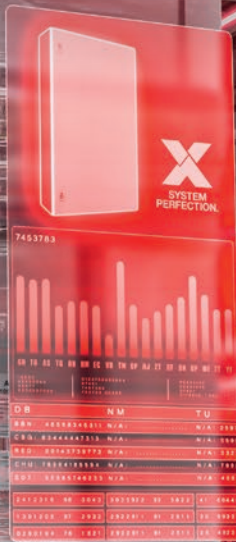


be top

DAS MAGAZIN DER FRIEDHELM LOH GROUP



SCHNELLER UND BESSER

WIE **EUROPÄISCHE KUNDEN**
DURCH EPLAN UND RITTAL
WETTBEWERBSFÄHIG WERDEN



EUROPA STARK MACHEN

99,9

PROZENT

Planungsgenauigkeit bietet das Werk von Rittal in Haiger. Mit konsequenter Automatisierung und Digitalisierung ist es ein Musterbeispiel für Innovationskraft – und wurde dafür als „Fabrik des Jahres“ ausgezeichnet.

80

PROZENT

Zeitreduktion erzielt das spanische Unternehmen SIDE mit Lösungen von Eplan und Rittal bei der Schaltschrank-Bearbeitung. Das entspricht einem Sprung von etwa einem Arbeitstag auf 20 Minuten.

LIEBE LESERINNEN UND LESER,

die Lage ist ernst, für viele sogar existenziell. Die Wirtschaft in Europa steht unter massivem Druck. In Deutschland erleben wir in fast allen Branchen Einbrüche in voller Breite: in der Automobilindustrie, bei ihren Zulieferern, im Maschinenbau, in der Pharma- und Chemieindustrie und auch in der Elektroindustrie. Konkret heißt das: Abbau von Arbeitsplätzen, Werkschließungen und Abwanderung ins Ausland. Unser Industriemodell, das über Jahrzehnte erfolgreich war, zeigt deutliche Risse. Vorsprung gibt es immer weniger – wenn überhaupt.

Die Gründe liegen nicht nur im Welthandel und bei der Politik. Wir brauchen auch eine selbstkritische Beurteilung unserer eigenen Leistungsfähigkeit als Industrie. Die „Wirtschaftswoche“ hat es auf den Punkt gebracht: Produktlösungen kommen oft zu spät, sie sind schlichtweg zu teuer und zu wenig nutzenorientiert. Erschwerend hinzu kommen zu hohe Energiekosten und fehlende Fachkräfte.

Doch was tun? Wir brauchen neue Wege zu mehr Wettbewerbsfähigkeit und eine neue Leistungsbereitschaft. Wir werden kämpfen müssen. Und das geht nur gemeinsam. Kein Unternehmen wird die Herausforderungen alleine meistern. Wir brauchen einander – als Partner, als Kunden, als Innovationstreiber. Ich bin überzeugt: Bündeln wir unsere Kräfte, entsteht neue Wettbewerbsfähigkeit.

Was mich zuversichtlich macht? Europa verfügt über hohe industrielle Substanz, große technologische Kompetenz und viel Erfahrung mit komplexen Wertschöpfungsprozessen. Entscheidend ist jetzt, die Industrie stark zu machen und Verantwortung für Innovation zu übernehmen. Das Grundprinzip ist so alt wie die Industrie. Es geht immer darum, die Kunden in ihrem Geschäft wettbewerbsfähiger zu machen. 2026 sind Automatisierung und Digitalisierung dabei keine Optionen, sondern Voraussetzungen.



Prof. Friedhelm Loh
Inhaber und Vorstandsvorsitzender
der Friedhelm Loh Group

In der Titelstrecke der be top zeigen wir Ihnen Erfolgsbeispiele, die Mut machen. Die Unternehmen SIDE, OREX und Liquats Vegetals aus Spanien und Polen sichern ihre Wettbewerbsfähigkeit durch konsequente Digitalisierung und Automatisierung sowie den kompromisslosen Einsatz von Qualitätsprodukten weltweit. Viele weitere Kunden in Europa entscheiden sich für Technologien von Eplan und Rittal – im Maschinenbau ebenso wie in neuen Energietechnologien, etwa bei den deutschen Start-ups Greenlyte oder Voltfang. Auch wir denken neu, investieren weiter in den Industriestandort Europa, und das mit Erfolg: Unser hochmodernes Werk in Haiger wurde „Fabrik des Jahres 2025“ und damit als modernste Fertigung Europas ausgezeichnet.

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



06

Aus der offiziellen Begründung der Jury für den Preis „Fabrik des Jahres 2025“: „Das Werk überzeugt durch einen außergewöhnlich hohen Digitalisierungs- und Automatisierungsgrad.“

TITEL:
**24 STUNDEN
 VOLLAUTOMATISCH
 MITTEN IN EUROPA**

Im Werk Haiger zeigt Rittal, wie konsequent digitalisierte End-to-End-Prozesse zur Benchmark werden können: vom 3D-Zwilling im Engineering bis zur Auslieferung – komplett ohne manuellen Eingriff. Mit der Produktion von bis zu 9.000 Schaltschränken pro Tag, KI-gestützten Optimierungen sowie 99,9% Planungsgenauigkeit ist das Werk als „Fabrik des Jahres 2025“ ausgezeichnet worden. Eine Smart Factory, die Werte wie Kundenzentrierung, Automatisierung und Durchgängigkeit völlig neu definiert – und zeigt, wie modern und effizient die Industrie in Europa den Herausforderungen der Weltwirtschaft begegnet.



Hans Robert Koch
 Chefredakteur

WIE GEFÄLLT IHNEN DIE BE TOP?

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

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

INHALT

TITEL

- 06 24 Stunden vollautomatisch mitten in Europa**
 Warum das hochmoderne Werk von Rittal in Haiger als „Fabrik des Jahres“ ausgezeichnet wurde.
- 12** Wie das Unternehmen SIDE mit Digitalisierung und Automatisierung frischen Wind in den Anlagenbau bringt.



- 16 Rack & Roll im Karussell**
 Bei OREX ROTOMOULDING dreht sich alles um die richtigen Partner.
- 20 Natürlich sauber produzieren**
 Liguats Vegetals setzt auf hygienische Lösungen von Rittal.

UNTERNEHMEN

- 24 News**
 Aktuelle Auszeichnungen und neue Partnerschaften.
- 26 Zukunft ist kein Zufall**
 Die Aufnahme von Prof. Friedhelm Loh in die „Hall of Fame der Familienunternehmen“.
- 28 Vom Campus in die Praxis**
 Die Kooperation von Rittal, Eplan und der Purdue University.
- 32 Eine Frage: Wie schaffen wir die Wende in der Industrie?**
 Gastbeitrag von Martin Jetter, Präsident des Vorstands der Scion Association.

PRAXIS

34 News

Wie Unternehmen rund um die Welt von Lösungen der Friedhelm Loh Group profitieren.

36 Automatisch profitieren bei jedem Schaltschrank

Das Unternehmen KlöMö geht unkonventionelle Wege – zusammen mit Eplan und Rittal.

40 Zweites Leben im Energiespeicher

Das Start-up Voltfang macht Batterien aus der E-Mobilität fit für das Stromnetz der Zukunft.

46 Lizenzkosten under control!

Wie RWE mit Cideon die eigene Software-Landschaft strategisch modernisiert.

48 Greenlyte Carbon Technologies treibt mit Hilfe von Rittal die Energiewende voran.



52 „Bitte kein Schnick-Schnack“

Wie Micro Data Center von Rittal dem Unternehmen Viega die nötige Redundanz bringen.

54 Hahn Automation Group

Maschinen-Verkabelung nach Maß – mit Lösungen von Eplan.

