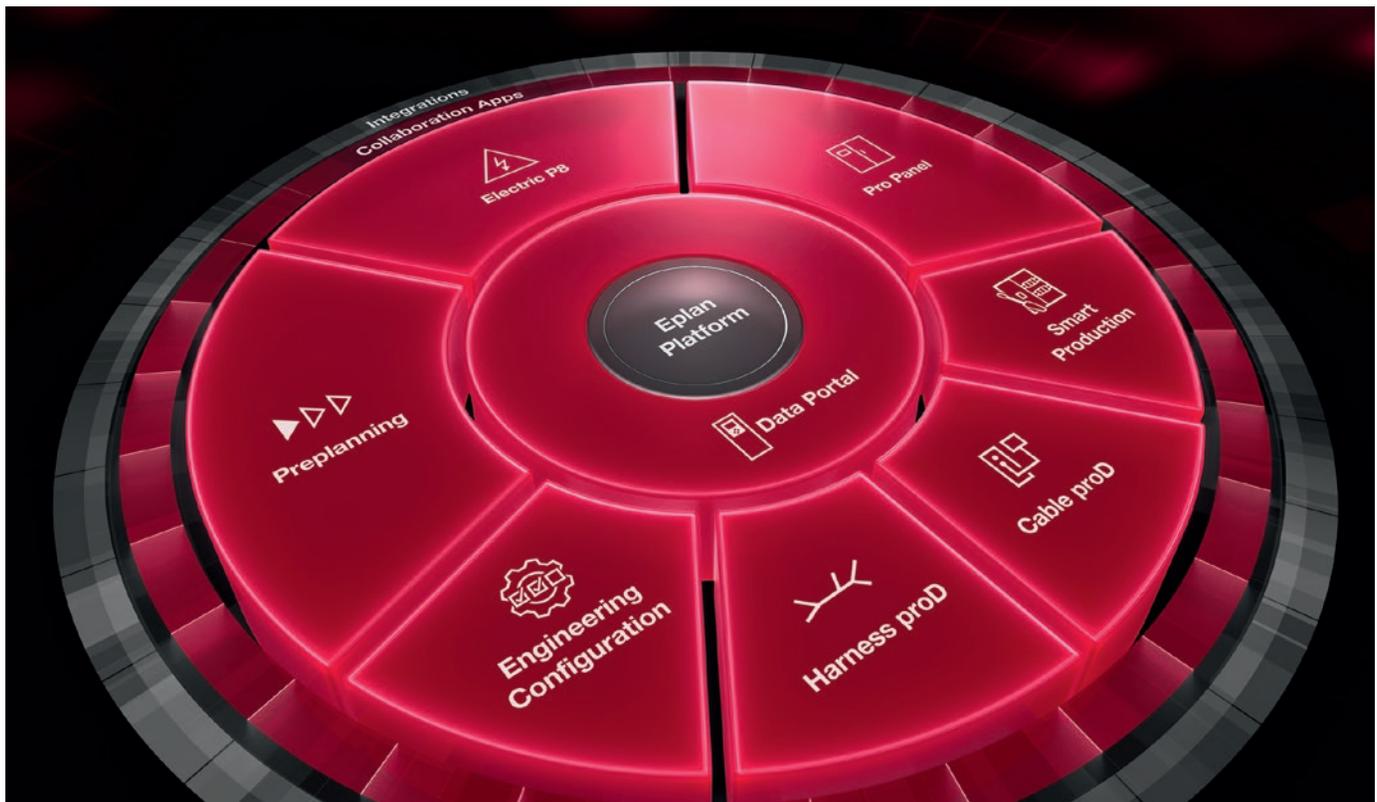
in Deutschland produziert werden, sichert die Qualität sowie Lieferfähigkeit und stärkt den Standort. Unsere Mitarbeiter in der Technik schätzen zudem die Funktionalität der Systemtechnik und die Flexibilität des Vertriebs. Die Sicherheit bei der Handhabung spielt ebenfalls eine Rolle. Verletzungen in Rechenzentren werden weniger – wie man vielleicht vermuten könnte – von Stromschlägen verursacht, sondern häufiger von scharfkantigen Gehäusen oder Racks.

Richten wir den Blick nach vorne: Welcher Trend wird die nähere Zukunft Ihres Geschäfts bestimmen?

Die technische Komplexität steigt weiter, die Anwendungslandschaften in den Unternehmen werden zunehmend heterogener. Gleichzeitig wollen sie keinerlei Abstriche bei der Ausfallsicherheit und Effizienz machen. Das verlangt nach einer erfahrenen Orchestrierung, die Colocation-Anbietern mit Konnektivitätsdienstleistungen leisten können. □

NEWS INNOVATIONEN

Hardware und Software: Erst die intelligente Kombination dieser beiden Welten verschafft Unternehmen in Industrie und IT einen echten Vorsprung am globalen Markt. Hier erfahren Sie mehr über die neuesten Produkte von **Eplan, Rittal** und **Rittal Automation Systems**.



Eplan Plattform 2026

Engineering-Software neu durchdacht

Seit Anfang September ist sie verfügbar – die neue Eplan Plattform 2026. Sie vereinfacht das Portfolio von Eplan und ermöglicht es, Prozesse noch effizienter und durchgängiger zu gestalten. Das gilt für alle Phasen: von der Konzeptentwicklung über das Detail-Engineering und die Fertigung bis hin zu Inbetriebnahme und Betrieb. Mit der neuen Eplan Plattform 2026 kommen Software-Lösungen für verschiedene Engineering-Disziplinen zusammen: Über Rohrleitungs- und

Instrumentenfließschemata, Schaltpläne, umfassende Auswertungen, 3D-Schaltschrank-Layout und 3D-Verkabelung entsteht hier ein vollständiger digitaler Zwilling zum Automatisierungssystem von Maschinen oder Anlagen. Dazu wurden alle Produkte der Plattform grundlegend überarbeitet und funktional ausgebaut. Bislang optionale Erweiterungen gehören in einigen Ausbaustufen jetzt zum Standard. Auch die cloudbasierten Eplan Collaboration Apps, das

Eplan Data Portal, das Parts-Management eStock und das Data Management eManage sind im Leistungsumfang von Eplan Electric P8, Eplan Pro Panel und Eplan Preplanning enthalten.

+
Mehr dazu
erfahren
Sie unter:



Blue e+ Chiller Serie

Rittal erweitert Chiller-Serie für IT und Industrie

Mit der Erweiterung des Chiller-Portfolios für die effiziente Maschinenkühlung und Klimatisierung von Schaltschränken und Server-Racks bietet Rittal nun F-Gas-Verordnungs-konforme Lösungen für nahezu jeden Anwendungsbereich – vom Maschinenbau über Batteriespeicherkraftwerke bis hin zur IT. Im Mittelpunkt des Sortimentsausbaus stehen neue Leistungsklassen (1,5 und 7 kW), seriengefertigte Outdoor-Modelle und ein Hybrid-IT-Chiller mit Freikühler für besonders hohe Energieeffizienz.



Neuer RiMatrix Data Center Konfigurator

Rittal Rechenzentren online konfigurieren

Der Planungsaufwand für die Erweiterung jedes Data Centers ist enorm: Rechenzentren sind Gesamtsysteme, bei denen Rack, Power, Cooling, Monitoring und Sicherheitsmechanismen ineinandergreifen und daher in Abhängigkeit voneinander geplant werden müssen. Rittal bietet jetzt für genau diese Herausforderungen den RiMatrix Konfigurator – 24/7 online. Mit wenigen Klicks kommen Nutzerinnen und Nutzer zu einer möglichen Konfiguration mit allen wesentlichen Elementen der Plattform RiMatrix, die mit hoch standardisierter IT-Infrastruktur individuelle Anforderungen erfüllt. Anhand des intuitiv bedienbaren Tools sind Rack, Power, Cooling, Monitoring und Sicherheitsmechanismen schnell und sicher geplant. Intelligente Algorithmen prüfen die ausgewählten Konfigurationen dabei gleich auf Plausibilität. Mittels 3D-Darstellung sehen Kunden eine realistische Visualisierung ihrer individuellen Lösung inklusive vollständiger Stückliste. Das Tool bietet außerdem die Möglichkeit der direkten Anfrage für ein Angebot.

UL HazLoc

Ex-Gehäuse zertifiziert bis +180 Grad Celsius

Mit der UL-HazLoc-Zertifizierung verfügen die Rittal Ex-Gehäuse nun über die entsprechende Zertifizierung für den Betriebstemperaturbereich von -50 bis +180 Grad Celsius. Die ATEX- und IEC-Ex-Zertifizierungen für denselben Betriebstemperaturbereich liegen bereits vor.



Mit der UL-HazLoc-Zertifizierung werden insbesondere die Anforderungen des nordamerikanischen Markts erfüllt. Hier sind sehr hohe und sehr niedrige Betriebstemperaturen für Ex-Gehäuse erforderlich.

ELE Verteilnetz GmbH (EVNG)

AUTARK TROTZ BLACKOUT

Was, wenn der Strom ausfällt? Wenn einfach nichts mehr geht – kein Notruf, kein Internet, kein Einkauf. So wie im April 2025 in Spanien. Das kann woanders nicht passieren? Leider doch. Zum Beispiel in Deutschland: Hier sollen KRITIS-Unternehmen eigentlich ihre Infrastruktur bis zu 72 Stunden autark weiter betreiben können. Technisch ist das mit digital steuerbaren Stromnetzen möglich. Praktisch – und bisher einzigartig – hat das die **ELE Verteilnetz GmbH (EVNG)** umgesetzt – mit **Rittal** und **Bechtle**.

TEXT: CHARLOTTE ERDMANN

SICHERE STROMNETZE

Wie können digitale Lösungen im Notfall für Stabilität sorgen?



Mehr dazu
im Video:



Strom und Gas sind in unseren Haushalten nicht einfach da. Sie müssen geleitet, verteilt und angepasst werden, um anzukommen, wo und wann sie gebraucht werden. Dafür betreiben Energieversorger Umspannwerke, Regel- und Ortsnetzstationen – mal klein wie ein Schuhkarton, mal groß wie ein Haus. Sie stehen auf freiem Feld oder mitten im Wohngebiet. Viele werden bis heute analog gesteuert, per Kupferleitung angebunden an die Netzleitstelle des Energieversorgers.

STEUERBAR = KRISENSICHER

Das ist nicht unbedingt krisensicher. In Spanien sorgte im Frühjahr 2025 ein einziges ausgefallenes Umspannwerk für einen landesweiten Stromausfall – mit verheerenden Folgen, wie man in den Medien mitverfolgen konnte. Neben derartigen Risiken ist auch die Lastenverteilung wichtig – und seit Anfang 2024 in Deutschland sogar gesetzlich vorgeschrieben.

Doch das funktioniert nur digital – und jede Station benötigt dazu ein autarkes, intelligentes Steuersystem. Und gemäß deutschem Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) auch eines, das sich bis zu 72 Stunden weiter betreiben lässt – autonom vom Stromnetz. So können deutsche Netzbetreiber schneller reagieren und Strom und Gas im Notfall aus unterschiedlichen Quellen gezielt verteilen. Und das bei jeder einzelnen Station der Energieversorger: Umspannwerke, Gasdruckregelanlagen, Trafohäuschen.

NEUE TECHNIK IN ALTEN ANLAGEN

Die Herausforderung dabei: die Umsetzung. „Uns wurde die wahre Komplexität der Digitalisierung erst bewusst, als wir uns konkret mit jedem unserer Standorte befassten“, erklärt Simon Bartoschewski, Teamleiter Kommunikations- und Sicherheitssysteme bei der ELE Verteilnetz GmbH (EVNG), der Netzbetreiber für Bottrop, ▶



„Wir mussten jahrzehntealte Mittelspannungsstationen mit digitalen Modulen und einer Akkukapazität von 72 Stunden ausstatten.“

SIMON BARTOSCHEWSKI,
TEAMLEITER KOMMUNIKATIONS- UND SICHERHEITSSYSTEME, EVNG



Elf Umspannwerke in der Emscher-Lippe-Region mussten mit neuesten Kommunikations- und Steuerungssystemen ausgestattet werden.

Gelsenkirchen und Gladbeck. „Für ein modernes Kommunikations- und Steuerungssystem unserer insgesamt 21 Standorte – elf Umspannwerke und zehn Gasdruckregelanlagen – mussten wir in alte Industrieanlagen moderne Technik einbauen“, so Simon Bartoschewski.

Anders ausgedrückt: Die oft jahrzehntealten Mittelspannungsstationen der EVNG mussten mit digitalen Modulen und einer Akkukapazität von 72 Stunden Betriebsdauer ausgestattet werden. Kein

leichtes Unterfangen. Hinzu kam: „Wir wollten eine ganzheitliche Lösung aus einer Hand“, ergänzt der Experte.

GEMEINSAM ZUR LÖSUNG

Gleich mehrere Standorte boten zu wenig Platz für 19“-Schränke. Kleinere Router waren keine Option: „Sie lösten nicht den enormen Platzbedarf für die Batterien der USV, die 72 Stunden durchhalten muss“, erläutert Simon Bartoschewski das Dilemma.

Erst nach einer Vor-Ort-Begehung durch Bechtle und Rittal war klar: Nicht inner-, sondern außerhalb der Stationen lag die Lösung. Statt Kupferkabel war ein Software-Defined Wide Area Network (SD-WAN) die bessere Lösung für die digitale Steuerung. „Dazu brauchte es kein externes Kraftwerk oder einen Dieselgenerator, sondern eine schlaue zusammengestellte USV-Unit“, erklärt Joachim Schwan, Gruppenleiter Rittal Partnermanagement in der Abteilung Key Account Management Deutschland, die neue Planung. Stefan Hauser, Systemberater IT-Infrastruktur bei Rittal Deutschland, ergänzt: „Außerdem sind unsere anreihbaren, skalierbaren und klimatisierten Outdoor-Schränke ideal für den Einsatz außerhalb der Stationen. Sie schützen die empfindliche IT-Technik vor Wind und Wetter sowie vor Vandalismus.“

So entstand eine aus Standards erstellte, flexible Lösung – in Teamleistung: „In enger Zusammenarbeit mit Rittal, Wöhrle und Bechtle sowie den Komponenten von Cisco erhielt die EVNG ein zufriedenstellendes Gesamtkonzept“, berichtet Ronny Jacob, Global Account Manager beim Bechtle IT-Systemhaus Rottenburg, und ergänzt: „Einer alleine hätte das nie lösen können.“



In der Leitstelle der ELE Verteilnetz GmbH (EVNG) laufen alle Daten zusammen. Von hier aus kann im Notfall schnell ins Energienetz eingegriffen werden.



„Wir haben von Rittal und Bechtle nicht einfach Produkte bekommen, sondern eine fertige Lösung.“

SIMON BARTOSCHEWSKI,
TEAMLEITER KOMMUNIKATIONS-
UND SICHERHEITSSYSTEME,
EVNG

Das Gesamtkonzept konnte nur in Teamarbeit entwickelt und umgesetzt werden: (Bild oben v.l.n.r.) Simon Bartoschewski (ELE Verteilnetz GmbH), Kevin Leuze (Bechtle IT Systemhaus Rottenburg) sowie Joachim Schwan und Stefan Hauser (beide Rittal).



ALLES STANDARD: USV UND CO.

Die einfache wie wirkungsvolle Idee: sechs Varianten für alle 21 Stationen. „Zusammen mit den technischen Möglichkeiten der Industrial Router von Cisco, die sowohl sehr niedrige als auch sehr hohe Temperaturen vertragen, wurden alle unsere wesentlichen Probleme gelöst“, ist Simon Bartoschewski begeistert. Die Stromversorgung? War enorm komplex. Rittal berechnete sie gemeinsam mit seinem USV-Partner für jeden Standort individuell.

Grundlage der Anlagen sind nun Standard-USVs. „Kombiniert haben wir sie mit unserem Rittal Baukastensystem – je nach Bedarf für Indoor oder Outdoor – das sich schnell zu Individuallösungen konfigurieren lässt“, so Joachim Schwan. Am Ende gehörte auch die Logistik zur Gesamtlösung: Rittal fertigte alle benötigten IT-Racklösungen nahezu schlüsselfertig und lieferte sie komplett konfiguriert ins Zentrallager der EVNG. Von dort aus wurden sie an die einzelnen Stationen ausgeliefert. Das sparte EVNG viel Zeit vor Ort.

VERNETZEN? BITTE INTELLIGENT!

So aufgestellt vernetzen die All-in-one IT-Racks die Stationen über eine moderne SD-WAN-Infrastruktur: „Damit lassen sich

Netzwerksicherheit, Bandbreiten und Priorisierungen zentral steuern. Die EVNG hat also die volle Kontrolle“, erklärt Ronny Jacob. Jede einzelne Station ist direkt mit der Leitstelle verbunden. Fällt eine Leitung aus, wird automatisch umgeschaltet. Die Technologie dahinter: Cisco-Router und deren Rugged-Versionen in kleineren Anlagen. Das Ergebnis: hohe Ausfallsicherheit bei gleichzeitig einfacher Wartung und Bedienung. „Das Security-Monitoring durch das CMC-III-Überwachungssystem von Rittal liefert uns Daten wie Temperatur und Luftfeuchtigkeit“, erläutert Simon Bartoschewski begeistert, „das gibt uns Sicherheit – nicht nur bei Störungen, sondern auch im Alltag.“

EIN BAUKASTEN FÜR VERSORGER

Bei den Outdoor-Schränken zeigen Vandalismus-Schutz-Sensoren Erschütterungen an. Zudem sind die Batteriezustände jederzeit abrufbar. „Das funktioniert dank passender, von uns speziell ausgesuchter Com-Server sogar für alle Anbindungsformen, egal ob Glasfaser, Kupfer, das Mobilfunknetz oder eine Kombination aus den Komponenten“, ergänzt Ronny Jacob. Und macht damit den Einsatz der Lösung noch flexibler.