INNOVATIONEN

58 News

Hard- und Software: Produktneuheiten von Eplan, Rittal und Rittal Automation Systems.

60 Eplan Plattform 2026

Thomas Weichsel von Eplan erklärt, wie Kunden mit neuem Portfolio noch mehr profitieren.

62 DC-Systeme in Sidecars sind neuer Standard – Zafer Cankurtaran von Rittal erklärt, warum.



64 Experten Know-how: Klimatisierung

Neue Vorgaben für Kältemittel – und was jetzt zu tun ist.

66 Drahtfertigung „on demand“

Tim Kramer von Rittal Automation Systems über das neue Rittal Wire Handling System.

68 Vermittler von Vertrauen

Die Green-Steel-Partnerschaft von Stahlo und der Salzgitter AG als Vorbild für die Industrie.

70 „Wir lieben die Challenge“

Axel Dransfeld, Geschäftsführer von LKH, über Herausforderungen im Kunststoff-Geschäft.



ENGAGEMENT

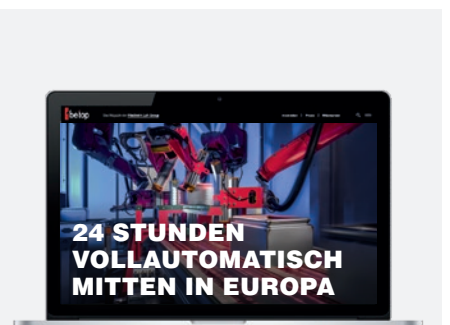
72 News

Die karitativen Initiativen der Friedhelm Loh Group helfen Menschen rund um die Welt.

74 Das Ausbildungsprojekt SchulePlus macht seine nächsten großen Schritte.

03 Editorial

76 Ausblick & Impressum



Lesen Sie die
be top digital
im Webmagazin:

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



45

TC	DM	RG
FVC: ***** N/A		
MMC: ***** N/A		
ERN: ***** N/A		
AGW: ***** N/A		
PRC: ***** N/A		
*****	*****	*****
*****	*****	*****

FABRIK DES JAHRES 2025

24 STUNDEN VOLLAUTOMATISCH MITTEN IN EUROPA



Produkte müssen heute mehr leisten als nur technisch zu überzeugen: Kunden erwarten schnelle Verfügbarkeit, Individualisierung und globale Lieferfähigkeit. Möglich wird das mit **durchgängig digitalen End-to-End-Prozessen in der Fertigung**. Rittal hat diesen Weg früh eingeschlagen. Für seine starke Kundenfokussierung und den hohen Grad an Automatisierung und Digitalisierung wurde das Werk in Haiger als **„Fabrik des Jahres 2025“** ausgezeichnet – die höchste Auszeichnung, die ein Werk in Europa erhalten kann.

**TEXT: ULRICH SENDLER,
HANS ROBERT KOCH,
STEFFEN MALTZAN**



„DIE DIGITALISIERUNG MACHT
DIE AUFTRAGSABWICKLUNG
FÜR KUNDEN **TRANSPARENT**
UND **EINFACH.**“

JÜRGEN KROMER, Werkleiter



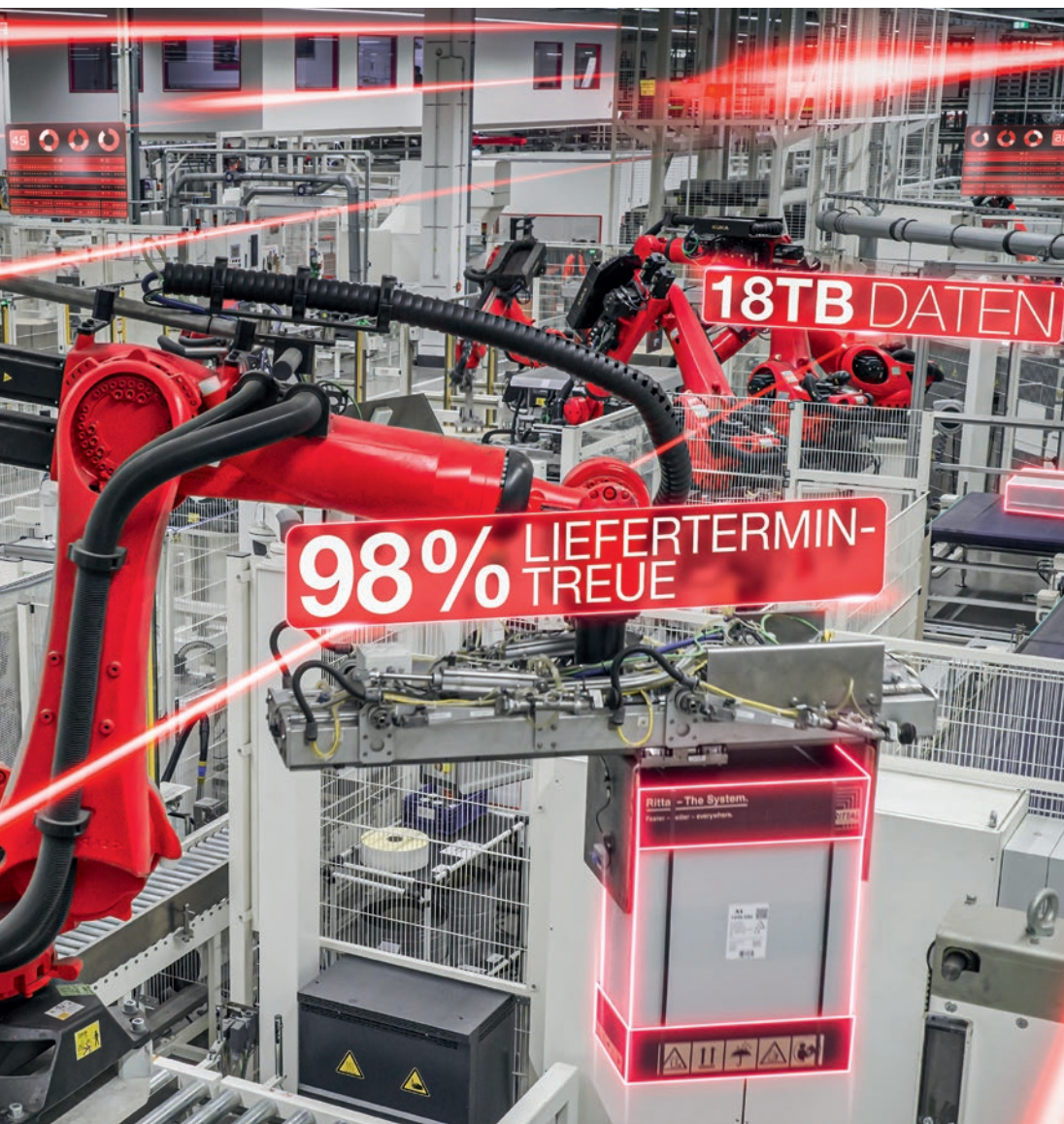
Kunde zuerst“ – das klingt nach einer Binsenweisheit, ist in der Praxis aber alles andere als trivial. Für die Industrie heißt das: durchgängige Prozessketten vom Kunden zum Kunden, hohe Transparenz und Schnelligkeit in Bestell- und Fertigungsprozessen sowie maximale Qualität und Verfügbarkeit von Produkten. Wie das geht? Rittal zeigt mit seinem Werk in Haiger, was möglich ist, wenn Digitalisierung konsequent gedacht und umgesetzt wird. Wie hier produziert wird, das sucht seinesgleichen. Mit der Auszeichnung „Fabrik des Jahres 2025“ gilt die Fabrik nun auch offiziell als Best Practice für die Industrie.

Bei der Bewerbung um den begehrten Industriepreis von Kearney und der Zeitschrift „Produktion“ ging es im wahrsten Sinne des Wortes um alles. Gezeigt wurde, wie Rittal den gesamten Prozess vom Kunden zum Kunden in seinem Werk abzubilden vermag – von der Erfassung eines Kundenauftrags bis zur Auslieferung jedes einzelnen fertig aufgebauten Schaltschranks. Und das sind einige: In Haiger werden täglich bis zu 9.000 Kompaktschaltsschränke gefertigt – rasend schnell und hocheffizient.



Pioniergeist: Viele der im Werk Haiger eingesetzten Systeme wurden „in-house“ entwickelt. Das Team nutzte die eigene Expertise, um die Vision einer durchdigitalisierten Fabrik umzusetzen.

Dennis Benfer, Leiter Arbeitsvorbereitung und digitale Prozesse in Haiger, beschreibt das so: „Ab dem Moment, in dem ein Kunde seinen Produktwunsch konfiguriert hat, läuft der Auftrag wie von allein durch das Werk und zum Kunden. Die Prozesse greifen nahtlos ineinander und übergeben sich alle notwendigen

**DAS SAGT DIE JURY:**

„Das Werk ist ein exzellentes Beispiel für eine hochmoderne, durchgängig digitalisierte Serienfertigung, welche Maßstäbe in **Effizienz und Kundenzentrierung** setzt.“



**FABRIK
DES JAHRES**

Daten vollautomatisch.“ In der Begründung für den Preis klingt das so: „Das Werk überzeugt durch einen außergewöhnlich hohen Digitalisierungs- und Automatisierungsgrad.“

DER AUFTRAG: PER KNOPFDRUCK

So weit zu kommen, das bedeutete harte Arbeit am Gesamtprozess. Jürgen Kromer, Werksleiter in Haiger, weiß, dass die Innovationen aber nicht nur in der eigenen Fertigung helfen: „Die Digitalisierung macht die Auftragsabwicklung auch für unsere Kunden – etwa aus dem Maschinen- und Anlagenbau – vollständig transparent und einfach.“

Wie funktioniert diese Abwicklung konkret? Schaltschränke entstehen beim Kunden – vorwiegend auf Basis des Engineerings mit Eplan – als digitale 3D-Zwillinge oder online direkt aus der mechanischen 3D-Konfiguration mit RiPanel von Rittal, die auch alle Daten enthält, die zur Produktion gebraucht werden. So konstruieren oder konfigurieren Planer im Maschinen- und Anlagenbau den jeweils

gewünschten Schrank, ob Serienprodukt oder -variante. Wenn alles in den Daten steckt, ist Vollautomatisierung möglich: Stücklisten, Zeichnungen, NC-Programme für Aussparungen und Bohrungen – all diese Arbeitsunterlagen werden per Knopfdruck aus den vorhandenen Daten generiert.

**DIE FERTIGUNG:
DURCHGÄNGIG DIGITAL**

Die Produktionseinplanung im Werk erfolgt über Nacht, ebenfalls automatisch. Und was die Maschinen jeweils an Materialien benötigen – wie zum Beispiel Stahlbleche –, bekommen sie vollautomatisch zum richtigen Zeitpunkt über die fahrerlosen Transportsysteme bereitgestellt. Serienvarianten und -modifikationen mit zusätzlichen Ausbrüchen oder Bohrungen werden inzwischen nicht mehr bei externen Partnern gebaut und profitieren erheblich von demselben hohen Automatisierungsgrad wie Serienprodukte, was sie erheblich günstiger werden lässt.

Wie funktioniert das technisch? Durch eine geschickte Kombination von Standard-Software und eigenen Ergänzungen und Anpassungen. Die Software für eine so hochgradig digitale und automatisierte Fertigung kann nicht von der Stange kommen. So macht am Ende nicht die eine oder andere Software den großen Unterschied, sondern die Präzision und Sorgfalt, mit der alle Prozesse digital verknüpft sind. Das Know-how von Rittal hat diese Digitalisierung des Gesamtprozesses ermöglicht. Das Wissen von jedem einzelnen Schritt, denen davor und danach, und was es jeweils braucht, damit alles reibungslos funktioniert. „Viele der eingesetzten Systeme haben wir selbst aufgebaut. Wir haben nicht ▶

Künstliche Intelligenz unterstützt im Werk Haiger erfolgreich die Qualitätsprüfung von Schweißnähten an Gehäusen. Durch KI hat Rittal beispielsweise eine bemerkenswerte Verbesserung der sogenannten Erstdurchlauferrate von 91 Prozent erreicht.



„AUF DIE
PUNKTGENAUE
UND SCHNELLE
LIEFERUNG IHRER
SCHALTSCHRÄNKE KÖNNEN
SICH UNSERE KUNDEN
VERLASSEN.“

UWE SCHARF, Geschäftsführer
Vertrieb Deutschland und Europa, Rittal

gewartet, bis jemand die Technologien liefert, die wir für eine digitalisierte Fabrik benötigen“, erklärt Kromer. Dieses Wissen steckt jetzt im digitalen Prozess, der standardmäßig für jedes Produkt zum Einsatz kommt. In Haiger sind alle Teilprozesse von Konfiguration und Auftrag bis zur Auslieferung digital miteinander verkettet, zu einem durchgängigen, digitalen Zwilling des Gesamtprozesses. Genau das macht den Unterschied aus, weiß Dennis Benfer: „Einzelne Teilprozesse haben viele schon digitalisiert. Aber eine digitale Durchgängigkeit der Prozesse wie in Haiger gibt es sonst nirgends.“

DIE KI: HOCH PRODUKTIV

Künstliche Intelligenz? In Haiger ist sie an zahlreichen Stellen bereits produktiv im Einsatz und unterstützt Qualitätsprü-

fung, Instandhaltung, Wissensmanagement und Softwareanalyse. Aber die Lösung kommt nicht von der KI. Es ist umgekehrt: Weil die Hausaufgaben in Sachen Durchgängigkeit der Prozesse gemacht wurden, kann die KI nun zur Optimierung zum Einsatz kommen. Das überzeugte auch die den Preis vergebende Jury: Durch den Einsatz von KI habe Rittal beispielsweise eine bemerkenswerte Verbesserung der sogenannten Erstdurchlauferrate von 91 Prozent erreicht. Aufwendiges Nacharbeiten sei hier größtenteils Schnee von gestern.