„Dieses 72-Stunden-Konzept mit sechs Varianten als Baukastensystem ist

für uns als kleiner, lokaler Energieversorger eine ziemlich große Sache. Wir besitzen damit ein echtes Alleinstellungsmerkmal, weil wir etwas hinbekommen haben, woran sich andere derzeit noch versuchen“, freut sich Simon Bartoschewski über das Ergebnis der Zusammenarbeit. Jede Station enthält alles Notwendige und kann an vielfältige Situationen angepasst werden. Der Teamleiter Kommunikations- und Sicherheitssysteme der EVNG ist überzeugt: „Es ist eine Blaupause für andere Energieversorger, die wir auch gerne teilen wollen.“

EINE FERTIGE NOTFALL-LÖSUNG

Rittal lieferte bei diesem Projekt nicht nur die Hardware, sondern erschuf gemeinsam mit Bechtle ein durchdachtes Gesamtsystem. Das ist in der Lage, die erforderliche Autonomiezeit durch ein perfektes Notfallkonzept zu erfüllen. „Die Zusammenarbeit geschah immer auf Augenhöhe. Wir haben nicht einfach Produkte bekommen, sondern eine fertige Lösung“, so Simon Bartoschewski. Heraus kam ein Kommunikationsnetz für Stationen von Energieversorgern, das steuerbar, autark und standardisiert ist. Und eines, das bei Stromausfall bis zu 72 Stunden durchhält – sicher, intelligent und bereit für alle Unwägbarkeiten der Zukunft. □



Eine unabhängige Fraunhofer-Studie belegt: RiLineX kommt in der Sammelschienentechnik einem Quantensprung gleich. Rittal war wichtig, an der Studie einen Anwender wie gefeba zu beteiligen, der das Vorgängermodell RiLine60 kennt und Veränderungen realistisch beurteilen kann. Tester Dominik Reimann von gefeba hat RiLineX auf Herz und Nieren geprüft.

Rittal RiLineX

POWER- PLATTFORM IM PRAXIS-CHECK

Neue Studienergebnisse lassen aufhorchen: In einer **Feldstudie bei der gefeba Elektro GmbH**, einem Spezialisten für Industrieautomatisierung und Schaltanlagenbau, erreicht die neue Sammelschienen-Plattform **RiLineX** von Rittal absolute Spitzenzeiten bei der Montage: Bis zu 75 Prozent Zeitersparnis ist möglich. Das bringt selbst „alte Hasen“ zum Staunen.

TEXT: MARTIN BARDE, JOHANNES STRÄHLE, STEFFEN MALTZAN

Wer wissen will, wie es der Schaltbaubranche aktuell so geht, sollte sich mit Marcel Birkenberger vom Gladbecker Schaltanlagenbauer gefeba Elektro GmbH unterhalten. Der 46-Jährige hat bei dem Unternehmen bereits seine Ausbildung absolviert und ist nach 30 Jahren heute als Fertigungsleiter in der Produktion tätig. „Es ist schon irre, wie schnell sich der Markt gerade verändert“, sagt er etwa mit Blick auf den rasant steigenden Termin- und Kostendruck und die wachsenden Anforderungen an die Mannschaft. Auch die Qualität der digitalen Daten werde immer relevanter. „Hohe Kundenorientierung hat das Familienunternehmen gefeba schon seit Gründung vorangebracht. Wenn das so bleiben soll, dann brauchen wir ein waches Auge für Innovationen, mit denen wir die immer stärker nachgefragten maßgeschneiderten Lösungen mit kurzen Lieferzeiten anbieten können.“

Diese Erkenntnis hat Marcel Birkenberger und sein Team dazu bewogen,

an einer von Rittal in Auftrag gegebenen Studie teilzunehmen. Unter unabhängiger Beobachtung wurde untersucht, wie schnell sich die neue Sammelschienen-Systemplattform RiLineX im Vergleich zu einem herkömmlichen Schienensystem montieren lässt. Die Ergebnisse hatte selbst der erfahrene Fertigungsleiter Marcel Birkenberger nicht erwartet.

EINE ÜBERRASCHENDE INNOVATION

Die erste Überraschung: „Wir waren erstaunt, dass bei der Sammelschientechnik überhaupt noch so ein Quantensprung möglich ist“, sagt der Schaltanlagenspezialist. „Wir haben alle Komponenten auf einen Tisch gelegt und einfach ausprobiert. Schnell hat sich gezeigt, wie einfach alles funktioniert.“

Marcel Birkenberger sieht einen klaren Design-Vorteil, denn das werkzeuglose „Click & Work“-System lässt sich nur auf eine einzige Weise zusammenstecken und gibt exakt vor, wie Geräte eingehängt werden müssen. Montagefehler sind praktisch unmöglich. ▶

75%

EINSPARUNG BEI
DER MONTAGE
VON STROM-
VERTEILUNGS-
SYSTEMEN

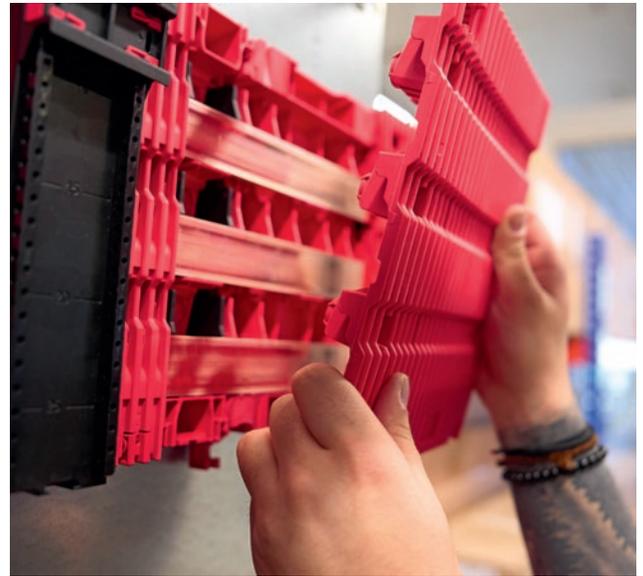


„Es ist schon mehr als erstaunlich, dass sich so viel Zeit einsparen lässt.“

MARCEL BIRKENBERGER,
FERTIGUNGSLEITER,
GEFEBÄ



Schneller zur Spannung: Die Einspeisung ist flexibel und platzsparend gestaltet.



Die Schienen sitzen ohne Halterplanung sicher im Board – mit Berührungsschutz bis IP 2XB oder IP 3X.

STUDIENERGEBNISSE FÜR SCHNELLESER



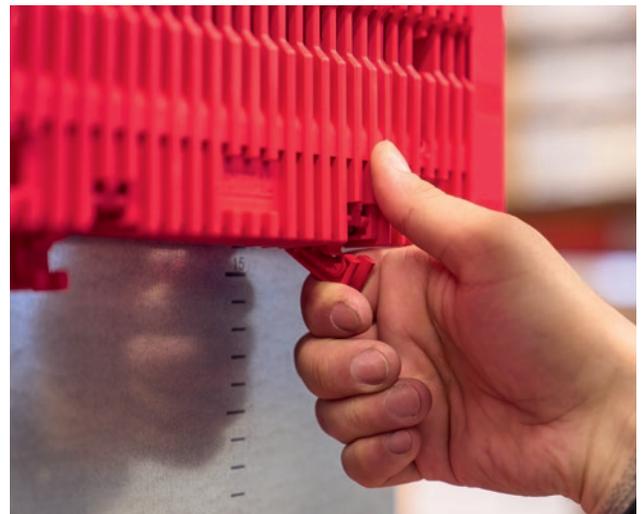
RiLineX Kompletboards

- 75 % schneller bei manueller Montage
- 80 % schneller bei CNC-unterstützter Montage



RiLineX modulare Boards

- 60 % schneller bei manueller Montage
- 55 % schneller bei maschinell unterstützter Montage



Click & Work: Montagefehler ausgeschlossen.

„Wir können jetzt sogar angelerntes Personal damit arbeiten lassen“, sagt der Experte, „angesichts des Fachkräftemangels ist das natürlich ein erheblicher Gewinn.“ Für Auszubildende fördere es zudem den Spaß an der Arbeit, wenn sie schnell und einfach zu Ergebnissen kommen. Junge Leute langfristig motiviert zu halten, sei heute eine viel größere Arbeitgeber-Aufgabe als noch vor wenigen Jahren.

WISSENSCHAFTLICH VALIDIERT

Wirtschaftlich besonders interessant für den Schaltanlagenbauer wird es immer dann, wenn Montagezeiten verkürzt werden können. Dieser entscheidende Mehrwert von RiLineX wurde nun wissenschaftlich bestätigt.

Unter der unabhängigen Leitung des Fraunhofer-Instituts für Materialfluss und Logistik wurde mit gefeba akribisch ermittelt, wie viel Zeit für die

„Hier ist neueste Technologie verbaut.“

MARCEL BIRKENBERGER,
FERTIGUNGSLEITER,
GEFEBÄ

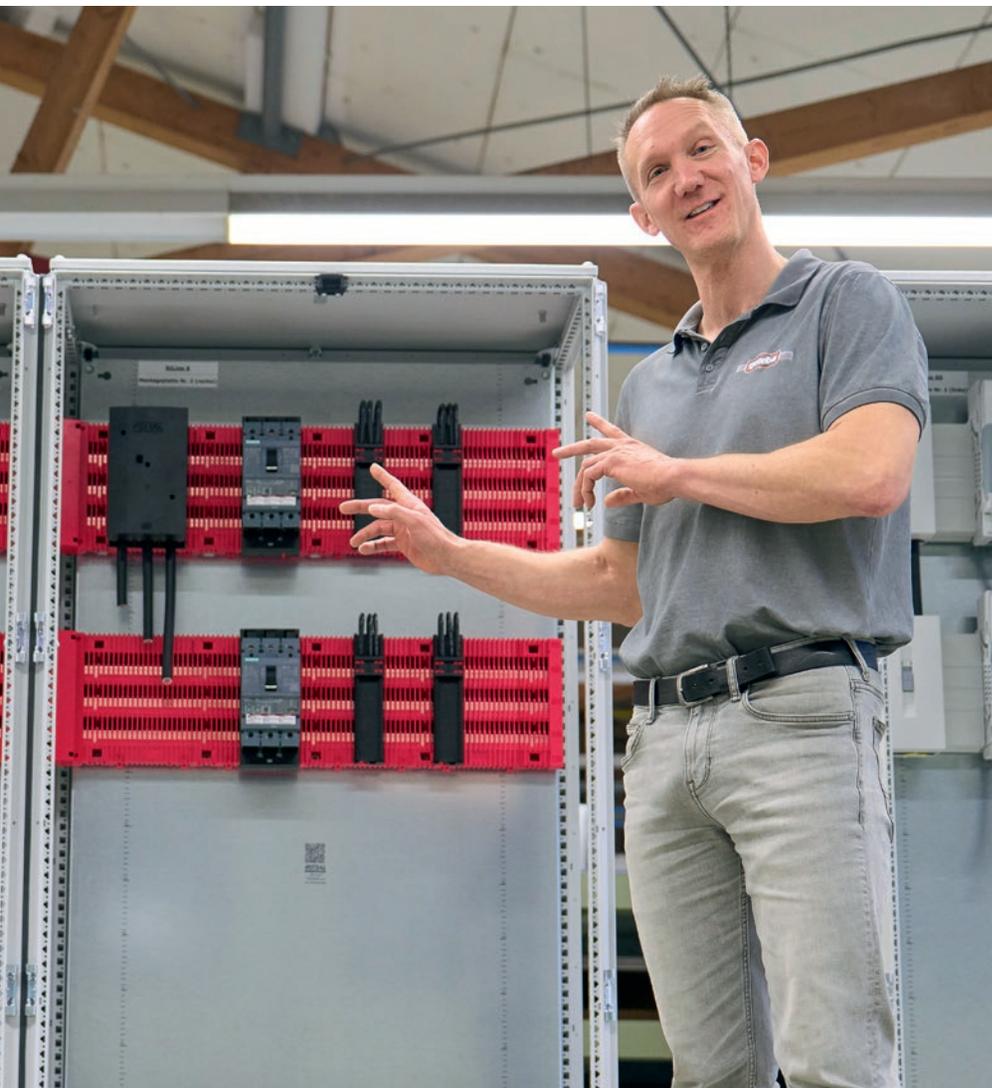
Ausführung verschiedener Montageschritte mit dem neuen RiLineX sowie dem herkömmlichen RiLine60 benötigt wird. Verglichen wurden dabei auch verschiedene Einbauvarianten: Neben der Unterscheidung in eine rein manuelle sowie eine maschinenassistierte Montage – bei der eine automatisierte CNC-Fräse die Bohrungen an der Montageplatte übernimmt –, standen sich auch der bei RiLineX mögliche Einbau eines

vorgefertigten Kompletboards sowie die Einzelmontage von Modulbauteilen vergleichend gegenüber.

„Für die Studie haben wir bewusst Arbeitsschritte identifiziert, die so fast bei all unseren Projekten notwendig sind“, sagt Marcel Birkenberger. „Insofern ist das, was wir hier gemacht haben, nicht nur graue Theorie, sondern bildet tatsächlich den Arbeitsalltag vieler Schaltanlagenbauer ab.“ Volker Schmidt, Leiter Produktmanagement RiLineX bei Rittal, ergänzt: „Für die Relevanz der Studie war uns wichtig, einen Betrieb mit Vollprofis auszuwählen, die viel Erfahrung mit dem effizienten Einsatz der alten Systeme haben. Bei gefeba hat alles gepasst.“

ERGEBNISSE DER STUDIE

Die Ergebnisse jedenfalls hätten eindeutiger nicht ausfallen können. Die ermittelten Geschwindigkeitsvorteile sind so hoch,



„Wir sparen eine halbe Schicht pro Schalt-schrank.“

MARCEL BIRKENBERGER,
FERTIGUNGSLEITER,
GEFEBÄ

Ähnlich positiv wirkt sich auch der bei RiLineX massiv vereinfachte Einbau von Geräten aus. Im Zuge der Studie – gemessen wurde das Anbringen von Anschlussadapter mit und ohne Durchleitung, Sicherungslasttrenner, Leistungsschalter sowie Geräteadapter – ließen sich für die neue Sammelschienenlösung zum Teil sehr große Geschwindigkeitsvorteile verzeichnen. Beim Geräteadapter etwa waren es 85 Prozent im Vergleich zu RiLine60.

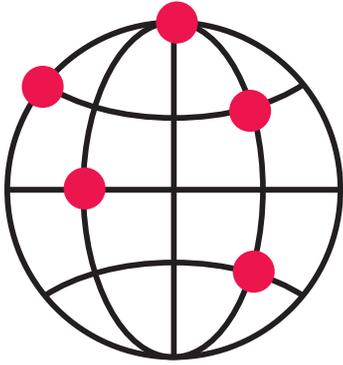
HALBE SCHICHT

„Es ist schon mehr als erstaunlich, dass sich allein mit dem richtigen Schienensystem so viel Zeit einsparen lässt“, resümiert Marcel Birkenberger die Ergebnisse der Studie. „Wenn ich die Prozentwerte in Arbeitszeit umrechne, dann heißt das, dass ich praktisch eine halbe Arbeitsschicht pro Schaltschrank einsparen kann. Der Effizienzgewinn ist also enorm.“ Mindestens ebenso wichtig ist dem gestandenen Schaltanlagenprofi aber auch, dass seine Kunden von der neuen Rittal-Lösung profitieren: „Die Studie hat ziemlich deutlich gezeigt, dass RiLineX eine jener Innovationen ist, mit denen wir wirklich sinnvoll auf die veränderten Marktanforderungen reagieren können. Wir selbst werden effizienter, und unsere Kunden erhalten eine sehr leicht zu handhabende und flexibel erweiterbare Lösung. Das ist also eine Win-Win-Situation.“ Auch die rote Farbe findet Birkenberger erwähnenswert: „Gefällt mir sehr gut, dass die Boards in der ungewöhnlich leuchtenden Farbe kommen. So sieht man schon von Weitem: Hier ist neueste Technologie verbaut!“ □

dass sie sogar die Schätzungen von Rittal deutlich übersteigen. Für das vorgefertigte Kompletboard etwa benötigten die gefeba-Profis bei rein manueller Montage durchschnittlich 75 Prozent weniger Zeit. Bei CNC-unterstützter Montage waren es sogar ganze 80 Prozent Zeitersparnis. Das liegt vor allem daran, dass bei RiLineX nicht mit Haltern gearbeitet wird, die individuell auf Kurzschlussfestigkeit ausgelegt werden müssen. Die Schienen liegen sicher und vollständig überbaubar im Board. Beim Kompletboard müssen auch Sammelschienen und Berührungsschutz nicht zugeschnitten werden. Die fertig gelieferten Boards werden nur ausgepackt und verschraubt. Das war's.

Bei den modularen Boards steigt mit der gewonnenen Flexibilität auch der Arbeitsaufwand etwas, aber die Zeiterparnis im Vergleich zu RiLine60 bleibt signifikant. Bei manueller Montage sind es 60 Prozent, und bei maschinell unter-

stützter Montage immer noch 55 Prozent. Unabhängig von der jeweiligen Bauweise macht sich das Design von RiLineX zudem sehr deutlich bei der Anreihung weiterer Schaltschränke bemerkbar. Für die nachträgliche Verbindung von zwei getrennten Schienensystemen benötigten die Experten von gefeba im Fall von RiLine60 mehr als 21 Minuten, im Fall von RiLineX weniger als dreieinhalb Minuten. „Für uns ist das einer der entscheidenden Mehrwerte von RiLineX“, ordnet Marcel Birkenberger den entstandenen Zeitvorteil ein. „Wenn es zum Beispiel um die Erweiterung der Stromverteilung in einem Fertigungsunternehmen geht, haben wir weniger Arbeit. Und, was noch wichtiger ist, die Produktion unseres Kunden muss deutlich weniger lange ruhen. Je nach Fertigungsumfeld ist damit für den Fabrikbetreiber die Kosteneinsparung durch kürzere Produktionsunterbrechungen immens.“



WELTWEIT

Im Bergbau, in der Kaffeeproduktion oder bei Energieversorgern: Die Lösungen der **Friedhelm Loh Group** sind dort im Einsatz, wo es auf widerstandsfähige Gehäuse, eine sichere IT-Infrastruktur und effiziente Engineering-Prozesse ankommt.



ROBUST IM BERGBAU



AUSTRALIEN

In Australien setzt **Rockwell Automation** bei einem großen Infrastrukturprojekt auf **Systemlösungen von Rittal**. Robuste Schaltschränke und Kühlgeräte sorgen dafür, dass Antriebssysteme auch in rauen Umgebungen wie im Bergbau problemlos funktionieren. Das symmetrische Schrankdesign ermöglicht, dass sich Zubehör sowohl in der Höhe als auch in der Tiefe einfach montieren lässt. Zudem sind die Gehäuse bis 1.400 kg belastbar, ideal für die Unterbringung schwerer Antriebssysteme. Weitere Pluspunkte waren die Flexibilität in der

Anreicherung der Gehäuse sowie das Kabelmanagement durch mehrfach unterteilte Flanschplatten für einfache Kabelführung und Installation. Die dreifache Behandlung der Schaltschrankoberflächen durch nanokeramische Beschichtung, Elektrophorese-Tauchgrundierung sowie strukturierte Pulverbeschichtung garantiert optimalen Korrosionsschutz gerade unter extremen Bedingungen. Das Engineering erfolgte mit **Software-Lösungen von Eplan**. Konstrukteure profitierten im Prozess von einer hohen Datendurchgängigkeit.