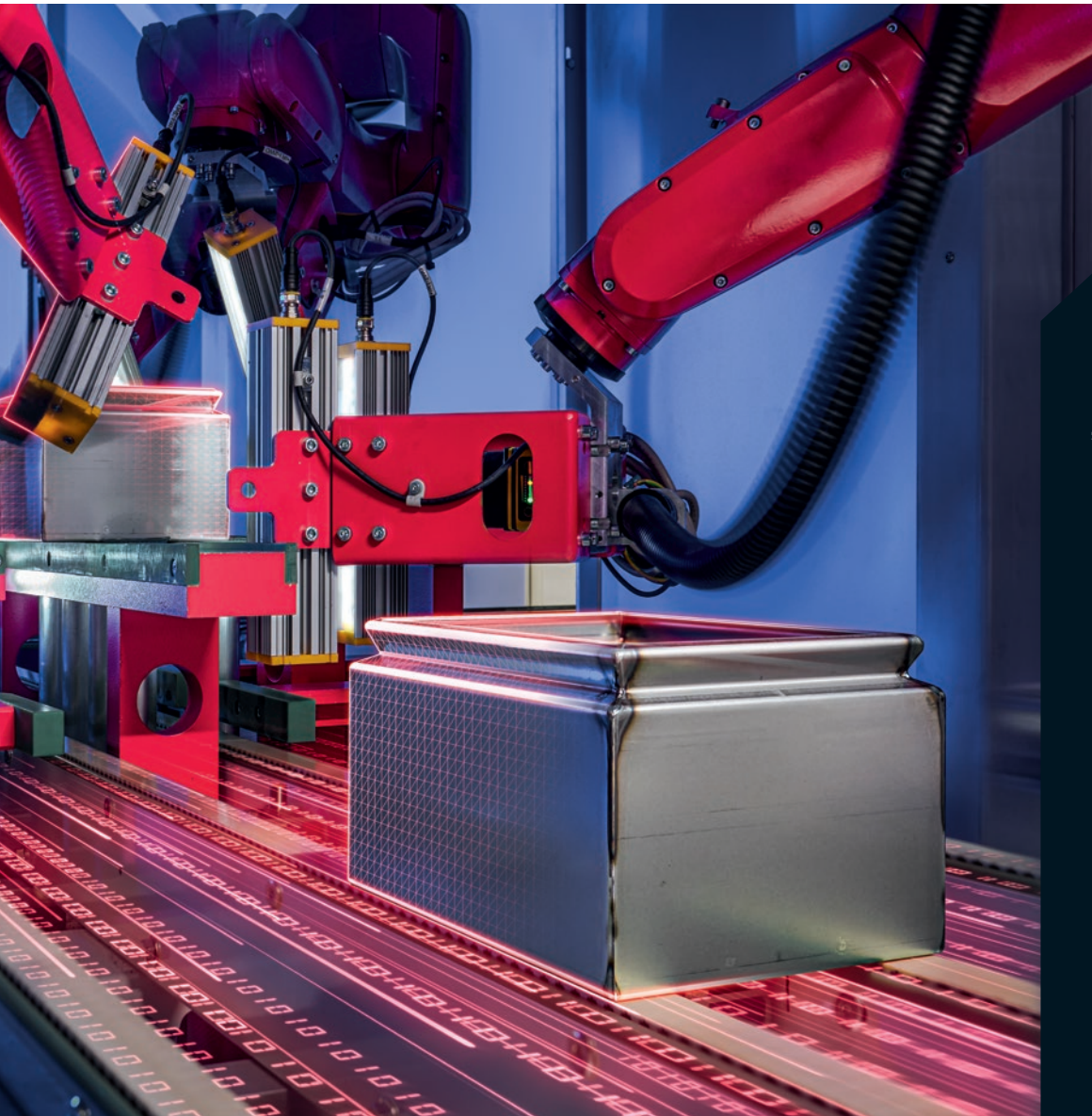
„Weil unsere Daten über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg in hoher Qualität zur Verfügung stehen, können wir KI gezielt einsetzen“, bestätigt Moritz Heide, Vice President Rittal Digital Operations. „Bereits im Engineering befähigen wir unsere Kunden, mit Software-



Lösungen unseres Schwesterunternehmens Eplan deutlich schneller zu werden – bald auch hier mit KI. Im Werk reduzieren wir Fehler und Reklamationen durch KI-Tools auf ein Minimum. Höchste Datenqualität und -verfügbarkeit entlang des gesamten Prozesses ist für unsere Kunden der Standard, den sie erwarten können.“

DIE PLANUNGSGENAUIGKEIT: 99,9 PROZENT

Im Ergebnis steht eine Zahl, die den Wert der digitalen Fabrik in Haiger für die Kunden auf den Punkt bringt: 99,9 Prozent Planungsgenauigkeit haben die Prüfer im Wettbewerb festgestellt. Sie hatten eine Produktionsplanung vor Augen, die „tagesscharf und KI-gestützt“ für ein so außergewöhnliches Resultat sorgen kann: Pro Tag verlassen bis zu 9.000 Schaltschränke mit einer deutlich reduzierten Durchlaufzeit um den Faktor 4 das Werk.



DAS SAGT DIE JURY:

„Das Werk überzeugt durch einen außergewöhnlich hohen Digitalisierungs- und Automatisierungsgrad. Damit werden eine **Planungsgenauigkeit von 99,9%** sowie **Lieferzeiten von 24h** in Europa und **48h** global erreicht.“



**FABRIK
DES JAHRES**



Freuen sich über die Auszeichnung „Fabrik des Jahres“: Dennis Benfer (l.) Leiter Arbeitsvorbereitung und digitale Prozesse, und Moritz Heide, Vice President Rittal Digital Operations.

24 Stunden braucht ein Serien-Schaltschrank ab Bestellung maximal bis zu den Kunden in Europa, 48 Stunden weltweit. Das galt sogar während der Pandemie. Denn zur Kundenzentrierung auf der einen Seite gehört eine Durchgängigkeit der Prozesse auf der anderen, die sämtliche Lieferanten einschließt. Diese Zuverlässigkeit und Transparenz in der Auftragsabwicklung spielt für die Kunden

in Europa gerade in Zeiten gewaltiger Umbrüche eine entscheidende Rolle für ihre Wettbewerbsfähigkeit: „Es gibt aktuell viele Unwägbarkeiten für Maschinen- oder Anlagenbauer. Auf die punktgenaue und schnelle Lieferung ihrer Schaltschränke können sie sich verlassen“, sagt Uwe Scharf, Geschäftsführer Rittal Deutschland und Vertrieb Europa.

DIE RÜCKVERFOLGBARKEIT: TOP

Ein Erfolgsfaktor im Wettbewerb war auch der konsequente Einsatz von QR-Codes. Mit diesen kann der Kunde im Bedarfsfall jedes Element seines Produkts exakt seinem Projekt zuordnen. Im Werk steigern die QR-Codes die Transparenz und Digitalisierung. Auch das ist mit der „End-to-End-Kundenzentrierung“ in der Begründung der Auszeichnung gemeint. Aus dem Urteil von „Produktion“ und Kearney: „Die starke Umsetzungsorientierung, kombiniert mit einem kontinuierlichen Verbesserungsprozess, macht das Werk zu einem Vorreiter für die Zukunftsfabrik.“



Mehr dazu
im Video:



Ein absolut transparenter Pionier: In jedem Prozessschritt und dessen durchgängiger Verkettung ist zu sehen und zu lernen, wie Haiger zur Zukunftsfabrik wurde – mit Innovationsgeist und Ingenieurskunst sowie konsequentem Einsatz von Software, in einem echten deutschen Familienunternehmen. □

*El temperamento español: Judit Birola,
Geschäftsführerin von SIDE, in ihrem
Werk in L'Ametlla del Vallès in Spanien.
Dort produziert das Unternehmen
Schaltanlagen und industrielle
Automatisierungslösungen für den
europäischen und weltweiten Markt.*

**DIGITALE
TRANSFORMATION**

Wie schafft ein Familien-
unternehmen mit viel
Tradition den Sprung
nach vorne?

SIDE

**„WIR SIND
HOCHGRADIG
WETTBEWERBS-
FÄHIG“**

Wenn Judit Birosta die Werkshallen betritt, erwachen selbst Schaltschränke zum Leben. Was die charismatische Spanierin mit **SIDE** auf den Weg bringt, lässt aufhorchen: Die digitale Transformation ist hier längst angekommen. Als **Spezialist für industrielle Automatisierung** vereint das Unternehmen mediterrane Leidenschaft und deutsche Präzision. Und trägt so frischen Wind in den gesamten europäischen Anlagenbau.

TEXT: HANS ROBERT KOCH

Wir treffen die Geschäftsführerin gut gelaunt in L'Ametlla del Vallès, rund 40 Kilometer von Barcelona entfernt, und begleiten sie auf einem Rundgang durch den Schaltanlagenbau ihrer Firma. Judit Birosta kennt ihre Angestellten. Sie bleibt stehen, begrüßt mit Handschlag, nimmt sich Zeit, kommt schnell ins Gespräch, fragt nach, hört zu, lässt sich etwas zeigen. Und schenkt ein Lächeln. Das steckt an. Schnell wird klar: SIDE ist anders, ganz anders. Ein spanisches Familienunternehmen mit einem besonderen Spirit.