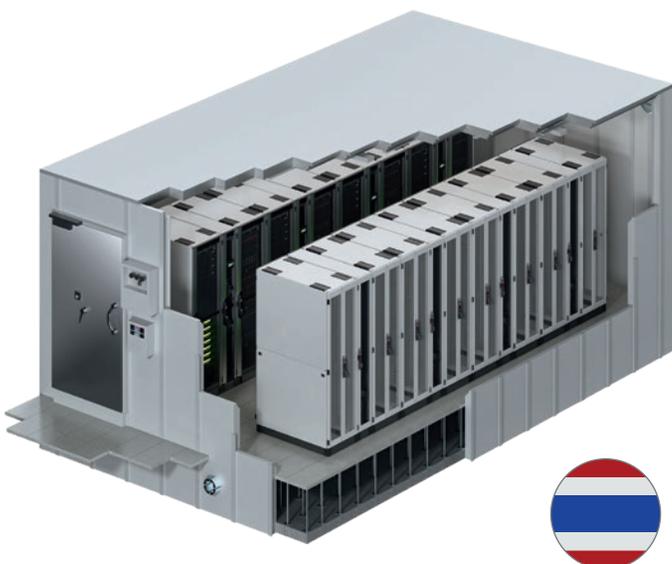
FINNLAND

ENTWICKLUNGSZEIT HALBIERT

Effizienz steigern, Arbeitsstunden reduzieren und die Qualität der Dokumentation verbessern – das waren die erklärten Ziele von **Enerke Oy** bei der Einführung der **Eplan Software**. Das finnische Unternehmen bietet seinen Kunden Dienstleistungen rund um Stromverteilung und Telekommunikationssysteme an. Die Vorteile von Eplan wurden schnell deutlich: „Wir konnten die Entwicklungszeit erheblich verkürzen. In einigen Bereichen hat sich der Zeitaufwand für die Entwicklung halbiert“, so Kim Lillfors, Service Manager bei Enerke Oy.

EINFACH SICHER!

Das **Department of Provincial Administration (DOPA)** mit Sitz in der thailändischen Hauptstadt Bangkok ist eine Organisation, die direkt dem Innenministerium unterstellt ist. Künftig wird DOPA die kritische IT-Infrastruktur in einem **Rittal Sicherheitsraum** unterbringen. Der Projektumfang umfasst den kompletten Hochverfügbarkeitsraum mit Einzeltür, Belüftungs- und Überdruckkomponenten sowie einem elektronischen Steuerungssystem.



THAILAND

UNTERBRECHUNGSFREI

Nova Poshta ist ein ukrainisches Logistikunternehmen, das täglich über 1,5 Mio. Sendungen transportiert. Durch die unsichere Stromversorgung kam es immer wieder zu Ausfällen an der Sortieranlage und ungeplanten Stillständen. Deshalb wurde das Unternehmen **Process Control LLC** mit dem Aufbau einer unterbrechungsfreien Stromversorgung mit einer Leistung von 120 kW beauftragt. Die Batteriemodule sind in **VX25 Schaltschränken von Rittal** installiert, die eine Last von je bis zu 1.400 kg aufnehmen können.



UKRAINE



USA

KALTER KAFFEE

Erheblich weniger Energieverbrauch bei der Schaltschrank-Klimatisierung – das ist das Ergebnis eines Vergleichstests bei einem renommierten Kaffeehersteller aus den USA. Das Unternehmen wollte die Energieeffizienz in seiner Kaffeeproduktion steigern und die CO₂-Emissionen reduzieren. **Rittal** führte einen einjährigen Vergleichstest mit den Kühlgeräten Blue e und Blue e+ durch. Die Ergebnisse zeigten eine beeindruckende Reduktion des Energieverbrauchs um 72 Prozent dank der hybriden Technologie der **Blue e+ Kühlgeräte**.

Interview

READY FOR TOMORROW!

Caroline und Christian Trips haben aus dem Fünf-Mann-Betrieb ihrer Eltern ein führendes Systemhaus für Automatisierungslösungen gemacht: die **TRIPS group**. Das fränkische Unternehmen, das langjähriger Kunde von **Eplan und Rittal** ist, steht für Innovationskraft und gilt als Mutmacher für den Mittelstand. Gründe genug für einen Besuch in Grafenrheinfeld. Das Thema: nichts weniger als die Zukunft.

INTERVIEW: HANS ROBERT KOCH

Es kam alles ganz anders als geplant. Über Nacht wurden Caroline und Christian Trips zu Unternehmern. Als ihre Eltern bei einem Unfall verunglückten, waren sie gezwungen, schnell zu handeln. Ermutigt durch Weggefährten und mit einer großen Portion Entschlossenheit übernahmen sie innerhalb weniger Tage den Betrieb. Mittlerweile führen sie das Unternehmen seit 36 Jahren. Mit großem Erfolg. Aus dem kleinen elterlichen Betrieb ist die TRIPS group entstanden, ein führendes Systemhaus mit 350 Beschäftigten an fünf Standorten – mittlerweile auch in Polen.

Frau und Herr Trips, was waren die großen Meilensteine in Ihrer Firmengeschichte?

Christian Trips: Die Anfänge liegen in der Schweinfurter und Würzburger Großindustrie. Zu den ersten wichtigen Kunden zählten SKF und Noell. Dann kamen wir zu Siemens. Das waren die großen Momente. Über Siemens gelangten wir neben dem Industriegeschäft zum Energie-Business. Heute sind wir in vielen Bereichen der Energieerzeugung und -übertragung unterwegs. Mit dem neuen Gebäude, das gerade entsteht, werden die FAT (Factory Acceptance Test)-Kapazitäten erhöht.

Caroline Trips: Ein wichtiger Meilenstein kam 1996. Um zu wachsen, haben wir uns entschieden, hier am Standort zu investieren. Der Schritt zu Siemens

als Solution-Partner war dabei eine wegweisende Entscheidung. Damit haben wir ein riesiges Feld eröffnet. Ein nächster Meilenstein war die Gründung eines Beirats.

Wie hat der Beirat die Entwicklung beeinflusst?

Caroline Trips: Seit der Gründung haben wir uns mehr auf das Kerngeschäft fokussiert – also Dinge abgeschafft, die nicht gut liefen, und das ausgebaut, was gut lief. Bis dahin lagen wir bei einem Umsatz von 20 Millionen Euro, heute sind wir bei 50. In 2030 wollen wir einen Umsatz von 100 Millionen Euro erreichen. Wir haben erst lernen müssen, strategisch zu denken. Das hat uns am Anfang gefehlt, weil wir 1989 nichtwissend über Nacht Unternehmer geworden sind. Wir hatten keine Zeit, uns weiterzubilden. Mit der entsprechenden Ausbildung wären wir vielleicht heute schon viel weiter.

Das klingt nach einer klaren Strategie. Ist Erfolg in diesen unsicheren Zeiten wirklich planbar?

Caroline Trips: Definitiv! Erfolg ist planbar. Das haben wir in den letzten vier Jahren festgestellt. Wir haben Strategie und Ziele klar festgelegt. Wir wissen jetzt, welchen Umsatz wir in den nächsten Jahren machen, und sind so aufgestellt, dass wir die Risiken im Griff haben. Natürlich kann immer Unvorhergesehenes eintreten. Aber so schnell haut uns nichts

Gemeinsam mit seiner Schwester Caroline hat Christian Trips die TRIPS group zu einem führenden Systemhaus für Automatisierungslösungen gemacht.

„Wir suchen die Besten – und da sind Rittal und Eplan das perfekte Match für uns.“

CHRISTIAN TRIPS,
GESCHÄFTSFÜHRENDER
GESELLSCHAFTER, TRIPS GROUP

um! Wir sind klassischer Mittelstand: konservativ, beständig und kapitalstark. Das ist Deutschland, und wir sind Teil davon! Darauf sind wir besonders stolz.

Wie weit reichen Ihre Ziele in die Zukunft?

Caroline Trips: Wir sind auch stolz darauf, dass wir drei unserer Kinder zu Nachfolgern aufgebaut haben. Und alles, was wir erreicht haben, vererben können. Wir sind ungeplant Unternehmer geworden, wir wussten nicht, wohin, wir hatten nichts, aber wir haben hart gearbeitet. Umso besser ist es, dass wir es geschafft haben, die Nachfolge zu regeln. Wir haben den Tag der Übergabe bereits festgelegt. Und das ist der 30. Juni 2032. Dann werden mein Bruder und ich ausscheiden.

Christian Trips: Nur 6 Prozent der Unternehmen in Unterfranken kümmern sich darum, wie sie ihr Unternehmen an die nächste Generation überführen. Umso mehr sind wir dankbar für das Commitment unserer Kinder. Wichtig ist der Plan – aber ob alles so kommt, werden wir in sieben Jahren sehen, ▶

„Wir sind klassischer Mittelstand: konservativ, beständig und kapitalstark.“

CAROLINE TRIPS, GESCHÄFTSFÜHRENDE GESELLSCHAFTERIN, TRIPS GROUP



wenn wir aus dem operativen Geschäft aussteigen und dann nur noch Veranstaltungen und Jubiläen besuchen (lacht).

TRIPS ist sehr stark branchenorientiert unterwegs. Was macht die Gruppe so erfolgreich?

Caroline Trips: Unsere Kernbranchen sind Energy, Food & Beverage und Pharma. Unser Vorteil ist das komplette Paket – die Automatisierungslösung von der Projektplanung bis zur Inbetriebnahme samt Add-ons. Viele unserer Wettbewerber sind nur Schaltanlagenbauer. Davon setzen wir uns ab. Jeder Schrank, der geplant und gebaut wird, wird auch geprüft. Wir legen sehr viel Wert auf Qualität und Nachhaltigkeit und suchen den aktiven Austausch mit Kunden, um Lösungen zu optimieren. Ihre Fragen nutzen wir oft für neue Geschäftsmodelle.

Welche neuen Geschäftsmodelle sind das?

Christian Trips: Wir bieten verschiedene Dienstleistungen an, vom Engineering bis zu IT- und OT-Security-Themen. Mit unserem Start-up HUBSTER.S unterstützen wir zudem bei datengetriebenen Prozessen durch AI-basierte Lösungen. Also Services über die gesamte Wertschöpfung, damit Kunden wettbewerbsfähiger werden. Wir wissen: Der Erfolg unserer Kunden ist auch unser Erfolg.

Welche Rolle spielen Lieferanten und Partner?

Caroline Trips: Die richtigen Partner zu haben, ist sehr wichtig! Wir haben drei große Lieferanten: Siemens, Rittal und Phoenix Contact. Bei Innovationen sind wir damit immer einen Schritt voraus und top aufgestellt. Wir können hier wirklich von Partnerschaften sprechen. Bei der Trimot-Partnerschaft etwa sind wir mit Rittal unterwegs. Wir waren schon immer sehr fordernd gegenüber Lieferanten. Doch das bringt uns gemeinsam weiter.

Christian Trips: Wir haben bei Rittal beste Beziehungen bis zum Eigentümer und zum Management, das gilt auch für Siemens und Phoenix Contact. Gerade

in der Corona-Zeit, in der auch wir Lieferprobleme hatten, war das von Vorteil. In dieser Zeit haben wir gemeinschaftlich auch mit Kunden tolle Ideen entwickelt. Das war ein super Zusammenhalt. Das ist ein Beispiel für Deutschland. Wir sollten diese Energie weiter positiv nutzen.

Was macht die Arbeit mit Rittal so attraktiv?

Christian Trips: Das Zusammenspiel zwischen Rittal als Schaltschrankanbieter und auch Eplan als Lösungsanbieter für Engineering-Software ist eine sehr gute Synergie. Da wir innovativ und dynamisch unterwegs sind, schauen wir permanent in die Märkte, wie wir unsere Effizienz und Produktivität steigern können. Wir suchen uns die besten Lieferanten. Und da sind Rittal und Eplan das perfekte Match für uns. Beide sind absolut innovativ. Letztlich ist es eine gegenseitige Challenge. Man wächst miteinander und ist nur so gut wie der andere.



ANALYTICS UND
ENGINEERING FÜR
DEN MITTELSTAND

HUBSTER.S, ein Start-up von TRIPS, hat sich auf Zukunftsthemen spezialisiert: Das Unternehmen entwickelt Software-Lösungen und unterstützt Kunden dabei, Produktionsprozesse zu optimieren. Dies umfasst sowohl Hardware- als auch Softwarelösungen, die zusammenarbeiten, um Arbeitsabläufe zu vereinfachen und zu beschleunigen.



Die „Next Generation“ von Trips steht in den Startlöchern: Linus Trips (links), Sohn von Christian Trips und CEO der HUBSTER.S GmbH, und Ferdinand Winter, Sohn von Caroline Trips. Nicht abgebildet ist Paulina Trips, Tochter von Christian Trips.

Warum laufen Ihre Geschäfte trotz schwächelnder Wirtschaft so gut?

Caroline Trips: Jede Krise hat ihre Chance. Es klingt paradox: Wenn andere nichts mehr zu tun hatten, hatten wir immer Zweischichtbetrieb. Das liegt daran, dass wir auf die Branche Energie gesetzt haben. Wir sind in diesem Bereich in sämtlichen Technologien unterwegs: von Schaltanlagen für die Energieverteilung und -erzeugung über Wasserstoff bis zu Elektrolyse- und Batteriespeicheranlagen. Der Markt sagt uns genau, was er braucht. So sind wir groß geworden, und so werden wir unser Geschäft weiter ausbauen. Wir brauchen uns für die nächsten zehn Jahre keine Gedanken zu machen. Es läuft gut!

Sie haben ein neues Werk in Polen gebaut. Welche Chancen sehen Sie dort?

Christian Trips: Obwohl wir viel in Ausbildung investieren und mit Hochschulen kooperieren: Am

Ende des Tages finden wir in Deutschland nicht genügend Arbeitskräfte. Wir sehen in Polen mehr Chancen. Obwohl auch dort das Lohnniveau gestiegen ist, haben wir noch eine andere Kostenstruktur, gerade bei Sozialleistungen. Bei einer Produktionsstätte im Ausland geht es immer um Wettbewerbsfähigkeit. Insgesamt ist unser Business in Polen vor allem eine Redundanzmöglichkeit. Gute Chancen sehen wir in den Bereichen Energie und Halbleiter.

Welche Werte geben Sie an Ihre Kinder weiter? Was zählt im Business?

Caroline Trips: Neben Begeisterung und Spaß ist es wichtig, die Bodenhaftung nicht zu verlieren, Teams mitzunehmen und dankbar für das zu sein, was man erreicht hat. Mit einer solchen Haltung sowie klaren Zielen und Strategien hat man unendlich viele Möglichkeiten. □



Mit dem neuen Gebäude in Grafenheinfeld, das gerade entsteht, werden die FAT(Factory Acceptance Test)-Kapazitäten erhöht.

Anlagenbau

DON'T WORRY IN POLEN

Die einen sind im Krisenmodus, die anderen müssen Wachstum managen. Zu Letzteren gehört **TRIPS**. Der Spezialist für Automatisierungstechnik schaut positiv in die Zukunft. Auch in **Polen**. Dort wird in einem neuen Werk, wo Lösungen von **Eplan, Rittal und Rittal Automation Systems** im Einsatz sind, Wachstum konsequent geplant. Wie? Das erfahren wir bei einem Besuch in Krapkowice.

TEXT: HANS ROBERT KOCH

**NEUES
WERK IM
AUSLAND**

*Wie ein Anlagen-
bauer voll durch-
startet*





Das neue Werk in Krapkowice verfügt über rund 4.000 m² Fertigungsfläche.

Klein denken ist nicht Sache von TRIPS. Das wird bei der Ankunft am Firmengelände in Krapkowice sofort klar. Sichtbar stolz ist man hier auf das große und hochmoderne Werk, das erst im letzten Jahr in Betrieb gegangen ist. Auf rund 4.000 m² werden hier mit über 80 Beschäftigten Großprojekte abgewickelt und Anlagen für den Energiemarkt, den Maschinenbau und andere Branchen gefertigt.

AUF DER GRÜNEN WIESE

Das Werk ist im wahrsten Sinne des Wortes auf der grünen Wiese geplant worden. Und eine Zukunftsinvestition mit jeder Menge Spielraum nach oben. Oder eher: in die Weite. Denn eine Expansion auf dem 18.600 m² großen Firmengelände wurde von Anfang an mitgedacht. „Wir sind starkklar für die Zukunft, haben für schnelles Wachstum geplant und können auf dem Gelände unsere Fertigungsfläche noch zweimal erweitern“, sagt stolz Lukasz Kowalski, Managing Director der Trips Automatyka Polska.

Wie weit man hier in die Zukunft schaut, zeigt ein Blick in den Bebauungsplan: Um die Fertigungsflächen zu erweitern, sind bereits die Trassen für weitere Versorgungsleitungen vorbereitet, ebenso die Bohrungen für die weitere Nutzung

von Erdwärme. Apropos Nachhaltigkeit: Die Nutzung von erneuerbaren Energien war Treiber bei der Planung. Beheizt und gekühlt wird das neue Werk über Geothermie-Anlagen. Diese sorgen in Verbindung mit einem Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung und einer 180-kW-Photovoltaikanlage auf dem Firmendach für maximale Energieeffizienz und ein Höchstmaß an Klimaneutralität.

MEHR PLATZ FÜR GROSSES

So viel Zukunft ist neu. Das war nicht immer so. Eine Expansion am alten Fertigungsstandort in Wykroty, wo TRIPS seit 2016 im kleineren Stil fertigt, war nicht möglich. Schon vor Jahren kam es zu Engpässen. „Unsere Projekte sind sehr kundenspezifisch, und wir brauchen Platz, um Anlagen für Großprojekte unterzubringen“, erklärt Lukasz Kowalski. „Um unsere Produktionskapazitäten zu erweitern, haben wir die neue Werkshalle so geplant, dass der Fertigungsbereich

sehr modular und flexibel ist und sich je nach Kundenprojekt einfach anpassen lässt.“ Große Anlagen, Seecontainer und eHouses? Kein Problem! Sie lassen sich einfach in die Halle einfahren, komfortabel ausrüsten und können über Wochen und Monate in der Fertigung stehen.

MAXIMAL AUTOMATISIERT

Um mehr Effizienz und Qualität in die Produktion zu bringen, setzt TRIPS auf integrierte Automatisierungslösungen bei der Schaltschrank-Bearbeitung, Kabelkonfektionierung und Anlagenprüfung. Störende Geräusche in der Halle durch Bohren und Fräsen? Fehlanzeige! Es herrscht konzentriertes, ruhiges Arbeiten an den Schaltanlagen. Die laute mechanische Bearbeitung der Schaltschränke wurde in einen separaten Fertigungsbereich „ausgelagert“. Mittels eines Perforex-Bearbeitungszentrums von Rittal werden dort Gehäuse sowie Flachteile automatisiert bearbeitet. ▶





Eine effiziente Kabelkonfektionierung erfordert hohe Präzision und Geschwindigkeit. Bei TRIPS sind Frauen die treibende Kraft in diesem Bereich.



„Mit der Perforex können wir bis zu 95 Prozent aller Bohr- und Fräsarbeiten automatisiert vornehmen“, so Lukasz Kowalski.

KOMPLETT DIGITAL

In Sachen Digitalisierung wird nicht gekleckert. Hier wird ganzheitlich gedacht. So reichen die digitalen Workflows vom Engineering bis zum modernen Arbeitsplatz am Schaltschrank. Dort holt sich das Fachpersonal über Bildschirme die genauen Informationen zu Schaltplänen und Verdrahtungswegen. Ausgedruckte Schaltpläne? Nicht mehr nötig: „Durch die Eplan Software und ihre Integration in die Maschinenteknik schaffen wir einen komplett digitalisierten Workflow – von der Planung bis zum fertigen Produkt“, erklärt der Geschäftsführer. 2024 wurde das Hardware-Engineering auf Basis der Eplan Software implementiert. Mittlerweile werden so auch Inbetriebnahmen und Services abgewickelt. „Dieses umfassende Lösungsprogramm wollen wir im nächsten Jahr weiter ausrollen.“

FACHKRÄFTE ALS KAPITAL

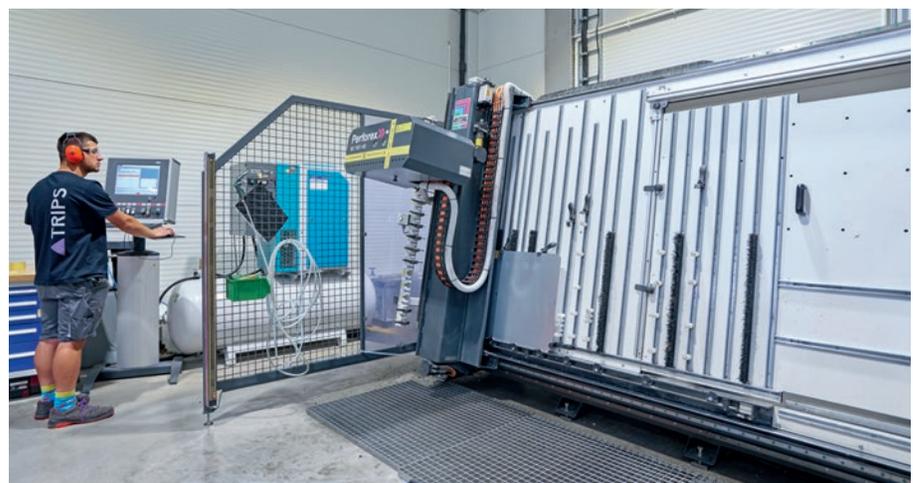
Doch die Produktion lässt sich bislang nur teilweise automatisieren. „Unsere Fertigung ist zu 90 Prozent kundenspezifisch und damit immer noch stark von Handarbeit bestimmt“, gesteht Lukasz Kowalski. Gefragt ist gut ausgebildetes

Personal. „Fachkräfte sind entscheidend für den Erfolg, doch auch in Polen schwer zu finden. Für Ungelernte investieren wir sehr viel in Trainings und Weiterentwicklung“, so der Geschäftsführer. Bereits während der Bauphase des neuen Werkes war TRIPS auf Mitarbeitersuche und schulte in einem nahen Übergangswerk das Personal gezielt zu den neuen Prozessen. Auch eine Kooperation mit der lokalen Technikerschule in Krapkowiec wurde gestartet. Auf diese Weise können junge Menschen bei TRIPS ihre theoretischen Kenntnisse durch Praxis-Erfahrungen erweitern – ganz ähnlich

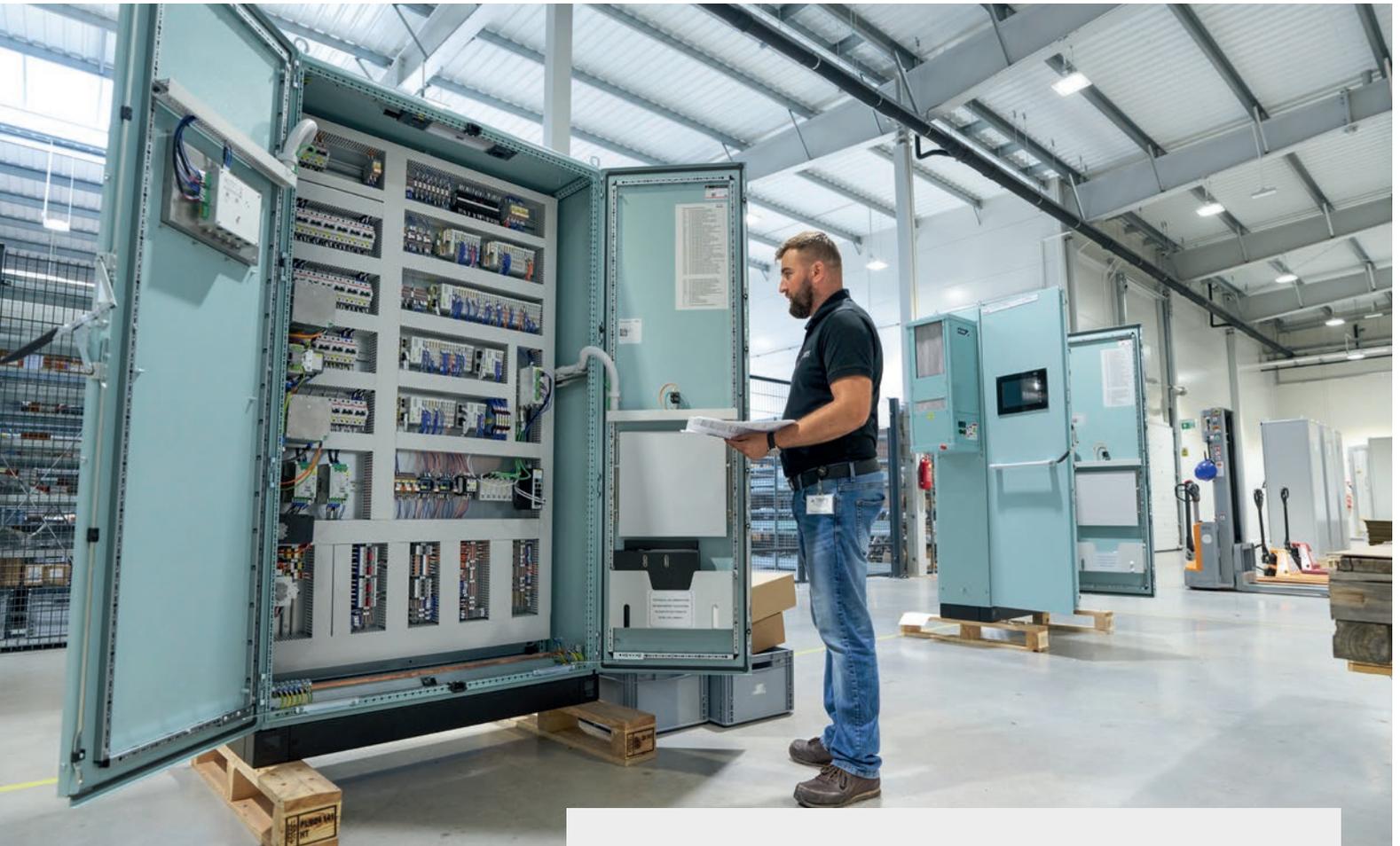
einer dreijährigen Ausbildung, wie sie in Deutschland üblich ist.

FRAUEN MIT PRÄZISION

Beim Gang durchs Werk fällt der hohe Anteil an Frauen im Fertigungsprozess auf, insbesondere bei der Schaltschrank-Verdrahtung sind Damen im Einsatz. Das hat seinen Grund, wie Lukasz Kowalski erklärt: „Viele unserer Mitarbeiterinnen verfügen über langjährige Erfahrung in der Vorfertigung, aber generell haben Frauen ein großes Gespür für Präzision, was für die Umsetzung unserer Projekte von entscheidender Bedeutung ist.“ □



Mit dem Bearbeitungszentrum Perforex von Rittal lassen sich im neuen Werk von TRIPS Automatyka Polska Schaltschränke und Flachteile auf Knopfdruck automatisiert bearbeiten.



„WIR BRAUCHEN UNS KEINE GEDANKEN ZU MACHEN!“



„Durch die tiefe Integration der Eplan und Rittal Systeme können wir schneller, präziser und effizienter fertigen.“

LUKASZ KOWALSKI,
MANAGING DIRECTOR,
TRIPS AUTOMATYKA POLSKA



Mehr dazu
im Video:



Herr Kowalski, mit dem neuen Werk positionieren Sie sich ganz neu im Markt. Was zeichnet TRIPS in Polen aus?

Unsere größte Stärke ist unser kompetentes und engagiertes Team, das seine Erfahrungen mit einem hochmodernen Produktionsansatz verbindet. Dank unserer erweiterten Wertschöpfung können wir unsere Kunden in jeder Phase ihres Projekts unterstützen – von Konzept und Planung über die Fertigung bis hin zur Inbetriebnahme. Dabei sorgen unsere automatisierten Prozesse und durchgängig digitalen Workflows für maximale Effizienz.

Wie unterstützen Lösungen von Eplan, Rittal und Rittal Automation Systems Ihr Business?

Durch Integration der Lösungen von Eplan und Rittal wird die Idee von Industrie 4.0 Realität. Wir setzen die Software von Eplan ein, um digitale Datenmodelle zu erzeugen und Maschinen per Knopfdruck anzusteuern. Das passiert schnell, genau und ohne Fehler. Durch diese Kombination aus Digital Design und Automation sind wir in der Lage, Fertigungszeiten deutlich zu reduzieren, Qualität zu verbessern und Kosten zu optimieren.

Welchen Unterschied machen diese Lösungen im Alltag?

Wir brauchen uns keine Gedanken zu machen, dass etwas nicht funktioniert. Die Eplan Software läuft stabil. Bei Rittal Schaltschränken wissen wir, dass keine Qualitätsthemen entstehen. Die Qualität ist auch über große Mengen hinweg gleichbleibend sehr hoch. Beim Ausbau der Schränke mit Zubehör können wir uns immer sicher sein: Da passt alles. Wir können uns also ganz auf unsere Kunden und unser Wachstum konzentrieren! □

Toptec Outdoor-Schaltschränke mit RiTherm berechnet

„ER IST HALT GERN AN DER FRISCHEN LUFT!“



OUTDOOR- TAUGLICH

*Die passenden
Gehäusesysteme
im Einsatz*

Manchmal geht es nicht anders: Wenn drinnen der Platz nicht ausreicht, müssen Schaltschränke quasi raus nach draußen. Doch das ist leicht gesagt. Hitze und Regen im Sommer, Schnee und Kälte im Winter, all das kann die innen verbaute Elektronik herausfordern. Wie eine clevere **outdoor-taugliche Schaltschrank-Lösung** von **Rittal** aussehen kann, das zeigt die **Pezag AG** jetzt bei einem Kunden in der Schweiz.

TEXT: RALF STECK

Eine nicht alltägliche Aufgabe wurde Pezag von der TMP AG im schweizerischen Salmsach gestellt: Das Unternehmen sollte eine Lösung finden, um eine neue Anlage und die zugehörigen Schaltschränke in beengte Platzverhältnisse einzupassen. Für die Herstellung von Mischfetten für Tierfutter musste eine Zuführungsanlage von der Lieferrampe bis in die beiden Autoklaven gebaut werden. Allerdings war der Raum im bestehenden Gebäude so knapp, dass sich neben der neuen Anlage kein Platz für den notwendigen Schaltschrank finden ließ.

KEIN PLATZ FÜR DEN SCHRANK

Die Planer von TMP und Pezag mussten den Schrank außen an der Hallenwand platzieren und die Anschlusskabel ins Gebäude führen. Das bedeutete jedoch, den Schaltschrank – und damit die empfindliche Elektronik – dem Wetter aussetzen: Hitze im Sommer, Schnee und Kälte im Winter, dazu Regen. Zudem bildet sich bei kalten Temperaturen an warmen aktiven Bauteilen schnell mal Kondenswasser. Erst dachte man an ein Häuschen für den Schaltschrank. Dies hätte jedoch hohe Kosten verursacht sowie einen eigenen Bauantrag erfordert – und damit das ganze Projekt verzögert.

ELEKTRONIK IM OUTDOOR-KLEID

Pezag konnte eine bessere Alternative anbieten: Erst vor kurzem hatte Rittal die Toptec-Baureihe outdoorfähiger Schaltschränke um ein anreihbares Modell ergänzt. Damit lassen sich mehrere Module nebeneinander zu einer Einheit verbinden. Da die Ausführung bereits für den Einsatz im Freien konzipiert ist, erübrigt sich eine zusätzliche Einhausung.

Die Schränke sind aus pulverbeschichtetem Edelstahl hergestellt und mit einem Regendach für den Outdoor-Einsatz gewappnet. Die Wände sind doppelwandig ausgeführt, wassergeschützte Öffnungen unten und oben im Schrank ermöglichen einen Kamineffekt, der eine passive Entwärmung erzeugt.

In einer Tür des Schrankes lässt sich zudem ein Klimagerät einbauen, welches das Innere so temperiert, dass die Elektronik stets unter idealen Umweltbedingungen arbeiten kann. Das betrifft sowohl



„Dank der neuen Anreihsschränke der Toptec-Familie konnten wir den straffen Zeitplan einhalten.“

STEFAN BRÜHLMANN,
MITINHABER, PEZAG AG

die Einflüsse von außen als auch die Hitzeentwicklung der im Schrank verbauten Komponenten.

KLIMATISIERUNG MIT SOFTWARE

Um die Klimatisierung richtig auszuliegen, nutzten die Pezag-Spezialisten erstmals die neue Version der Software RiTherm. Die Software berücksichtigt, welche Hitzequellen wo eingebaut sind, um zu gewährleisten, dass der Kühlluftstrom alle Geräte gleichermaßen erreicht.

Die mit Eplan erzeugten Konstruktionsunterlagen wurden in RiTherm eingelesen – so stand die Lage aller Einbauten ohne Mehrarbeit zur Verfügung. Stefan



Die fertige Schaltschrank-Lösung auf Basis der anreihbaren Toptec-Schränke von Rittal.

Brühlmann, Mitinhaber: „Im Schrank sind drei Frequenzumrichter mit je 30 kW Leistung verbaut, dazu zwei weitere mit 18 und 11 kW. Dazu Peripheriegeräte, Stromversorgung und die Steuerung. Da entsteht nicht wenig Hitze.“

Die thermischen Daten sind bei Rittal-Schränken bereits in der Software hinterlegt. Damit ermittelt RiTherm Heat- und Loss-Zonen und schlägt ein Klimagerät vor, das möglichst klein dimensioniert ist, um höchste Energieeffizienz zu bieten.

ALLES IM ZEITRAHMEN

„Dank der neuen Anreihsschränke konnten wir den straffen Zeitplan einhalten“, erinnert sich Brühlmann, „die Anfrage vom Kunden kam am 19. September, und das Ziel war, die Anlage vor Weihnachten auslieferungsbereit zu haben. Da die Toptec-Schränke als Standardprodukte ab Lager lieferbar sind, ebenso wie das Kühlgerät, konnten wir alle Elemente im Zeitrahmen liefern.“

„Wir konnten hier eine All-In-One-Lösung aus Schrank, Klimagerät sowie Berechnungs- und Beratungsleistung liefern“, schließt Kai Wittlinger von Rittal Schweiz, „das hat Pezag geholfen, eine runde Lösung zu liefern. So waren am Ende alle zufrieden – und vor allem konnte der Pezag-Kunde seine neue Anlage termingerecht in Betrieb nehmen.“ □



SGAC

DIGITALE EXZELLENZ IN CHINA

**CHINAS
INDUSTRIE
IM WANDEL**

*Wie Prozesse
durchgängig
digital werden*

Mit der „Smart Manufacturing and Digitized Assembly Factory“ setzt das chinesische Unternehmen **SGAC** gemeinsam mit **Rittal, Rittal Automation Systems und Eplan** neue Maßstäbe für die intelligente Fertigung. Die integrierte Lösung aus Software, Hardware und Service beschleunigt die digitale Transformation deutlich. **Ein Projekt mit Vorbildcharakter.**

TEXT: DANIEL GIEBEL

S GAC – Chinas führender Anbieter von Lösungen zur Steuerung großer Kompressoranlagen – hat mit Rittal und Eplan ein Vorzeigeprojekt realisiert, das die eigene Fertigung auf ein neues Niveau hebt. Mit der „Smart Manufacturing and Digitized Assembly Factory“ hat das Unternehmen einen Meilenstein in Sachen Automatisierung in China gesetzt: ein Ökosystem digitaler Exzellenz. Tian Sheng, stellvertretender Geschäftsführer von SGAC: „Nach Fer-

tigstellung wird die Smart Manufacturing and Digitized Assembly Factory der Sheyang Blower Group Automation Control System Engineering Co., Ltd als führendes digitales Auslieferungszentrum für Steuerungssysteme von Kompressoreinheiten im Nordosten Chinas dienen.“

DIGITAL VON A BIS Z

In der ersten Phase entwickelte SGAC ein digitales Gesamtkonzept für die neue Fertigung. Es galt, die Prozesse

durchgängig zu digitalisieren. Die neuen Montage- und Produktionslinien sind so ausgelegt, dass sie sowohl Produktivität als auch Qualität steigern. Auch bei der Steuerungsprogrammierung und -prüfung setzt SGAC ganz auf moderne Automatisierung, die Präzision und Effizienz sicherstellt. Ergänzt wird das System durch digitale Zwillinge, mit deren Hilfe die Automatisierte Prozesskontrolle (APC) deutlich schneller umgesetzt werden kann.