Und erfolgreich dazu. Die Geschäftsentwicklung der SIDE Automation Division kennt in den letzten Jahren nur eine Richtung: nach oben. Judit Birosta hat das Unternehmen von ihrem Vater übernommen und weiter nach vorne gebracht. Die über 50-jährige Unternehmensgeschichte beeindruckt. Angefangen hat SIDE als kleiner Elektronikplatten-Hersteller und Betrieb für Elektroinstallation. Heute ist das Unternehmen Spezialist für Automatisierungstechnik und Steuerungsanlagenbau – mit den hohen Standards eines europäischen Ingenieurbüros.

Mit rund 120 Angestellten bedient SIDE Kunden in der Lebensmittel-, Chemie-, Pharma-, Wasseraufbereitungs- und Mineralverarbeitungsindustrie – und



realisiert globale Industrieprojekte in Europa, Amerika und Asien. Der Bau von Maschinen für thermoplastische Kunststoffe (PET) ergänzt als zweites Standbein das Geschäft. Stolz erzählt Judit Birosta: „Wir entwickeln uns ständig weiter und sind in den letzten Jahren enorm gewachsen!“ Die Zahlen sprechen für sich: „Im Jahr 2009 betrug unser Umsatz 2,5 Millionen Euro, 2014 waren es 3,2 – und 2023 haben wir die 10-Millionen-Euro-Marke überschritten“, so die Firmenchefin.

BEGINN EINER NEUEN ÄRA

Hier ist vieles in Bewegung. Gerade werden wieder neue Räumlichkeiten geschaffen. Im ersten Stock entsteht ein noch größeres Ingenieurbüro. 2009 tat SIDE den ersten Schritt in Richtung digitales Engineering. Das war der Grundstein. „Diese Entscheidung markierte den Beginn einer neuen Ära“, erklärt Judit Birosta. Treiber der Transformation waren die wachsende Arbeitsbelastung und die steigenden technischen Anforderungen von Kunden. „Wir mussten etwa die Rückverfolgbarkeit sicherstellen und Fehler reduzieren.“ Mit der bisherigen Arbeitsweise und den bestehenden Prozessen ließ sich das Geschäft nicht weiterentwickeln. Wachstum? Nahezu ausgeschlossen! „Wir arbeiteten mit manuellen Prozessen und 2D-Tools, standen vor ständigen Engpässen und verloren Zeit durch sich oft wiederholende Aufgaben“, erzählt sie rückblickend.

LEISTUNG VERDOPPELT

Heute sei das Unternehmen „hochgradig wettbewerbsfähig“ und erfülle internationale Standards. „Durch die Digitalisierung konnten wir unsere Leistung mit dem gleichen Team verdoppeln, ohne Kompromisse bei der Qualität einzugehen.“ Doch ▶



Wissen, was läuft: Geschäftsführerin Judit Birosta im Gespräch mit ihrem Mitarbeiter Antonio Martín im Schaltanlagenbau.



„Durch Eplan und Rittal konnten wir unsere Leistung mit dem gleichen Team verdoppeln, ohne Kompromisse bei der Qualität einzugehen.“

JUDIT BIROSTA, Geschäftsführerin, SIDE

der Druck bleibt sehr hoch. Die größte Herausforderung besteht derzeit darin, das hohe Qualitäts- und Präzisionsniveau weiter aufrechtzuerhalten und gleichzeitig die Produktivität zu steigern. Für die Firmenchefin steht fest: „Wir konzentrieren uns auf die Optimierung von Prozessen, die Verkürzung von Vorlaufzeiten und die Verbesserung der Gesamtkosten, um auf europäischer Ebene wettbewerbsfähig zu sein.“

ECHTE TECHNOLOGIEPARTNER

Dass SIDE heute in der Champions League des Anlagenbaus mitspielen kann, verdankt sich der frühen Entscheidung, die eigenen Wertschöpfungsprozesse komplett neu zu denken – und diese in Zusammenarbeit mit Eplan und Rittal zu digitalisieren, automatisieren und standardisieren. „Wir haben den gesamten Arbeitsablauf vom Entwurf bis zur Montage analysiert und die Engineering-Software Eplan Electric P8 für die Schaltplanerstellung sowie Eplan Pro Panel für die 3D-Konstruktion des Schaltplans eingeführt“, erzählt Carles Taberné, Technischer Direktor. Mit Rittal und Rittal Automation Systems wurde dann das Produktionssystem und die digitale Integration weiterentwickelt.

Die automatisierte Schaltschrank-Bearbeitung von Rittal Schaltschränken erfolgt heute mit dem Perforex Milling Terminal MT S, der Zuschnitt von Kabelkanälen mit dem Zuschnittcenter Secarex und die vollautomatisierte Drahtkonfektionierung mit dem Wire Terminal WT C. Carles Taberné: „Eplan und



Rittal sind echte Technologiepartner für uns. Sie haben uns dabei geholfen, Arbeitsabläufe neu zu definieren, unsere Mitarbeiter zu schulen und die Digitalisierung durch eine kontinuierliche, technische Zusammenarbeit nachhaltig zu gestalten.“

MESSBARE MEHRWERTE

Und die Effizienzgewinne dieser gemeinsamen Entwicklung sind beachtlich. „Wir haben die Ingenieursstunden um bis zu 30 Prozent und die Bearbeitungszeit um 80 Prozent – also von einem Tag auf etwa 20 Minuten – reduziert“, freut sich Carles Taberné. Der Erfolgsfaktor liegt für ihn in der Kohärenz der Lösungen: „Eplan und Rittal bieten ein integriertes Ökosystem, das Engineering, Fertigung und Dokumentation miteinander integriert.“ Da SIDE anhand verifizierter Daten arbeitet und keine manuelle Nacharbeit mehr nötig ist, seien Fehler praktisch



Mehr dazu
im Video:



Auf Expansion: In den letzten Jahren hat SIDE die Kapazitäten seiner Fertigung im katalanischen Nordosten Spaniens deutlich erweitert.





CARLES TABERNÉ
Technischer Direktor, SIDE

„EPLAN UND RITTAL SIND PARTNER FÜR TECHNOLOGIE UND WISSEN.“

Herr Taberné, was zeichnet SIDE als Anlagenbauer aus?

SIDE ist ein spanisches Ingenieurunternehmen mit europäischer Denkweise. Von Barcelona aus können wir das gleiche technische Niveau wie jeder mitteleuropäische Lieferant bieten – aber mit mehr Flexibilität und einem sehr wettbewerbsfähigen Preis-Leistungs-Verhältnis.

dards wie in Deutschland. Wir arbeiten gemäß IEC/EN 61439 und 60204-1 und verfügen über CE-, UL- und CSA-Zertifizierungen. So können wir in ganz Europa, den USA und Kanada tätig sein. Unser Ziel ist es, die Zusammenarbeit mit Technologiepartnern in Europa weiter auszubauen.

Wie stellen Sie diese Wettbewerbsfähigkeit sicher?

Unsere Prozesse sind hochgradig digitalisiert – vom Engineering bis zur Endkontrolle. Dank durchgängiger und standardisierter Prozesse können wir Arbeitszeiten reduzieren und zugleich eine hohe Qualität gewährleisten. Was wir entwerfen, wird genau so hergestellt. Das bringt Präzision, Geschwindigkeit und Rückverfolgbarkeit.

Welche Rolle spielen die Lösungen von Eplan und Rittal in ihrer Arbeit?