Das Umfeld bedeutete eine Herausforderung – hohe Temperaturen, Luftfeuchtigkeit und korrosive Bedingungen verlangten robuste Lösungen. Rittal lieferte hier passende, modular aufgebaute Gehäuse, die sich durch hohe mechanische Festigkeit und hervorragende elektrische Eigenschaften auszeichnen.

SPÜR- UND MESSBARE ERFOLGE

Bei der Drahtkonfektionierung kommt in Shenyang nun das Wire Terminal WT 36 von Rittal Automation Systems zum Einsatz – eine Lösung, die sämtliche Bearbeitungsschritte vom Ablängen bis zur Beschriftung automatisiert. Unterstützt wird dieser Prozess durch Eplan Smart Wiring. Die Software führt schrittweise und visuell durch die Verdrahtung – ganz ohne klassische Schaltpläne. So konnte SGAC nicht nur die Kosten reduzieren, sondern auch die Produktivität deutlich steigern und standardisierte Abläufe sicherstellen.

Die Erfolge der Transformation sind messbar: Die Effizienz im Engineering konnte um rund 40 Prozent gesteigert werden. Die Designqualität hat sich um etwa 50 Prozent verbessert. Das Montagezentrum ist nun in der Lage, rund 50

Prozent mehr Kapazität zu bewältigen. Zugleich wurde der Kommunikationsaufwand zwischen Konstruktion und Fertigung um etwa 70 Prozent reduziert.

NEUE BRANCHEN-BENCHMARK

Mit der neuen Smart Factory etabliert SGAC ein digitales Kompetenzzentrum für Nordostchina. Das Werk ist zentraler Bestandteil der strategischen Modernisierung der Unternehmensgruppe SBW Group – von der SGAC als Tochtergesellschaft ein wichtiger Teil ist – und ein Paradebeispiel für den Wandel der chinesischen Industrie: „Unsere Vision ist ein smarteres, vernetztes System“, sagt Bill Qin, CEO von Eplan Greater China, „industrielle Software, KI und datengestützte Entscheidungen werden dabei zum Schlüssel für künftige Innovationen.“

Auch Rittal sieht in der Partnerschaft eine Blaupause für die Branche: „Wertschöpfung entsteht durch Integration – entlang der gesamten Kette“, betont Mario De Marco, Geschäftsführer Vertrieb International bei Rittal, „das funktioniert nur auf Basis von Vertrauen und gemeinsamen Zielen.“ Nur so entstehen Effekte, die in der Summe mehr sein können als ihre einzelnen Teile. □

40%

**MEHR EFFIZIENZ
IM ENGINEERING:
DIE ERFOLGE DER
TRANSFORMATION
BEI SGAC SIND
MESS- UND
SPÜRBAR**



„Die Lösungen von Rittal und Eplan ermöglichen uns einen gewaltigen Schritt auf dem Weg hin zur intelligenten Fertigung.“

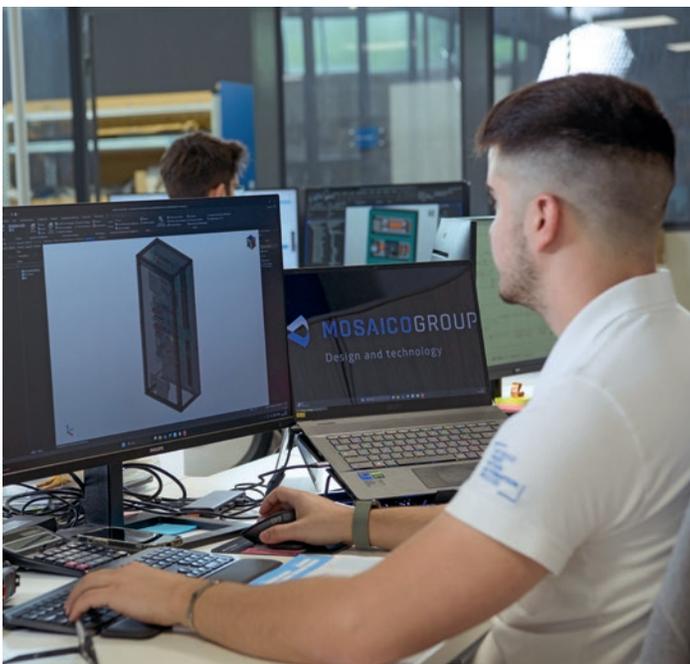
TIAN SHENG,
STELLV. GESCHÄFTSFÜHRER,
SGAC



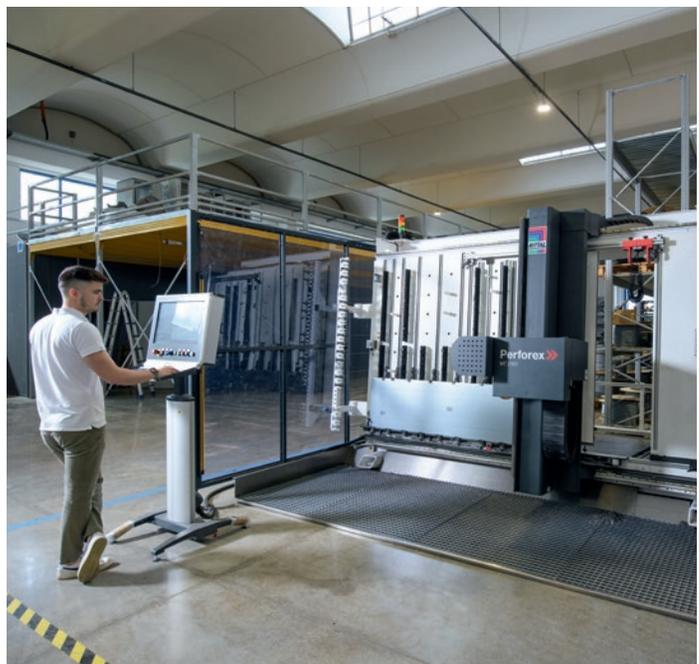
Eines der führenden Auslieferungszentren für Steuerungssysteme von Kompressoreinheiten im Nordosten Chinas: die Smart Factory bei SGAC.



Ein smartes, vernetztes System: Bei SGAC haben innovative Lösungen und Produkte von Eplan und Rittal Einzug gehalten.



Das Unternehmen Mosaico Group ist seit über 25 Jahren als Systemintegrator gut im Geschäft.



Mit der Perforex sowie weiteren Maschinen und Lösungen von Rittal und Eplan konnte die Mosaico Group ihre Produktion modernisieren.

Mosaico Group

CIAO!

AUTOMATISIERUNG

Mit der Zukunft im Blick setzt die **italienische Mosaico Group** auf konsequente Automatisierung. Dank Lösungen von Eplan, Rittal und Rittal Automation Systems hat der Systemintegrator Effizienz und Wettbewerbsfähigkeit steigern können – und ist damit auch attraktiver für talentierte Nachwuchskräfte geworden.

TEXT: STEFFEN MALTZAN, DANIEL GIEBEL

Fernsehstudios für den Sender RAI, ein Hotel im Badeort Jesolo oder ein Sitzungssaal für die UNESCO in Paris: In Italien und darüber hinaus ist die Mosaico Group als vielseitiger Systemintegrator gut im Geschäft, und das seit über 25 Jahren. „Unsere Mission ist es, Vertrauen aufzubauen – und das tun wir mit Leidenschaft“, sagt Fabio Maset, CEO des Unternehmens mit Sitz in der Nähe von Venedig. In einer Branche, die stark durch Technologie getrieben wird, betrachtet Maset ständige Weiterentwicklung als Pflicht: „Ich bin der Überzeugung, dass Automatisierung heute essenziell ist, um geschäftlich bestehen zu können.“

„Heute“ bedeutet: wachsende Anforderungen, volatile Märkte und nicht zuletzt der Fachkräftemangel. Da lag die Entscheidung zur Modernisierung der hauseigenen Produktion mit aktuell rund 160 Beschäftigten nahe: „Unser Ziel ist es, das technologische Niveau zügig zu erhöhen, um die Fertigung bestmöglich aufzustellen“, erklärt Fabio Maset.

TOOLS, DIE UNTERSTÜTZEN

Im Schaltschrankbau setzt Mosaico auf eine Kombination modernster Lösungen von Eplan, Rittal und Rittal Automation Systems – Eplan Pro Panel, Smart Wiring,

Cogineer, Perforex und Wire Terminal kommen zum Einsatz. „Diese Tools unterstützen uns bei der Skalierbarkeit und Effizienz unserer Produktionsprozesse und sichern zugleich deren Qualität“, erläutert Maset. Durch die digitale Planung und automatisierte Bearbeitung von Schaltschränken lassen sich Fehlerquellen minimieren und Prozesse wesentlich beschleunigen.

Die Lösungen von Eplan, Rittal und Rittal Automation Systems kennenlernen und direkt live in Aktion erleben konnte Fabio Maset im Rittal Automation Center (RAC) in Valeggio. Das dortige RAC wurde vor zwei Jahren eröffnet. Fabio Maset: „So ein authentischer Ort ist viel besser als ein Showroom. Mir gefiel es, dass ich dort mit erfahrenen Arbeitskräften sprechen konnte.“

Jetzt ist es ein langfristiges Ziel, Eplan als zentrales Konstruktionswerkzeug im Unternehmen weiter zu etablieren. „Wir wollen die Automatisierung von Planung und Maschinen fördern, um unser Geschäft skalierbar zu machen, schnell und anpassungsfähig an den heutigen Markt“, erklärt Maset. Schon heute zahlt sich diese Strategie aus: „Dank unserer Investitionen konnten wir neue Kunden gewinnen, die uns zuvor nicht zugänglich waren.“

BERATUNG, DIE WEITERDENKT

Neben der Technologie selbst schätzt Maset den partnerschaftlichen Austausch mit Rittal und Eplan: „Die Menschen aus diesen Unternehmen sind für uns zu echten Technologieberatern geworden.“ Ob Technik, Fertigung oder Entwicklung, der Support sei vielseitig und praxisnah. Die enge Zusammenarbeit soll weiter ausgebaut werden, etwa durch den verstärkten Einsatz von Gehäusen und mechanischer Komponenten von Rittal.

Dabei steht auch die interne Weiterentwicklung im Fokus. Maset zeigt sich überzeugt, dass ein von Innovationsgeist geprägter Teamspirit Grundvoraussetzung für Wachstum und Erfolg ist. Neue Mitarbeitende arbeiten bei Mosaico Hand in Hand mit erfahrenen Kolleginnen und Kollegen, auch an den neuen Maschinen. „Das schafft ein sehr positives Teamklima, welches dazu motiviert, gemeinsam etwas zu bewegen“, so Maset. Nicht zuletzt hat der CEO festgestellt: „Auch in Italien ringen wir um motivierte Auszubildende. Wer bei der Technologie in den eigenen Hallen die Nase vorn hat, kann auch die talentiertesten Nachwuchskräfte für sich gewinnen. Wir haben einen spannenden Weg in der Mensch-Maschine-Kommunikation eingeschlagen. Das wird sich langfristig auszahlen.“ □



Rittal IT Solutions am Flughafen Frankfurt

STÖRFALL

ÜBERSEHEN? UNMÖGLICH!

An Spitzentagen sind es über 100.000 Gepäckstücke:
Der **Flughafen Frankfurt** befördert Koffer und Co. seiner internationalen Fluggäste hoch automatisiert über komplexe Gepäckförderanlagen. Akribisch überwacht und gesteuert wird alles im neuen **Baggage Control Center**.
Wir werfen einen Blick ins Herz der Leitwarte: das Rechenzentrum.

TEXT: HANS ROBERT KOCH



**24/7 IM
EINSATZ**

*Wie moderne
Rechenzentren für
flüssige Abläufe
sorgen*



links: Monitor an Monitor, Dashboard an Dashboard – dem neuen Baggage Control Center am Flughafen Frankfurt entgeht nichts.

Kommen Fluggäste am Check-in in Frankfurt an, geht ihr Gepäck erst mal auf große Fahrt. Ratzfatz finden sich Koffer und Rucksäcke in speziellen Behältersystemen wieder und fahren mit Geschwindigkeiten von bis zu achtzehn km/h auf Förderbändern von einem Teil des Flughafens zu einem anderen, je nach Ziel. Die bestehende Infrastruktur schafft die Voraussetzungen, eine Umsteigezeit von 45 Minuten für Passagiere und ihr Gepäck zu ermöglichen. Der Flughafen Frankfurt gilt hier weltweit als Referenzmodell. Die Transportbahnen in Terminal 1 und 2 und bald auch im neuen Terminal 3 sorgen für einen reibungslosen Transfer der Gepäckstücke. „Die Verfügbarkeit der Gepäckförderanlagen liegt bei 99,65 Prozent – dank hochmoderner

IT-Technik“, erklärt Hubert Grünewald, der bei den Bodenverkehrsdiensten des Flughafenbetreibers Fraport für die Gepäckförderanlage verantwortlich ist.

WENN ES PLÖTZLICH HAKT

„Störfälle haben wir immer wieder mal, meist bedingt durch das Gepäck selbst“, sagt Grünewald. Der Grund: Viele Passagiere reisen mit Rucksäcken, die oft außen liegende Schlaufen und Laschen haben. Durch die Fliehkraft auf den Transportbändern können diese an den Anlagen hängen bleiben und Staus verursachen. „Solche Standardstörungen haben wir in elf bis zwölf Minuten behoben“, sagt Grünewald. Doch auch bei den rund 24.000 elektrischen Antrieben an den Bändern können Ausfälle ▶



„Die Verfügbarkeit der Gepäckförderanlagen liegt bei 99,65 Prozent – dank hochmoderner IT-Technik.“

HUBERT GRÜNEWALD,
LEITER BETRIEB UND
VERFAHREN, FRAPORT AG



Clever gelöst!

Der Erweiterungsrahmen von Rittal ermöglicht es, Racks nachträglich im laufenden Betrieb um 200 mm zu erweitern. „Das hat uns den zeitaufwendigen, teuren Rückbau der Schränke erspart“, sagt Ralf Jinschek.

vorkommen: „Bei Störungen dauert der Austausch dieser Antriebe schon mal eine Stunde“, so der Experte. Dann werden die Anlagen sofort rückwärtig abgeschaltet und die Transportbänder wie Weichen umgestellt, um die Problemzone zu umfahren. Und weiter geht's!

WISSEN, WAS LÄUFT

Auf der 81 Kilometer langen Gepäckförderanlage kann also so manches passieren. Doch unentdeckt bleibt nichts. Dafür sorgt das neue Baggage Control Center: „Wir sehen hier alles – den Zustand der gesamten Gepäckförderanlage am Flughafen Frankfurt“, sagt Grünewald. „Wir können jeden Störfall genau lokalisieren und sofort eingreifen. Und wir wissen immer, wo sich welcher Koffer befindet.“ Beim Betreten der neuen Leitwarte steht man gleich vor zahlreichen Screens, die dem Personal auf einen Blick maximale Transparenz über alle Prozesse verschaffen. Das Herz des Baggage Control Centers befindet sich nebenan: Eine Tür weiter steht das neu gebaute Rechenzentrum. Hier laufen alle Zustandsdaten der Gepäckförderanlage fast in Echtzeit zusammen.

„EINFACH MAL RITTAL FRAGEN!“

Interview mit Ralf Jinschek,
Senior Projektmanager IT,
FRAPORT AG

Herr Jinschek, nach welchen Kriterien haben Sie die Schranktechnik für die Leitstelle ausgewählt?

Wir haben uns an der Kommunikationstechnik des Frankfurter Flughafens orientiert. Wo es um Hochverfügbarkeit geht, setzen wir auf bewährte Standards. Für Verteilerschränke gibt es bereits seit vielen Jahren einen Standard, der mit Rittal erarbeitet wurde. Wir haben genau diese Schränke genommen und für die Leitstelle angepasst. Und haben seither auch im Leitstellenumfeld nur sehr gute Erfahrungen mit Rittal gemacht.

Welche Erfahrungen meinen Sie konkret?

Wir wissen, welchen Qualitätsvorteil wir mit den Rittal Schränken haben. Das fängt schon am Türgriff an. Auch bei der Kühlung, wo Technik hoch verlässlich funktionieren muss, wollten wir bei der Einführung der LCP-Technologie keine größeren Experimente eingehen und sind froh, hier einen verlässlichen Partner an unserer Seite zu haben. Oder wenn wir schnell mal eine Lösung brauchen. Bestes Beispiel: der Erweiterungsrahmen für die Racks. Das waren nur ein paar Anrufe und wir hatten in Kürze eine einfache, technisch saubere und kostengünstige Lösung.

Was hat es mit dem Erweiterungsrahmen auf sich?

Die Planung, im Rechenzentrum 1.000 mm tiefe Racks einzusetzen, liegt schon etwas zurück. Zwischenzeitlich hatte sich die IT weiterentwickelt, für die neue Servergeneration brauchten wir plötzlich tiefere Racks mit mehr Raum für die Verkabelung. Das Problem erkannten wir aber erst, als die Schwerlastrahmen sowie Verrohrungen im Boden und die Racks bereits verbaut waren. Der Austausch mit 1.200 mm tiefen Racks hätte einen kompletten Umbau, Verzögerungen und enorme Kosten verursacht. Andererseits wäre auch die Suche nach alternativen Servern sehr aufwendig und langwierig gewesen. Wir brauchten also kurzfristig eine Lösung!

Und wie sah die Lösung konkret aus?

Wir haben gesagt: Lasst uns doch einfach mal Rittal fragen! Die Lösung war eigentlich banal, doch man muss erst mal darauf kommen: Wir haben die Racks einfach mit Erweiterungsrahmen versehen und so Platz im Innenraum geschaffen. Das hat Rittal im Handumdrehen umgesetzt. Vertrauen, enger Draht und Problemlösungskompetenz: Das sind die Gründe, warum wir auch im Leitstellenumfeld die Zusammenarbeit mit Rittal schätzen.



„Vertrauen, enger Draht und Problemlösungskompetenz: Das sind die Gründe, warum wir auch im Leitstellenumfeld die Zusammenarbeit mit Rittal schätzen.“

RALF JINSCHKE,
SENIOR PROJEKTMANAGER IT,
FRAPORT AG

WARTUNGSARME TECHNIK

Ein weiteres separates Rechenzentrum gewährleistet auch im Notfall die geforderte Redundanz: „Wir brauchen Anlagen im Leitstellenbetrieb, die hochverfügbar sind – und zwar 24/7 –, die keine Nutzungsprobleme haben und nicht ausfallen“, erklärt Ralf Jinschek, Senior Projektmanager IT am Flughafen Frankfurt, „Dazu benötigen wir stabile, hochverfügbare und wartungsarme Komponenten, auch in der Infrastrukturtechnik. Daher stand für unsere Experten bei der Frage, welche Kühlungstechnologie favorisiert wird, nicht nur die Effizienz im Fokus. Es ging auch darum, welche Technologie wartungsärmer ist.“



ZUVERLÄSSIG KÜHLEN

Für das Wohlfühlklima der Leitrechner – und damit für hohe IT-Verfügbarkeit – sorgen Liquid Cooling Packages (LCP) von Rittal mit einer Kühlleistung von 7 KW pro LCP. Die flüssigkeitsbasierten Kühlsysteme sind zwischen den VX IT Racks installiert. Dabei saugen die Server die seitlich eingeblasene Kaltluft aus den LCPs an und geben sie hinten erwärmt in den Kreislauf zurück. Mittels Luft/Wasser-Wärmetauscher in den LCPs erfolgt dann die Rückkühlung der Luft.

Die LCPs ermöglichen eine zuverlässige Klimatisierung und sind als Rack-basierte Wasserkühlung energie-

und platzsparender als eine Raumluftklimatisierung. Ein weiterer Vorteil der Kühlung mit Wasser: weniger Geräuschkentwicklung. Gekühlte Luft muss nicht per Raumklimatisierung aufwendig in den Doppelboden und über gelochte Bodenplatten vor die Racks geblasen werden, sondern befindet sich in einem geschlossenen System in den Racks.

Von der plötzlichen Ruhe im Rechenzentrum profitieren nicht nur die Mitarbeiter der Leitwarte nebenan, freut sich Hubert Grünwald: „Unsere Servicetechniker müssen sich bei der Arbeit im Serverraum nun keine Winterkleidung mehr anziehen.“ Eine Win-win-Situation für alle! □

RITTAL IM NEUEN TERMINAL 3

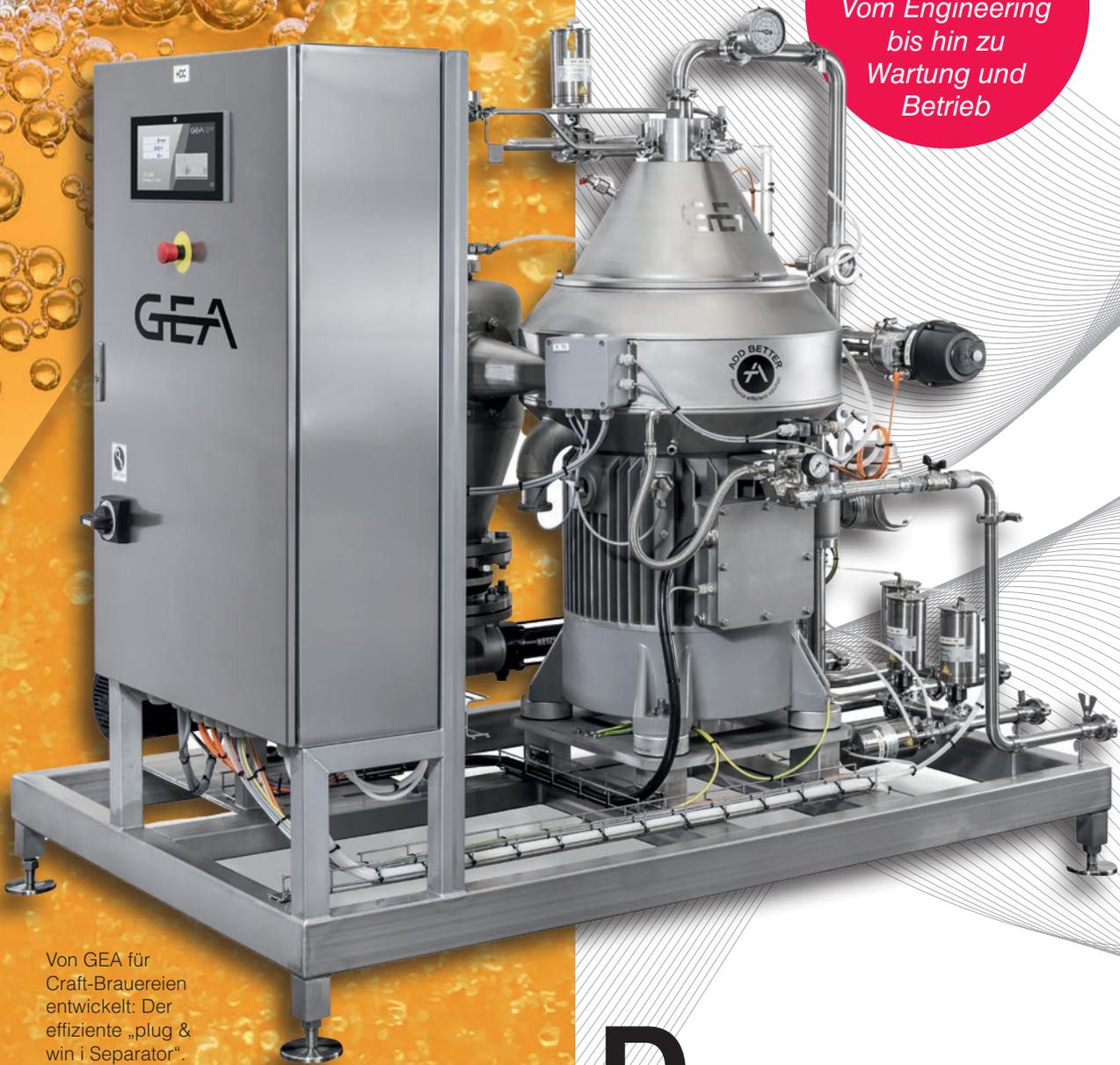
Der neue Terminal 3 am Flughafen Frankfurt ist eines der größten Infrastrukturprojekte Europas. Hier können zukünftig bis zu 25 Millionen Fluggäste jährlich reisen. In der Gepäckförderanlage ist modernste Technik installiert wie Schaltschranksysteme von Rittal.

Datendurchgängigkeit im Maschinen-Engineering

WIR KLÄREN DAS!

GEA baut Anlagen und Maschinen. Zur Automatisierung einer Zentrifuge für die Nahrungsmittelindustrie setzt das Unternehmen auf **Eplan, Rittal und Rockwell Automation**. Konstruiert wird dabei in einem Eplan Projekt als gemeinsame Software-Umgebung. Das bringt Effizienzvorteile.

TEXT: CATHRIN HESSELER

**EFFIZIENZ
UND TEMPO***Vom Engineering
bis hin zu
Wartung und
Betrieb*

Von GEA für
Craft-Brauereien
entwickelt: Der
effiziente „plug &
win i Separator“.

Der Bau von Maschinen ist ein komplexes Werk. Dabei entstehen hochtechnisierte Gebilde, die immer mehr können und möglichst automatisiert fertigen sollen. Und der Wettbewerb ist hart. Maschinenbauer sind deshalb stets auf der Suche nach Möglichkeiten, ihre Effizienz zu steigern. Die Phase des Engineerings zu verkürzen und Maschinen damit insgesamt schneller ans Produzieren zu kriegen, ist ein Ansatz. Den verfolgt GEA – gemeinsam mit Eplan und Rittal sowie seinem Partner Rockwell Automation.

GEA KONSTRUIERT SMARTE ZENTRIFUGE

GEA, seines Zeichens Maschinenbauer und langjähriger Eplan Kunde, sucht explizit Komplettlösungen, die die verschiedenen Engineering-Disziplinen miteinander in Einklang bringen. Das Unternehmen verkauft weltweit Maschinen und Anlagen. Kunden kommen etwa aus der Nahrungsmittel-, Getränke- oder Pharmaindustrie. Zu GEA-Produkten zählen dabei auch sogenannte Separatoren. Das sind vertikal angeordnete Zentrifugen, die zum Einsatz kommen, um Flüssigkeiten zu trennen ▶



Nahtloser Übergang:
Einfügen von Teilen aus der Eplan Cloud in die Projekt- und Teiledatenbank.



Mehr dazu im Video:



und zu klären. So auch der GEA „plug & win i Separator“. Dieser wurde für Craft-Brauereien und Apfelweinproduzenten mit dem Ziel entwickelt, mehr aus jeder Charge zu gewinnen.

Ebenjener wurde nun „datendurchgängig konstruiert“. Heißt, Daten aus der Schaltschrank-Konstruktion werden für weitere Schritte und unterschiedliche Gewerke zur Verfügung gestellt – und zwar durch Nutzung von Eplan als übergreifender Software und entsprechender Plattform. Dabei wurden auch Rockwell-Lösungen integriert, da sie den Separator steuern. Zum Schutz dieser Komponenten kam ein branchenspezifisches Schaltschrank-System von Rittal zum Einsatz. Ergebnis: ein durchgängiger Datenfluss vom Engineering über die Fertigung bis hin zu Wartung und Betrieb.

Eine solch „ganzheitliche“ Vorgehensweise erleichtert die Auswahl passender Hardware. Ein Beispiel: Rittal etwa stellt über das Eplan Data Portal aussagekräftige Daten seiner verschiedenen Schaltschranklösungen bereit. Durch den in das Data Portal integrierten Produktkonfigurator Rittal RiPanel ist schon zu Beginn der Planungen sichergestellt, dass ein zu den Umgebungsbedingungen passender Schrank gefunden wird, der die vorgesehenen Komponenten aufnehmen kann. Die enge Verbin-

dung von Soft- und Hardware sorgt dafür, dass Qualitätsansprüche eingehalten werden: Bei der Auswahl über das Data Portal und Rittal RiPanel werden für das Engineering relevante Daten der Rittal Schaltschränke direkt bereitgestellt. Damit ist garantiert, dass die Lösung passt.

Dieses Prinzip gilt gleichermaßen auch für andere Partner und weitere Komponenten. „Der digitale Zwilling des Maschinen-Schaltschranks mit detaillierten Komponentendaten ist einer der wichtigsten Faktoren des Projekts“, erklärt Simon Budde, Head of Partner Management bei Eplan. „Das umfasst auch die Komponenten, die unser Partner Rockwell Automation beigesteuert hat.“

GEMEINSAME SOFTWARE-UMGEBUNG BRINGT VORTEILE

Eben das ist der Vorteil eines Eplan Projekts: Die Lösung ermöglicht es, dass beteiligte Gewerke und verschiedene Unternehmen in der gleichen Softwareumgebung arbeiten und alle entsprechenden Daten an einer Stelle zur Verfügung stehen. Das hilft in der Konstruktion, bei der Fertigung von Schaltschrank oder Maschine und später im Betrieb. Denn aktuelle Dokumentationen sind leicht zu finden, Änderungen werden gleich digital abgebildet. Bei der Verwendung von Rittal Schaltschränken



„Der digitale Zwilling des Schaltschranks mit seinen Daten ist einer der wichtigsten Faktoren des Projekts.“

SIMON BUDDE, HEAD OF PARTNER MANAGEMENT, EPLAN

können Kunden die digitale Schaltplan-tasche ePocket freischalten – hier kann etwa die im Engineering mit Eplan erstellte Maschinendokumentation des Plug & Win-i-Separator digital abgelegt werden. ePocket ist stets auf dem aktuellen Stand und kann von überall direkt aufgerufen werden. Das eröffnet weitere Möglichkeiten, wie die digitale Dokumentation von Änderungen via Project Viewer (ehemals Eplan eView) inklusive Red- und Greenlining in Projekten. Damit kann einfach nachvollzogen werden, wo etwas geändert worden ist und warum. Mit anderen Worten: In ePocket stehen Informationen zum Schaltschrank gebündelt zur Verfügung – und gehen auch nicht verloren.

Diese Idee des Gesamtüberblicks hilft immens – zum Beispiel auch dann, wenn es irgendwo in Maschinen nicht rund läuft. Angenommen, ein Motor fällt aus. Oft beginnt nun die hektische Suche nach benötigten Informationen. Wo sitzen die Komponenten, die für die Stromversorgung und Steuerung des Motors zuständig sind? Im Eplan Projekt sind diese Informationen leicht zu finden, weil hier das Zusammenspiel der Maschinenfunktionen abgebildet ist; Informationen aus dem Rohrleitungs- und Instrumenten-Fließschema etwa sind in Eplan Pre-planning visualisiert, dem Tool für die technische Vorplanung. Dort kann der Motor einfach gefunden und zur entsprechenden Stelle im Stromlaufplan navigiert werden.

Besagter Motor der Zentrifuge ist über ein Kabel mit einem Antrieb verbunden. Es handelt sich dabei um einen Power-Flex 753-Antrieb von Rockwell Automation, eine Steuerung für Anwendungen von bis zu 400 PS und 270 kW. Dieser ist eine von mehr als 30.000 Komponenten von Rockwell Automation, die im Eplan Data Portal zur Verfügung stehen und einfach per „Drag & Drop“ in die Automatisierungsdokumentation in Eplan übernommen werden können. Ersatz für das im Antriebsstrang defekte Bauteil ist auf Basis der hinterlegten Informationen schnell und einfach organisiert.

DATENAUSTAUSCH VIA AUTOMATION ML (AML)

Die Durchgängigkeit, die das Eplan Projekt bietet, bringt weitere Vorteile mit sich, denn Daten können automatisiert und disziplinübergreifend ausgetauscht werden. In die Programmierumgebung „Studio 5000“ von Rockwell Automation etwa gelangen sie über eine AML-Schnittstelle. Die Daten zur Programmierung von speicherprogrammierbaren Steuerungen müssen also nicht länger eigens eingegeben werden. Vielmehr können Programmierer dank der Schnittstelle die vorhandenen Daten aus dem Eplan Projekt nutzen. □



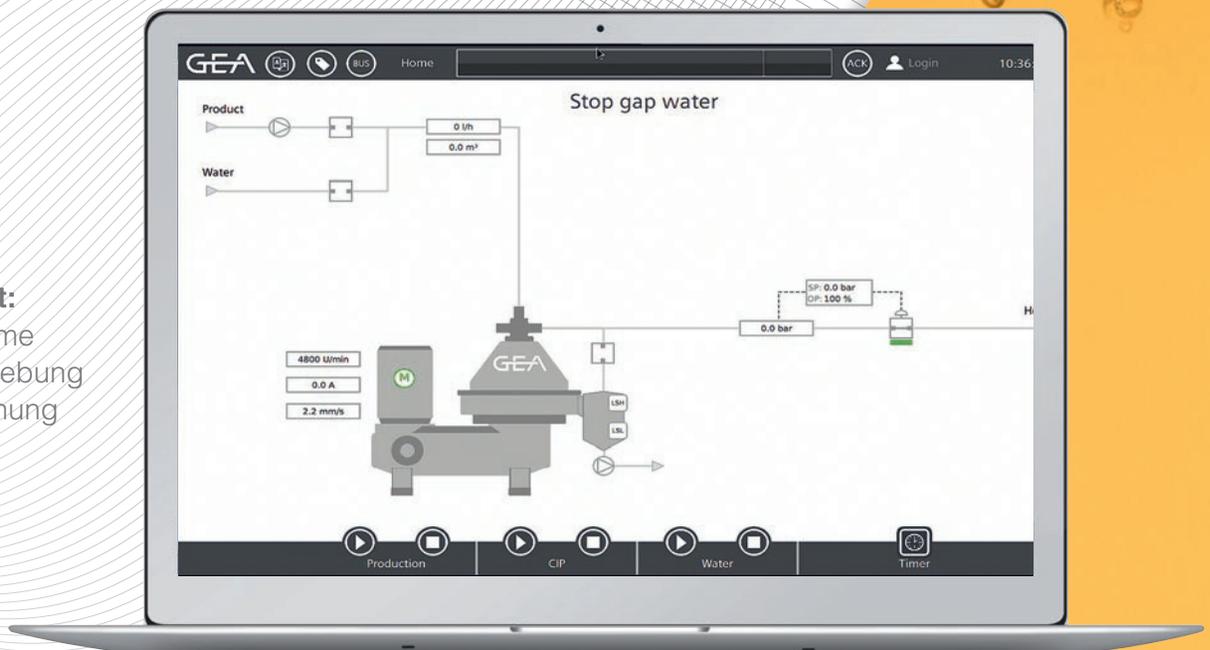
„Mit Automation ML und Rittal Automation Systems kann GEA Prozesse automatisieren und Durchlaufzeiten senken.“

THORSTEN FREYTAG,
VALUE CHAIN &
DIGITALIZATION, RITTAL



Einfach smart:

Die gemeinsame Software-Umgebung macht die Planung effizient.





Cideon



REIN IN DIE CLOUD

Bei sicheren Lebensmittel-
verpackungen denkt man gleich
an **Tetra Pak**. Dessen Schweizer
Tochterunternehmen **eBeam
Systems** geht jetzt technologisch
neue Wege: Mit einem innovativen
Konnektor von **Cideon** vernetzt es
CAD-Daten aus SolidWorks PDM
direkt mit der SAP S/4HANA Public
Cloud. Das Resultat: mehr
Effizienz und Konsistenz.

TEXT: DANIEL GIEBEL

Tetra Pak gilt seit langem als Synonym für Getränkekartons – allerdings sind die „Kartons“ von heute hochmoderne aseptische Verpackungslösungen, die Lebensmittel sicher und ohne Kühlung lange haltbar machen. Der globale Technologieführer produziert neben Verpackungsmaterialien auch die dafür nötigen Maschinen. Eine davon entsteht im schweizerischen Flamatt: Hier arbeitet die Tochtergesellschaft eBeam Systems an innovativen Niederspannungs-Modulen, die bei der Sterilisation von Verpackungen ohne Chemie auskommen.

Für den Bau der hoch spezialisierten Anlagen setzt das eBeam-Team auf SolidWorks – bisher gekoppelt mit SAP ECC über eine klassische CAD Desktop-Integration. Mit der Entscheidung für einen Systemwechsel hin zu SolidWorks PDM Professional und SAP S/4HANA Public Cloud entstand die Notwendigkeit, beide Welten neu zu verbinden: „Weil die Ingenieure mit SolidWorks zufrieden waren, haben wir den nächsten Schritt gemacht – aber mit einer klaren Vorstellung davon, wie integriert das neue System sein sollte“, erklärt Sven Muregard, Projektleiter bei Tetra Pak.