Früher arbeiteten wir mit sequentiellen, personenabhängigen Prozessen. Mit Lösungen von Eplan und Rittal ist jetzt alles integriert. Der Informationsfluss ist einheitlich und konsistent. Dadurch gewinnen wir an Effizienz und Präzision. Unsere Kunden erhalten somit sichere Produkte, bessere Dokumentationen und pünktliche Lieferungen. Eplan und Rittal sind für uns mehr als Lieferanten – sie sind Partner in Sachen Technologie und Wissen.

Gelten in Spanien eigene Anforderungen im Anlagenbau?

Wir verwenden dieselben Stan-

verschwinden und die Produktivität mit dem gleichen Team gestiegen. Hier ist man überzeugt, alles richtig gemacht zu haben. Gern denkt Carles Taberné an den Anfang zurück: „Der erste vollständig digitalisierte Schaltschrank, den wir fertigten, war auf Anhieb perfekt – das bestätigte uns, dass wir auf dem richtigen Weg waren.“

FACHKRÄFTE FÜR MORGEN

Um weiterhin erfolgreich zu sein, muss das Unternehmen auch in Talente investieren. Eine der größten Herausforderungen: ausgebildete, technische Fachkräfte zu finden. „Daher konzentrieren wir uns darauf, sie selbst auszubilden“, erklärt Judit Birosta. Das Unternehmen arbeitet eng mit Berufsbildungszentren und Universitäten zusammen und investiert viel in die Ausbildung von Praktikanten. Ziel ist es, technische Fachkräfte innerhalb des Unternehmens weiterzuentwickeln. „Die Digitalisierung ist entscheidend, aber echter Erfolg hängt von jedem einzelnen Menschen, von Engagement und Arbeitsweise ab.“ Und von einer guten, familiären Atmosphäre. Wie bei SIDE. □

OREX ROTOMOULDING

RACK & ROLL IM KARUSSELL

In nur 30 Jahren von einer kleinen Firma zum Marktführer in Polen und Global Player: Die Geschichte von **OREX ROTOMOULDING** ist im wahrsten Sinne des Wortes bewegend. Neben Hochleistungs-Rotationsformmaschinen dreht sich hier alles um die Kunden – und die richtigen Partner.

TEXT: HANS ROBERT KOCH

Schon das riesige alte Backsteingebäude macht neugierig. Am Hauptsitz und Produktionsstandort von OREX ROTOMOULDING treffen Geschichte und Zukunft, Industrie und Innovation, Bodenständigkeit und Pioniergeist aufeinander. Im schlesischen Chybie wird groß gedacht und mit viel Liebe zum Detail entwickelt und produziert. Die Werkshallen, in denen einst Zucker hergestellt wurde, dienen mit einer Fläche von über 10.000 m² als High-tech-Standort für den Bau von Rotationsformmaschinen.

DREH- UND ANGELPUNKT: DIE KUNDEN

In einer der Hallen steht Przemyslaw Orlik. Der Geschäftsführer kommt gerade von einem Kundentermin. Im Gespräch wird schnell klar: Hier dreht sich wirklich alles um die Kundschaft. „Unsere Stärke gründet im intensiven Dialog mit unseren Kunden – in den letzten 30 Jahren konnten wir Hunderte von Eigentümern von Rotationsformunternehmen,



High-Tech hinter alten Backsteinmauern: Am Firmensitz in Chybie arbeiten auf mehr als 10.000 m² über 70 hoch qualifizierte Fachkräfte an den Rotationsformmaschinen.



PRÄZISION UND EFFIZIENZ

Wie Lösungen von Rittal einen Global Player im Maschinenbau beflügeln.

Maschinenbedienern und Fachleuten für Rotationsformen kennenlernen und von ihren Herausforderungen lernen“, erklärt Orlik. Im Kern gehe es um Vertrauen und Verlässlichkeit: „Unsere Kunden können sich darauf verlassen, dass in unseren Produktionsprozessen die höchsten Industriestandards eingehalten werden. Wir legen größten Wert auf präzise Verarbeitung und hervorragende Produkte.“

Das ist sichtbar: Vor uns steht eine beeindruckende Karussellmaschine – eine von rund 12 Hochleistungsanlagen, die OREX ROTOMOULDING jährlich baut. Manche davon erreichen die Größe von Einfamilienhäusern. Geliefert werden sie in über 15 Länder, bis nach Asien und Australien. Die Wertschöpfung ist groß und reicht von der Planung der Maschinen und Steuerungsanlagen über Bau

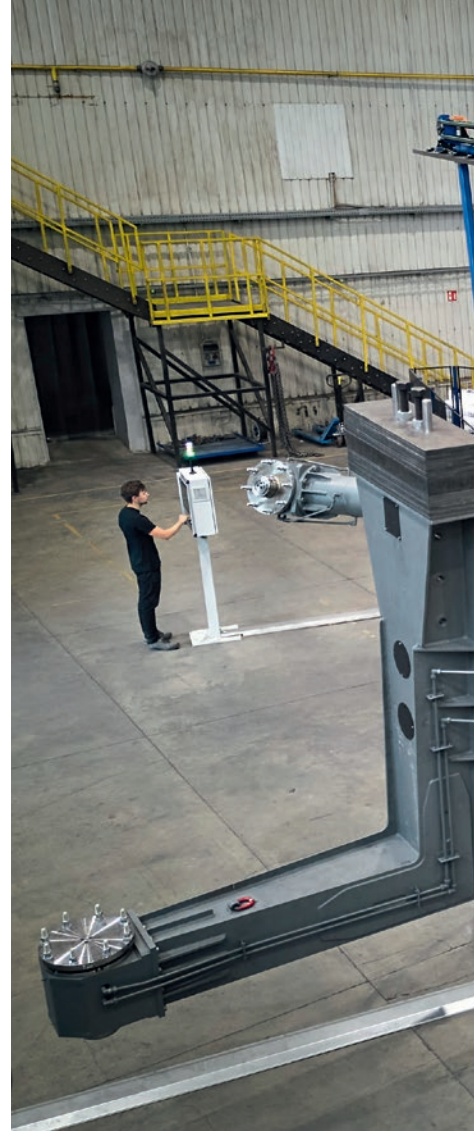
„Weltklasse-
produkte lösen
alle Probleme
in Bezug auf
Produktions-
zeiten und
Qualität.“

PRZEMYSLAW ORLIK,
OREX ROTOMOULDING

und Montage bis zur Teststellung, Inbetriebnahme und Schulung. Zur Zielgruppe zählen Hersteller von Kunststoffprodukten wie Wasser- und Benzintanks, Teile für landwirtschaftliche Maschinen, Gehäuse für medizinische Geräte, Gartenmöbel oder Mülltonnen.

HIGH-TECH IN ROTATION

CAROUSEL, SHUTTLE und ROCK & ROLL heißen die drei Hauptmaschinentypen. Beim Rotomoulding geht es tatsächlich viel um Bewegung und hohe Drehzahlen. Das Rotationsformen ist eine der vielseitigsten und effizientesten Techniken zur Kunststoffverarbeitung. Dabei wird Kunststoff-Rohmaterial als Pulver in individuelle Formen gefüllt, die in einer Ofenkammer bei bis zu 320 °C um zwei Achsen rotieren. Nach der Abkühlung ▶



„Internationale Services und Zertifizierungen sind für uns entscheidend.“

SLAWOMIR KOCUR, OREX ROTOMOULDING (rechts)



Mehr dazu im Video:



werden die fertigen Produkte der Form entnommen – als homogene, nahtlose und langlebige Teile mit gleichmäßiger Wandstärke.

BIS ANS ENDE DER WELT

Die Anforderungen an solche Maschinen sind hoch. Erwartet wird Präzision in der Verarbeitung, Zuverlässigkeit und Energieeffizienz im Betrieb sowie Benutzerfreundlichkeit und die Fähigkeit zur Integration in moderne digitale Systeme. Sławomir Kocur, zuständig für Beschaffung und Logistik bei OREX ROTOMOULDING: „Dazu kommt, dass unsere Maschinen und Anlagen unter sehr schwierigen Bedingungen arbeiten müssen.“

Die Herausforderungen können vielfältig sein: „Steuerschranke und Kühlgeräte müssen gegen die sehr hohen Temperaturen bestehen, die in einigen

Anwendungen herrschen.“ Deshalb, so Kocur, habe man sich für Lösungen von Rittal entschieden – nicht zuletzt aufgrund der weltweiten Serviceleistungen. Bei vier Maschinen, die kürzlich nach Australien gingen, musste man an den Kühlgeräten vor Ort neue Einstellungen vornehmen lassen. Das habe dann der Klimageservice von Rittal vor Ort übernommen.

„Internationale Services und Zertifizierungen sind für uns entscheidend“, betont Kocur. Ebenso wichtig beim Bau der komplexierten Maschinen ist zuverlässige und flexible Systemtechnik. So finden sich in den Anlagen unter anderem VX Schaltschranksysteme, AX Kompakt-Schaltschränke, Stromverteilungstechnik, Bediengehäuse und Systemzubehör wie LED-Leuchten von Rittal. Kocur lobt: „Wir profitieren davon, dass keine große Schaltschrankbearbeitung notwendig ist.“

GEMEINSAME STANDARDS

Um den Anforderungen der sich rasch verändernden Branche und den wachsenden Erwartungen potenzieller Geschäftspartner gerecht zu werden, geht die Entwicklung ständig weiter. Das Unternehmen arbeitet aktuell an Lösungen zur Fernwartung der Maschinen für schnelle Hilfe ohne Technikereinsatz, an intuitiven Benutzeroberflächen, nachhaltigen Lösungen sowie einer modularen Maschinenkonstruktion, die Erweiterungen und Anpassungen einfacher macht. Auch mit Eplan und Rittal gibt es Entwicklungsprojekte, wie Orlik verrät. Das Ziel: „Gemeinsam schaffen wir neue Standards für Systemintegration, Automatisierung und digitales Design – und machen unsere Maschinen und Services noch besser“. □



Interview

„VORTEIL:
KOMBINATION
DER LÖSUNGEN“

Herr Orlik, wie behauptet sich OREX ROTOMOULDING als Hersteller von Rotationsformmaschinen heute im Wettbewerb?

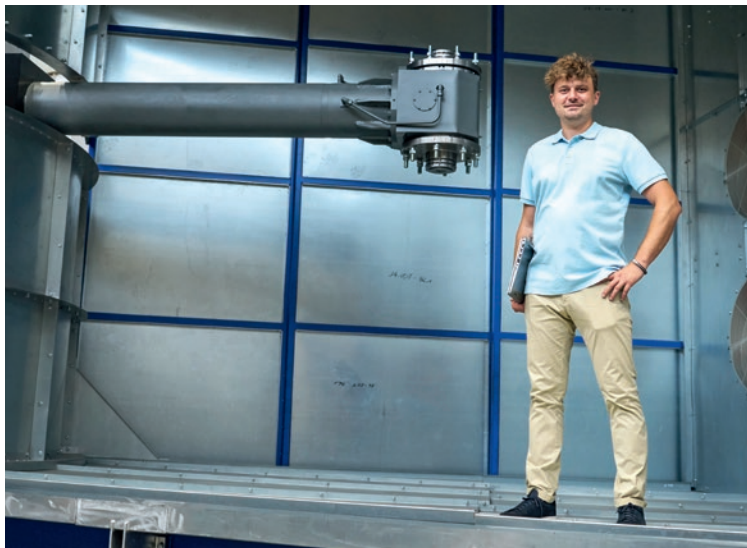
Unser Vorteil ist, dass wir Maschinen nach Maß herstellen und dabei die neuesten Technologien auf dem Markt einsetzen. Unsere Maschinen zeichnen sich durch hohe Präzision, Energieeffizienz und das Potenzial zur vollständigen Automatisierung aus. Wir legen Wert auf Innovation, Ergonomie und Benutzerfreundlichkeit. Zentral dabei ist, genau auf die Anforderungen unserer Kunden zu hören. Denn wir wollen Maschinen nach ihren Erwartungen herstellen, und das so gut wie möglich.

Was sind aktuell die größten Herausforderungen für Sie?

Wir stehen vor mehreren Herausforderungen. Die größten sind steigende Energie- und Materialkosten, die sich auf den gesamten Produktionsprozess auswirken. Dennoch investieren wir weiterhin in Entwicklung, Automatisierung und neue Technologien. Wir achten darauf, die höchsten Standards einzuhalten, indem wir unseren Kunden ausschließlich Markenprodukte und bewährte Technologien zur Verfügung stellen. Weltklasse-Produkte lösen alle Probleme in Bezug auf Produktionszeiten und Qualität. Daher setzen wir auf Marken wie Rittal, Siemens oder Weishaupt.

Wie unterstützen Eplan und Rittal ihre Wertschöpfungsprozesse?

Mit Eplan und Rittal können wir die Planungs- und Produktionszeiten verkürzen, die Qualität erhöhen, die Zuverlässigkeit und Sicherheit unserer Schaltschränke sowie den Kundenservice verbessern. Die Kombination der Lösungen verschafft uns einen echten Wettbewerbsvorteil.



Karussell mit Hightech: Mit Rotationsformmaschinen (großes Bild oben) entstehen Tanks (Bild rechts) und andere Kunststoffprodukte in großen Dimensionen. Im Hintergrund spielt Schaltschranktechnik von Rittal (linke Seite) dabei eine bedeutende Rolle.



Rittal HD-Gehäuse bei Liquats Vegetals

NATÜRLICH SAUBER PRODUZIEREN



Sojamilch, Mandelmilch, Hafermilch – nicht nur Kaffeetrinker entscheiden sich immer öfter für pflanzliche Alternativen. Einer der führenden Hersteller solcher Pflanzendrinks ist **Liquats Vegetals** aus Viladrau in Spanien. Um hohe EHEDG-Hygiene-standards zu erfüllen und nachhaltig zu produzieren, setzt der Getränkehersteller auf **HD-Gehäuse und ePocket von Rittal**.

TEXT: PATRICIA SPÄTH

Kaum ein Fahrzeug kommt uns entgegen, als wir die letzten Meter zu Liquats Vegetals zurücklegen. Bäume, wohin das Auge blickt – der umliegende Wald in der Region Montseny lädt zur Erkundung ein. Doch wir haben eine Verabredung mit Tasio Corachan, Prozess- und Verbesserungsmanager bei Liquats Vegetals. Seine Mission: die ständige Verbesserung der Produktionsprozesse, und dabei das Thema Nachhaltigkeit nicht aus den Augen verlieren. Die Auswirkungen auf die Umwelt – durch Emissionen, Abfall oder Ressourcenverbrauch – sollen beim Getränkehersteller so gering wie möglich gehalten werden.



*Vorteile der Rittal
Edelstahlgehäuse
im Hygienic Design:
Dachneigung von
30 Grad nach vorne,
glatte Oberfläche,
rundum außenliegende
spaltfreie
Silikondichtung*



HYGIENE UND NACH- HALTIGKEIT

Anlagen und Komponenten von Rittal genügen höchsten Ansprüchen.

Vom laufenden Band in die Welt: Die pflanzlichen Milchgetränke von Liquats Vegetals werden in mehr als 45 Ländern vertrieben.