„Wir sind mit der Lösung sehr zufrieden – technisch wie organisatorisch.“

SVEN MUREGARD,
PROJEKTLIEFER EBEAM,
TETRA PAK

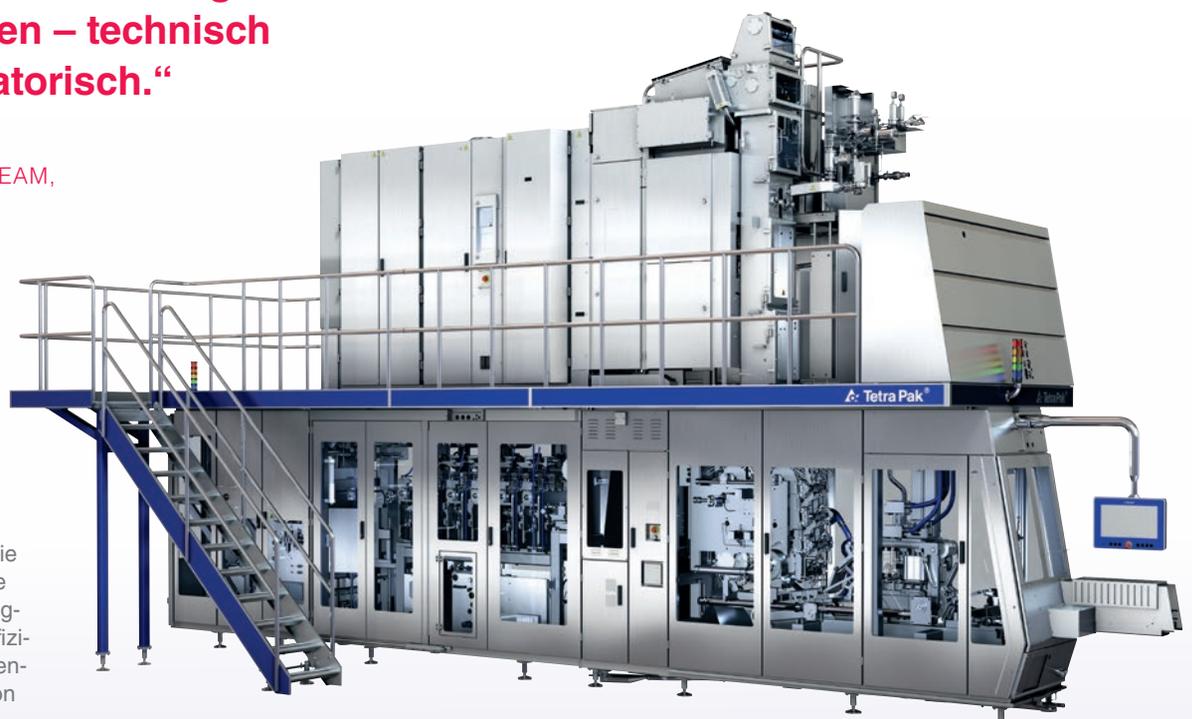
CIDEON VERBINDET

Die Lösung kam in Form eines neuen Konnektors von Cideon: einer eigens entwickelten Schnittstelle, die SolidWorks PDM direkt mit der SAP Public Cloud verbindet. Tetra Pak entschied sich frühzeitig für diese Lösung – auch wegen der positiven Erfahrung mit Cideon im CAD-Umfeld. „Wir hatten einen durchgängigen Prozess zwischen Engineering und ERP und wollten dieses Niveau unbedingt halten“, berichtet Muregard weiter.

Da diese spezifische Verbindung für beide Partner Neuland darstellte, wurde die Migration besonders sorgfältig geplant. Cideon übernahm dabei die Extraktion der CAD- und Metadaten aus dem alten ECC-System, während gleichzeitig das neue PDM-System aufgebaut wurde. Parallel liefen SAP-seitig Migrationen neutraler Formate. Am Ende stand ein sauber aufgesetzter Datenfluss mit installierter Schnittstelle.

SMART VERLINKT

Das Konzept folgt einem klaren Prinzip: Große Dateien bleiben lokal im PDM, kleinere wie PDFs oder STEP-Files wandern in die Cloud. Statt doppelter Datenhaltung sorgt die Schnittstelle für Verknüpfungen. So wird Speicherplatz in der Public Cloud gespart. Nun profitieren Einkauf und externe Partner vom einfachen Zugriff auf benötigte Informationen, ohne komplexe Datenstrukturen durchdringen zu müssen. „Wir sind mit der Lösung sehr zufrieden – technisch wie organisatorisch“, bilanziert Muregard. Eine moderne cloudbasierte Plattform für Produktdatenmanagement und ERP ist Realität geworden – integriert, performant und zukunftsfähig. □



eBEAM

Keimfrei dank Niederspannung: Die eBeam-Technologie von Tetra Pak ermöglicht eine energieeffiziente und chemikalienfreie Sterilisation von Lebensmittelverpackungen.

Cideon Conify

OHNE UMWEGE ZU MCAD- UND ECAD-DATEN

**EINFACH
KONFIGURIERT**

*Daten von Vertrieb
bis Auftrags-
konstruktion*



Der „variantenreiche Serienmaschinenbau“ ist heute das Mittel der Wahl, um international wettbewerbsfähig zu bleiben. Engineering Automation ist gefragt – vom Produktkonfigurator bis zur Auftragsanlage inklusive Erzeugung der CAD-Daten. Wie die Software **Cideon Conify** die Zeit von Anfrage bis Auftragsabschluss verkürzt, erklären **Achim Potthoff, Director Business Development bei Eplan** und **Lara Bernetz, Head of Portfolio Management bei Cideon**.

INTERVIEW: MICHAEL CORBAN / KEM



„Die ECAD-Anbindung an Cideon Conify vereinfacht die kundenindividuelle Auftragskonstruktion erheblich.“

ACHIM POTTHOFF, EPLAN



Warum sind Konfiguratoren im Sondermaschinenbau so interessant?

Lara Bernetz (Cideon): Speziell im Vertrieb leistet ein Produktkonfigurator wertvolle Dienste. Er unterstützt bei der sinnvollen Zusammenstellung der Bauteile und ermittelt schnell die Preise für das Angebot. Meist setzen dann aber viele manuelle Schritte darauf auf. Klassisch greifen Konstrukteure dazu auf Altprojekte zurück und kopieren Daten, wodurch in der Regel viele Dubletten und Kopien im System entstehen. Besser wäre es, wenn die Daten auf Basis der Konfiguration bereits automatisiert und PDM-konform vorlägen und sie beim Schritt in die Fertigung auch dem ERP-System übergeben werden könnten.

Wie lässt sich so ein Systembruch überwinden?

Bernetz: Mit Cideon Conify überwinden wir den Systembruch zwischen der Vertriebsphase mit ihren Angeboten und der Auftragsabwicklung. Die Software ermöglicht das Generieren von Konstruktionsdaten und Stücklisten direkt aus dem Konfigurator heraus – auf Basis der nativen CAD-Daten. Damit muss der Konstrukteur also nicht mehr jede Variante händisch erzeugen. Cideon Conify liefert ihm die Daten auf Knopfdruck. In der MCAD-Software, etwa in Autodesk Inventor oder Solidworks, lassen sich automatisch komplexe Konstruktionen generieren, im PDM ablegen und die Stücklisten im ERP bereitstellen. Mit Blick auf die ECAD-Welt gilt das in gleicher Weise auch für Eplan.

Ist also Cideon Conify selbst kein Konfigurator, sondern eine Schnittstelle zwischen Vertriebskonfiguration und CAD-Welt?

Bernetz: So ist es – wir übernehmen Daten aus den Vertriebskonfiguratoren, die von verschiedenen Herstellern stammen können. Maße, Merkmale, Ausprägungen und vieles mehr können so direkt – und automatisiert – in CAD-Modelle einfließen. Und zwar unabhängig davon, ob es um den mechanischen

oder den elektrotechnischen Aufbau geht. In der mechanischen Konstruktion sind das dann 3D-Modelle, aus denen sich gleich die entsprechenden Zeichnungen ableiten lassen. Alle Daten werden dazu PDM-konform abgelegt – so als hätte es der Konstrukteur selbst gemacht. Im Schnitt erhält der Anwender auf diese Weise eine bis zu 80 Prozent fertige Konstruktion, auf der dann die Auftragsbeziehungsweise Sonderkonstruktion aufsetzen kann.

Und wie lässt sich die elektrotechnische Seite einer Konstruktion abbilden?

Achim Potthoff (Eplan): Mit Eplan Engineering Configuration (EEC) und Eplan eBuild sind Stromlaufpläne auf Knopfdruck nichts Neues. Neu ist: Die ECAD-Anbindung über Cideon Conify an einen vorgelegten Konfigurator ermöglicht die kundenindividuelle, automatisierte Auftragskonstruktion für Mechanik und Elektrik und erlaubt zugleich die Erstellung einer mechatronischen Stückliste. Abhängig vom Detailgrad der Konfiguration können wir meist den größten Teil und in Einzelfällen bis zu 100 Prozent der Fertigungsdokumentation automatisch erstellen. Entscheidend ist, dass wir mit Cideon Conify so viele Informationen wie möglich aus dem vorgelegten Konfigurator automatisch in die Auftragsanlage transferieren. Ein Maschinenbauer kann so durch die Durchgängigkeit von der Konfiguration über die automatisierte Konstruktion bis in die Fertigung der Maschine seinen Prozess qualitativ aufwerten und drastisch verkürzen. Und signifikant verkürzte Lieferzeit ist ein starkes Vertriebsargument.

Lassen sich die Vorteile auch disziplinübergreifend nutzen?

Potthoff: Ja! Der disziplinübergreifende Ansatz ist der große Hub. Dadurch dass die Stückliste eine wirklich mechatronische Stückliste ist, lässt sie sich sowohl in der Produktion als auch auf der kaufmännischen Ebene viel einfacher, oder besser gesagt, eindeutiger weiterbearbeiten. Ein Beispiel: Es kommt

immer wieder vor, dass Sensoren in der Mechanik bestellt werden, die gleichen Sensoren aber auch in der elektrotechnischen Stückliste aufgeführt werden. Das kann in einer mechatronischen Stückliste über den Ortsbezug einfach aufgelöst werden. Nach erfolgter Konfiguration in der Auftragsbearbeitung entstehen die Fertigungsdokumentation und die mechatronische Stückliste der Maschine. Die Produktion kann also mit der Planung beginnen und der Einkauf mit der Bestellung der benötigten Komponenten. Das ist „Engineering Automation“ in einer hohen Ausbaustufe – zudem prozesssicher und in der Lage, selbst anspruchsvolle Variantenkonstruktion automatisiert abzuwickeln.

„Cideon Conify überwindet den Systembruch zwischen Vertriebsphase und Auftragsabwicklung.“

LARA BERNETZ, CIDEON

Welche Voraussetzungen sind dafür erforderlich?

Potthoff: Die große, niemals endende Aufgabe ist es, die Maschine sauber zu strukturieren und Optionen sowie Varianten funktional festzulegen. Ist das gelöst, lassen sich Aufgaben bei der mechanischen und elektrischen Konstruktion automatisieren. Zugegeben ist das anspruchsvoll. Aber es lohnt sich: Erfordert meine Konfiguration etwa verschiedene Pumpeneinheiten, sollte das vorher durchdacht sein. Haben alle Varianten die gleiche Spannungsversorgung, die gleiche Sensorik und so weiter? Dazu gehört auch festzulegen, welche Varianten nicht mehr verkauft werden sollen. Es hat etwas von Aufräumen, und es macht Sinn, sich vorab über den Produktaufbau Gedanken zu machen und zu standardisieren. Besser formuliert: Wie lässt sich ein pragmatisches und automatisierbares Wiederverwendungskonzept realisieren?

Bernetz: Der Anwender sollte vor allem den Gesamtprozess vor Augen haben und innerhalb seines Unternehmens ein einheitliches Verständnis für das jeweilige Produkt und damit seine Struktur und Modularisierung erreichen. Der Vertrieb sollte nur konfigurieren können, was technisch dann auch umgesetzt werden kann. Standardisierung ist das entscheidende Stichwort – das Potenzial dahinter ist enorm groß. □



Weitere
Informationen
unter:



**STAHL FÜR
AUTOMOTIVE**

*Chancen und
Herausforderungen
in der gesamten
Branche*

Stahlservice

LASERSCHNITT UND LIEFER- KETTEN

Die **Automobilproduktion** befindet sich im Wandel. Elektromobilität, Digitalisierung und der Wettbewerb aus Fernost fordern die Branche in Deutschland heraus. Mittendrin: **Stahlo**. Als unabhängiges Stahlservice-Center agiert das Unternehmen als **Bindeglied zwischen Stahlproduzenten, Automobilherstellern und deren Zulieferern**. So kennt man bei Stahlo die Risiken, aber auch die Chancen in diesem wichtigen Bereich.

TEXT: MARKUS HUNEKE, STEFFEN MALTZAN

Im Moment ist die Branche vor allem von Unsicherheit geprägt“, stellt Benedikt Raspovic fest, Head of Key Account Management Automotive bei Stahlo. Nicht nur die konjunkturellen, politischen und technologischen Rahmenbedingungen änderten sich international und in Deutschland immer wieder, „für die Hersteller ist es erheblich schwieriger geworden zu prognostizieren, welche Strategien und Modelle beim Kunden wirklich ziehen – und welche nicht“, beobachtet Raspovic. Bei den Zulieferern wiederum hängt die wirtschaftliche Situation sehr davon ab, für welche Modelle sie liefern.

DIE RISIKEN WERDEN GRÖßER

Häufiger als früher passen die geplanten Produktionszahlen eines neuen Modells und der tatsächliche Absatz nicht mehr zusammen. Bei einem Produkt, das über Jahre entwickelt wird und zunächst nur Kosten, aber keine Einnahmen bringt, birgt das ein ernst zu nehmendes Risiko – für die Hersteller und die Zulieferer. Gleichzeitig gibt es positive Überraschungen, etwa Modelle, die unerwartet großen Erfolg bei den Kunden haben. Insgesamt wandelt sich die Rolle der Zulieferer. Zwar ist das Stahlservice-Center-Geschäft immer noch vom Dreiklang Anfrage, Angebot, Lieferung

geprägt. Immer häufiger aber gehen Kontakte über diese Basics hinaus, es besteht Gesprächsbedarf für ganze Prozesse. „Die Hersteller benötigen von uns ein neues Level an Flexibilität und Technologie-Getriebenheit.“

TECHNOLOGIE UND KUNDENNÄHE

Stahlo hat mit dem Stahlkompass als erstes Unternehmen ein Konzept zur Einstufung von Green-Steel-Produkten entwickelt. Und mit dem digitalen Materialpass ist die fälschungssichere Rückverfolgung der Produkte entlang der Lieferkette möglich. Neben diesem Blick in die Zukunft gehören heute vor





Durch persönliche Branchen-Gespräche weiß Benedikt Raspovic, was seine Kundschaft bewegt.

allem Investitionen in die Ausrüstung zur „Technologie-Getriebenheit“. Mit der Anschaffung einer neuen Laseranlage hat Stahlo beispielsweise die Flexibilität deutlich erhöht: Die Fähigkeit, kleine Vorserien zu fahren, ohne gleich große Summen in die Entwicklung zu stecken, wird gerade jetzt von OEMs und Zulieferern benötigt.

Es zählt aber längst nicht die Technologie allein. Trotz aller Digitalisierung bleibt die Kundennähe zentral. „Wir müssen verstehen, wo der Schuh drückt. Das persönliche Gespräch ist unersetzlich“, ist Raspovic überzeugt. Regelmäßige Besuche bei Zulieferern

„Wir sind nicht mehr nur Verkäufer. Gerade in volatilen Zeiten geht es um Flexibilität und Kompetenz für den ganzen Prozess.“

BENEDIKT RASPOVIC,
HEAD OF KEY ACCOUNT
MANAGEMENT AUTOMOTIVE,
STAHLO

und OEMs gehören daher zu seinem Alltag. Gerade erst ist der 31-jährige von einer kleinen „Deutschlandtour“ zurück, auf der er in wenigen Tagen eine Reihe von Automobilzulieferern und Fahrzeugherstellern zu Gesprächen besucht hat.

Die Automobilbranche ist eben immer noch ein persönliches Geschäft. Was sich ändert? „Die Inhalte der Gespräche werden immer vielschichtiger. Wir sind längst nicht mehr nur Verkäufer. Ob Stahlgütern, Verfahren zur Herstellung und Bearbeitung oder Logistik – gerade in volatilen Zeiten geht es immer mehr um Flexibilität und Kompetenz für den ganzen Prozess“, weiß Raspovic. □

NEWS

ENGAGEMENT

Ob an den Standorten oder mit der Arbeit von **Debora Foundation** und **Rittal Foundation**: Die Menschen aus den Unternehmen der Friedhelm Loh Group setzen sich für ihre Umwelt ein, leisten Hilfe und stiften Hoffnung. Lokal wie international: **Wir engagieren uns!**



Investition in Mitarbeiter

We are Family!

Mit dem „Esszimmer“ am Standort Haiger hat Rittal weit mehr als nur eine neue Kantine geschaffen, nämlich einen hochwertigen Ort der Begegnung für alle Mitarbeitenden – ob aus Produktion oder Verwaltung. „Wir wollen eine Familie sein – und dazu gehört ein Esszimmer für alle“, so Inhaber Prof. Friedhelm Loh. Die Investition von über fünf Millionen Euro für das eigens errichtete Gebäude – inspiriert von der zeitlos modernen Architektur der Neuen Nationalgalerie in Berlin – steht für den Anspruch, Perspektiven zu schaffen, auch über das tägliche Arbeiten hinaus. Und der nächste Schritt folgt: Auf dem Campus Kalteiche entsteht ein neues Rittal Innovation Center samt Hotel mit rund 200 Betten. Hier wird auch die Tochtergesellschaft Rittal Deutschland angesiedelt. Mit diesen Initiativen investiert die Friedhelm Loh Group erneut kräftig in die Region – und schafft mit rund 300 zusätzlichen Arbeitsplätzen weitere Impulse für die Zukunft.



Aktion Zukunftswald

Bodenbelebung

Knapp 40 Mitarbeitende der Friedhelm Loh Group haben als Freiwillige in Ewersbach über 800 neue Bäume gepflanzt und damit den Zukunftswald der Unternehmensgruppe auf insgesamt 1,2 Hektar erweitert. Bereits in 2024 hatte ein erstes Team eine vergleichbare Fläche mit Setzlingen bestückt. Die Aktion widmet sich einem ehemaligen Fichtenbestand im Dietzhölztal, der durch die Folgen des Klimawandels vollständig gerodet werden musste. Nun soll hier ein klimaresistenter Mischwald entstehen. Neu gepflanzt wurden etwa Roteichen aus Nordamerika sowie Esskastanien aus Italien – beides Arten, die als besonders trockenheitsresistent gelten. Die Initiative wurde von HessenForst und der Rittal Foundation organisiert. Auszubildende, Studierende und Ruheständler vereint bei der Pflanzaktion ein langfristiges Ziel: die Sicherung eines gesunden Waldökosystems für kommende Generationen.



Bald wächst hier ein Wald: Seit 2022 hat die Rittal Foundation mit „Umwelt“ einen vierten Förderschwerpunkt, mit dem Themen wie biologische Vielfalt und Natur aktiv er- und gelebt werden können.



Nach den katastrophalen Überschwemmungen rund um das spanische Valencia im Herbst 2024 gab es weltweite Anteilnahme und dringend benötigte Hilfsangebote.



Das diakonische Unternehmen Hephata ist in Hessen in vielen Bereichen sozial engagiert.



Die Tafel Hessen trägt zur Lebensmittel-Versorgung von rund 110.000 bedürftigen Menschen in und rund um Wetzlar bei – und stärkt soziale Teilhabe.

FLG Jahresspende

Wir helfen mit **200.000 Euro**

Die Jahresspende der Belegschaft der Friedhelm Loh Group zeigt, wie konkrete Hilfe gemeinsam möglich wird – lokal, regional und international. 2024 haben Beschäftigte und Inhaber insgesamt 200.000 Euro gesammelt. Die kommen nun gezielt dort an, wo Menschen Unterstützung am dringendsten brauchen.

Nach den verheerenden Überschwemmungen in Spanien im letzten Jahr leistete das Rote Kreuz Soforthilfe, unterstützt durch 30.000 Euro aus der Spende. Die Mittel ermöglichten psychologische Erstversorgung, Notunterkünfte sowie die Verteilung lebenswichtiger Güter. Im nächsten Schritt startet ein dreijähriger Wiederaufbauplan, um betroffene Gemeinden langfristig zu stabilisieren.

In Görlitz hilft der Christliche Hospizdienst sterbenden Menschen – auch Kindern – und ihren Familien. Die Spende macht dort ein ganz besonderes Wochenende möglich: eine kleine Auszeit vom Alltag, mit Programm für Kinder und Eltern, liebevoll getragen vom Einsatz ehrenamtlicher Helfer.

Die Tafel in Hessen steht seit Jahren im Fokus der Unterstützung. 40.000 Euro – zur Hälfte aus der Jahresspende, zur Hälfte von der Rittal Foundation – stärken die Versorgung von rund 110.000 Menschen mit Lebensmitteln und fördern soziale Teilhabe. Vom Zentrallager in Wetzlar aus werden wöchentlich Pakete in alle Landesteile verteilt. Ein Kraftakt, der nur dank Spenden gelingt.

„Ich danke Ihnen für Ihre Spenden und die aktive Nächstenliebe“, so Prof. Friedhelm Loh an die Mitarbeitenden seiner Unternehmensgruppe. „Viele hilfsbedürftige Menschen in der Welt und in der Region brauchen uns, damit eine lebenswerte Zukunft für sie möglich ist.“

Neben den genannten werden im Rahmen der Jahresspende zehn weitere karitative Einrichtungen bedacht: Ukrainehilfe Breitscheid, Debora Foundation India, Hephata Diakonie Schwalmstadt-Treysa, Jumpers Gera, Ev. Integrative Kindertagesstätte Monheim, Caritas-Werkstätten Montabaur, Diakonisches Werk Dillenburg-Herborn, Lebenshilfe Altenkirchen, Oberlausitzer Kinderhilfe Bautzen und Evenzkreis Mühlacker/Wiernsheim.



Debora Foundation

DIGITALE BILDUNG, NEUE ZUKUNFT

Durch die **Debora Foundation India** erhalten benachteiligte Kinder in den Dörfern rund um Bangalore Zugang zu digitaler Bildung. Ein riesiges Investment in neue Chancen.

TEXT: SARAH BENSCHIEDT



Fit werden für die digitale Welt: Das Ziel des neuen Pilotprojekts der Debora Foundation India (DFI) klingt nüchtern, sachlich. Und doch steht hinter diesen Wörtern so viel mehr: die Tür zu völlig neuen Lebenswelten.

„Arme Kinder in ländlichen Dörfern haben in Indien kaum Zugang zu hochwertiger Bildung“, sagt Thomas Rajkumar, Geschäftsführer der DFI. „Mit den Computerkursen wollen wir ihnen den Zugang zu digitalen Ressourcen ermöglichen.“ Denn, so Rajkumar, der jahrzehntelange Erfahrungen in der Bildungs- und Entwicklungshilfe hat, weiter: Digitale Klüfte überwinde man am ehesten, indem man reale Brücken baue.

HILFE ZUR SELBSTHILFE

Und für diese Brücken, die für die Kinder nicht nur über Bildungslücken, sondern in eine neue Zukunft führen können, kommen die jungen Teilnehmerinnen und Teilnehmer (6. und 7. Klasse) aus den Dörfern rund um Bangalore, nehmen teilweise stundenlange Fußmärsche auf sich. In den Familien, sagt Thomas Rajkumar, hätten die Kinder so gut wie keinen Zugang zu (digitaler) Bildung.

Die Eltern, oft Tagelöhner, haben aus eigener Kraft oft keine Möglichkeit, den Kreislauf der Armut zu durchbrechen. Die Bestrebungen der Debora Foundation deshalb: Hilfe zur Selbsthilfe. Dafür hat die Foundation in der Vergangenheit bereits „Educational Activity Center“ in den Dörfern eingerichtet und ermöglicht den Schülerinnen und Schülern Nachhilfeangebote sowie Näh- und Kosmetikkurse für junge Frauen.

REALE BRÜCKEN BAUEN

Das neue Computer-Pilotprojekt, sagt Rajkumar, zahle genau auf diese Vision ein: schulische und berufliche Chancen für marginalisierte junge Menschen in Indien zu verbessern. Und die Rechnung geht auf. Erstmals als einmonatiger Kurs für 24 Kinder – jeweils zwölf Jungen und Mädchen – aufgesetzt, läuft das Projekt jetzt so gut an, dass ein festes Programm daraus werden soll, unterstützt durch 50.000 Euro aus der Mitarbeiterjahresspende der Friedhelm Loh Group.

Viele Eltern, sagt Rajkumar, äußerten sich positiv über die Effekte des Kurses, auch die Lehrer hätten zu Schulbeginn schon starke Lernerfolge gemeldet. Und

die Kids? Hätten mit ihrem lebhaften Interesse die Bedeutung des Programms und seiner integrativen Wirkung unterstrichen: „Die Pilot-Initiative hat großes Potenzial gezeigt. Die Kinder haben schnell verstanden, welche Werkzeuge für ihren weiteren Lebensweg durch digitale Bildung entstehen. Aus dieser Begeisterung heraus haben alle 24 Teilnehmenden die abschließende Prüfung mit Bravour gemeistert.“ Getestet wurde etwa das Verständnis von Hard- und Software, von Office-Anwendungen, Internetnutzung und digitalen Kommunikationsfähigkeiten.

Aufbauend auf diesem Erfolg, plant die DFI, das Programm auch auf weitere Dörfer auszuweiten, fortgeschrittene Module zur Vertiefung einzuführen sowie Infrastruktur und Schulungskapazitäten zu stärken, um dem wachsenden Interesse gerecht zu werden – digitale Brücken, die weit reichen. □



Neue digitale Skills erworben und ausgezeichnet: Diese Kids haben das Pilot-Computerprogramm zum vollen Erfolg gemacht. Jetzt wird es ausgeweitet.

Schüler's TECHNIKUM MOTOR & TECHNIK • WINDKANAL • M

**COOL UND
PRAXISNAH**

Wie man junge
Menschen
mit Technik
inspiriert



Mit Leidenschaft dabei: Die Azubis Nick Rosin (oben),
Moritz Walter und Sebastian Hain (unten, von links).



Wie baut man einen Windkanal zur Erprobung der Fahrzeug-
Aerodynamik? Clemens Weil (links) und Simon Christ machen
es – im kleinen Maßstab – vor.



WISSEN UND STAUNEN

Lernen am Puls von Design und Technik: Im Nationalen Automuseum treffen Azubis auf **Geschichte, Gestaltungskraft und Innovation des Automobildesigns**. Der hauseigene Bildungscampus inspiriert weit über das Klassenzimmer hinaus durch Workshops mit Experten, besondere Lernorte wie das Technikum oder gemeinsame Projekte mit echten Aha-Erlebnissen.

TEXT: DANIEL GIEBEL



Was geschieht, wenn Ausbildung nicht nur auf Prüfungen vorbereitet? Wenn sie auch Herzen bewegt? Im Nationalen Automuseum erleben Azubis der Friedhelm Loh Group genau das: Technik nicht nur als Fach, sondern als Erlebnis. Geschichte nicht als Rückblick, sondern als Inspiration. Der Bildungscampus, der sich um das Museum weiter formt, bietet eine außergewöhnliche Lernumgebung. Hier übernehmen Nachwuchskräfte in spannenden Projekten neue Verantwortung und entdecken ihre Kreativität.

BEGEISTERUNG WECKEN

„Das Technikum zahlt genau auf diese Ideen ein. Es will Technik für junge Menschen intuitiv erfahrbar machen“, sagt Daniel Wirth, Ausbildungsleiter bei Rittal. Mit seinem Team organisiert er projektbasierte Ausbildungsphasen, in denen Azubi-Gruppen aus der gesamten Unternehmensgruppe an Exponaten und Vermittlungsformen arbeiten.

Im Zentrum steht der Anspruch, Technik zu vermitteln – als Wirtschafts- und Kulturleistung, aber auch als persönliche Chance. Prof. Friedhelm Loh, Initiator des Museums: „Weil ich selbst immer eine riesige Faszination dafür hatte – für den Mut eines Herrn Ferrari, eines Herrn Bugatti, für die Technik- und Designkunst der Ingenieure über die Zeit.“ Dieses Staunen, so Loh, solle jungen Menschen weitergegeben werden, nicht zuletzt als Antwort auf die Frage, warum besonders Technikberufe heute mehr denn je Zukunft gestalten.

Ob beim haptisch erlebbaren Vergleich zwischen Carbon- und Stahltür oder gar mit einem eigenständig entwickelten Windkanal, die Azubis lernen, dass Technik Denken und Tun vereint. Projektmanager Jan-Frederick Templin und Oldtimer-Experte Uwe Schüler – als Namensgeber des Technikums – sorgen dafür, dass Ideen im Raum lebendig werden. „Ich fühle mich geehrt, junge Menschen für Technik begeistern zu dürfen“,

sagt Schüler, der eng mit Prof. Loh an der Vision für das gesamte Museum arbeitet.

INPUT VOM PROFI

Ein Höhepunkt für den Nachwuchs war auch ein exklusiver Vortrag von Prof. Wolfgang Henseler: Der für das Museum tätige Designexperte vermittelte dabei den Azubis praxisnah, wie gutes Design und starke Präsentationen zusammenspielen. Anhand von Markenikonen wie Apple und Porsche erläuterte er, wie Strategie, Ästhetik und Emotion ein Produkt zum Erlebnis machen können. Besonders gefragt war sein Know-how zu KI, Experience Design und Storytelling. Der angehenden Produktdesignerin Fenja Hildebrandt zum Beispiel brachte dieser Workshop einen Aha-Moment: „Ich fühle mich sehr inspiriert. Es gab viele neue Perspektiven, die ich direkt anwenden möchte.“ Eine praxisorientierte Sichtweise ganz im Sinne des Automuseums – und der Friedhelm Loh Group. □



Ausgabe 01 | 2026:

MIT STANDARDS AN DIE SPITZE

Przemyslaw Orlik hat gut lachen. Das Geschäft von OREX Rotomoulding läuft so rund wie die Rotationsmaschinen, die das Unternehmen im polnischen Chybie für Kunden auf der ganzen Welt baut. Teil der Erfolgsgeschichte sind Lösungen von Eplan, Rittal und Rittal Automation Systems.

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

IMPRESSUM

BE TOP

Das Magazin der Friedhelm Loh Group
Ausgabe 02|2025
ISSN 2195-3198

HERAUSGEBER

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

VERANTWORTLICH

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

PROJEKTLEITUNG

Patricia Späth

REALISATION UND GESTALTUNG

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

CHEFREDAKTION

Hans Robert Koch

REDAKTION

Daniel Giebel

AUTOREN

Martin Barde, Sarah Benschmidt, Michael Corban, Charlotte Erdmann, Daniel Giebel, Birgit Hagelschuer, Cathrin Hesseler, Markus Huneke, Hans Robert Koch, Steffen Maltzan, Steve Mills, David Schahinian, Ulrich Sender, Patricia Späth, Ralf Steck, Johannes Strähle, Christian Vilsbeck

FOTOGRAFIE

Michael Koch, Digital Fotogroup GmbH

GRAFIK

Nina Konzmann, Claudia Kuhn, Petra Nienstedt, Jana Niermann, Andrea Stitz, Joachim Jung

DRUCK UND LITHOGRAFIE

JD Druck GmbH
Umgehungsstraße 39
D-36341 Lauterbach
Tel. +49 (0) 6641-9625-0
E-Mail: info@jd-druck.de
www.jd-druck.de

BILDNACHWEISE

Adobe Stock: S. 02, S. 04, S. 05, S. 08-11, S. 15 (Papisut/KI-gen.), S. 05, S. 62 (ApoevArt), S. 12-13, S. 15 (Vadym), S. 16-17 (Kanurisme/KI-gen.), S. 13 (Sdecoret/Mockup), S. 12-13 (Jürgen Fächle/KI-gen.), S. 32-33 (MOPP/KI-gen.), S. 32-33 (Micke), S. 38, S. 55 (Chalabala), S. 38-39 (gt29), S. 39 (Omias/KI-gen.), S. 48 (demzp/KI-gen.), S. 55 (bluedesign), S. 58-59, S. 61 (Jamrooferpix), S. 58-59 (Menahan/KI-gen.), S. 60 (Steve Dean/KI-gen.), S. 61 (A_n_d_l_K), S. 64-65 (WrightStudio), S. 70 (womue); **CIDEON Software & Services GmbH & Co. KG:** S. 63; **compamedia GmbH:** S. 06; **Digital Realty:** S. 24-27; **Jasper Ehrich:** S. 14; **Eplan GmbH & Co. KG:** S. 13, S. 15, S. 28, S. 39, S. 60-61, S. 79; **GEA:** S. 59-60; **GSI Helmholtzzentrum:** S. 23; **Hephata:** S. 71; **Larine Hoffmann:** S. 70; **Valéry Kloubert:** S. 64-67, S. 70; **Michael Koch/Digital Fotogroup:** Titel, S. 03-06, S. 20-23, S. 30-37, S. 40-47, S. 54-57, S. 74-77; **Dawin Meckel/OSTKREUZ:** S. 68-69; **Meta:** S. 19; **Pezag AG:** S. 49; **Purdue Polytechnic:** S. 07; **Rittal AG Schweiz:** S. 48-49; **Rittal China:** S. 50-51; **Rittal GmbH & Co. KG:** S. 06-07, S. 29, S. 39, S. 61; **Rittal Italien:** S. 52-53; **Rittal Ukraine:** S. 39; **Dietmar Roller:** S. 05, S. 72-73; **Siemens:** S. 16-17; **Spanisches Rotes Kreuz:** S. 71; **Tafel Hessen:** S. 71; **Tetra Pak:** S. 63

© Friedhelm Loh Group 2025



LKH für RiLineX

INNOVATION IN KNALLROT



Powerplayer im Schaltschrank: Das kräftige „TeamRed“ repräsentiert nicht zuletzt den Mannschaftsgeist der Friedhelm Loh Group.



Mit RiLineX hat Rittal die Stromverteilung im Schaltschrank neu definiert. Das offene Plattformsystem für 60-mm-Sammelschienen ermöglicht eine besonders einfache Planung, maximale Flexibilität und schnellen Aufbau – und setzt neue Maßstäbe in Effizienz und Sicherheit.

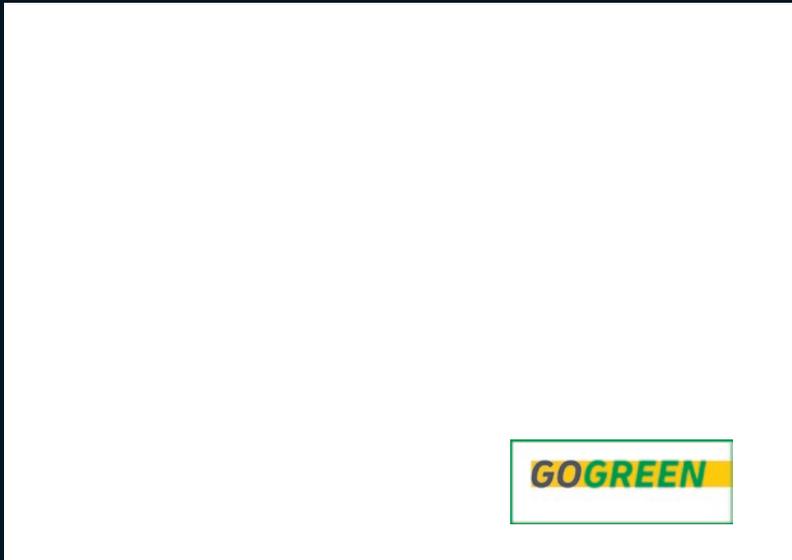
Die Entwicklung war ein Gemeinschaftsprojekt von Rittal und dem Kunststoffspezialisten LKH. Entstanden ist ein System, das von Anfang an auf industrielle Anforderungen und hohe Stückzahlen ausgelegt wurde: Rund 400 Werkzeuge wurden dafür konstruiert und digital validiert. Zwei neue, hochautomatisierte Montagelinien bei LKH fertigen täglich rund 10.000 präzise Komponenten.

Auch optisch vermag RiLineX Zeichen zu setzen: Das charakteristische Rot der Bauteile steht für Innovationskraft und Wiedererkennung im Schaltschrank.

Nach dem erfolgreichen internationalen Launch auf der diesjährigen Hannover Messe folgte gleich der nächste Meilenstein für RiLineX: ein German Design Award 2025. Ein starkes Signal für eine innovative Lösung – und doch erst der Anfang ... □

Gewinner in der Kategorie „Excellent Product Design Energy“.





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