Auf den Dächern sind PV-Anlagen installiert, die den Strom für die Produktion liefern. Auch bei den Produkten selbst wird auf absolute Umweltfreundlichkeit geachtet: Die Verpackung der pflanzenbasierten Milchgetränke ist nachhaltig konstruiert und besteht aus einem Mix aus Recycling-Materialien und nachwachsenden Rohstoffen. „Neben der Nachhaltigkeit liegt unser Fokus auf der Gesundheit unserer Kunden. Eine Verunreinigung unserer Produkte wäre fatal. Deswegen achten wir bei der Auswahl der Komponenten im Produktionsprozess genau auf deren Qualität“, sagt Tasio Corachan.

SAUBERE SACHE

So müssen etwa Anlagen und Komponenten wie Schaltschränke nicht nur für unterbrechungsfreie Produktionsprozesse durch den Schutz sensibler Steuerungstechnik sorgen, sondern auch höchste Hygienestandards erfüllen. „Bei der Entwicklung von Produktionsverfahren folgen wir den Qualitätsstandards der European Hygienic Engineering and Design Group (EHEDG). Wir haben bereits vor Jahren definiert, dass die in der Produktion eingesetzten Komponenten, wie Gehäuse oder Klimageräte, den EHEDG-Standards entsprechen müssen, und

setzen deswegen Produkte von Rittal ein“, erklärt Corachan. Folglich finden sich in den Fertigungsanlagen bei Liquats zahlreiche Rittal HD Schaltschränke und -Gehäuse aus Edelstahl, die speziell für die Nahrungs- und Genussmittelindustrie entwickelt wurden und kurze Reinigungszyklen gewährleisten. Durch Rundungen und den Verzicht auf Spalten und sogenannte „Toträume“ wird die Anhaftung von Staub und Schmutz – und damit die Gefahr von Kontamination – auf ein Minimum reduziert. Das um 30 Grad geneigte Dach ermöglicht ein rückstandsfreies und schnelles ▶



Bei Liquats Vegetals kommen auch die Rittal Kühlgeräte zum Einsatz.



Ablaufen der verwendeten Reinigungsmittel. Je nach Ausführung verfügen die Gehäuse über Schutzarten bis zu IP 69 und verhindern damit das Eindringen von Staub und Flüssigkeiten. Dabei sind alle außenliegenden Teile aus Edelstahl und FDA-konformem Silikon gefertigt, wodurch eine hohe Beständigkeit gegenüber Chemikalien sowie Reinigungs- und Desinfektionsmitteln erreicht wird. Durch den Dachüberstand mit Tropfkante wird das Wasser, zum Beispiel bei der Reinigung des Gehäuses, sicher vom Gehäuse weggeführt, und der obere Bereich der Türdichtung wird geschützt. Innen liegende Scharniere ermöglichen ein besonders reinigungsgerechtes Design – mit einer umlaufend spaltfreien, außen liegenden Türdichtung aus Silikon –, das beständig gegen Reinigungsmittel ist. Die HD-Dichtung ist blau eingefärbt, sodass eventuelle Rückstände sofort ins Auge fallen.

HYGIENISCH UND NACHHALTIG

„Bei Liquats spielt zudem Nachhaltigkeit in der Anlagentechnik eine übergeordnete Rolle“, erklärt Corachan: „Wir müssen uns auf die Qualität der Komponenten in unseren Produktionsanlagen über viele Jahre hinweg verlassen. Wir können die Gehäuse, in denen Steuerungstechnik untergebracht ist, nicht einfach nach wenigen Jahren austauschen. Das würde zum einen unsere Produktionsprozesse unterbrechen und zum anderen unserer Nachhaltigkeitsstrategie komplett entgegenstehen. Deswegen setzen wir auf Gehäuselösungen von Rittal, die auch nach vielen Jahren noch top sind.“

EFFIZIENZ UND AUSFALLSICHERHEIT IN DER KÜHLUNG

„Uns ist natürlich bewusst, dass die komplette Produktionsanlage bei der Reinigung dem Strahlwasser stand-

ÜBER LIQUATS VEGETALS

Bereits seit 1991 produziert das Unternehmen pflanzenbasierte Getränke in Viladrau in der Region Montseny. In Spanien ist Liquats Vegetals Marktführer, in Europa beliefert das Unternehmen mehr als 45 Länder mit seinen Produkten und gehört damit zu den größten Produzenten in diesem Bereich.

halten muss“, sagt Corachan. „Bei Rittal bekommen wir auch die passenden Kühlgeräte und sparen dabei noch Energie ein.“ Die Kühlgeräte der Serie Blue e+ verfügen über eine einzigartige



Im Jahr 2014 wurde die Hausmarke „YOSOY“ eingeführt.



Mehr dazu
im Video:



„Wir setzen auf die HD-Gehäuse von Rittal – die funktionieren auch nach Jahren noch einwandfrei.“

TASIO CORACHAN, Liquats Vegetals

Hybrid-Technologie und sparen im Vergleich zu herkömmlichen Lösungen rund 75 Prozent Energie ein. Die Überwachung der Kühlgeräte erfolgt über das Rittal IoT Interface, das pausenlos alle Betriebsdaten und Zustände des Kühlgeräts kommuniziert. Fehlfunktionen werden frühzeitig erkannt, das Risiko eines Stillstands minimiert.

DEN ÜBERBLICK BEHALTEN

Die Frage, wo sich Prozesse in der Produktion noch verbessern lassen, treibt Tasio Corachan jeden Tag an. Die aktuelle Verbesserung wurde mit Eplan und Rittal umgesetzt. Mit Rittal ePocket verfügen die Techniker bei Liquats Vegetals nun über eine einheitliche Datenablage. In der digitalen Schaltplantasche sind sämtliche Maschinen- und Anlagen dokumentationen immer aktuell und jederzeit verfügbar, sagt Corachan: „Seit

41

Im Jahr 2024 wurde der Markt für pflanzliche Milch weltweit bereits auf 21,1 Mrd. US-Dollar geschätzt. Laut einem Bericht von Global Market Insights aus dem Jahr 2025 soll der Markt bis zum Jahr 2034 auf 41 Mrd. US-Dollar anwachsen.

wir ePocket eingeführt haben, können unsere Elektriker Änderungen im Schaltschrank digital erfassen, die wir dann in Eplan genehmigen. So sind wir stets mit unserer Anlagentechnik auf dem aktuellen Stand und haben die dicken Schaltplanordner aus unserer Produktion komplett verbannt.“

Corachan lässt seinen Blick zufrieden über die Produktionsanlagen schweifen. Am laufenden Band verlasen TetraPak-Verpackungen die Produktionsbänder. Die Lkw warten bereits darauf, die Getränke in den nächsten Supermarkt zu bringen. Der junge Projektmanager lächelt: „Ich war dieses Jahr auf Bali im Urlaub, selbst da habe ich unsere Produkte im Supermarkt gesehen.“ Und während er das sagt, hat er bereits die nächste Idee für die Verbesserung der Produktionsprozesse im Kopf. □

NEWS

UNTERNEHMEN

Die **Friedhelm Loh Group** ist mit 13 Werken und mehr als 95 Tochtergesellschaften weltweit erfolgreich. Mit über 12.600 Beschäftigten gestalten die Unternehmen der FLG gemeinsam mit ihren Kunden und Partnern den Weg in die Zukunft. Hier die aktuellen News.



Prof. Friedhelm Loh und Giampiero Frisio, President ABB Electrification, bei der Unterzeichnung des Vertrags auf der Light + Building in Frankfurt/Main

Lösungen für die elektrische Infrastruktur

Technologiepartnerschaft mit ABB

Die **elektrische Infrastruktur** mit mehr Sicherheit und Geschwindigkeit für zukünftige Herausforderungen fit machen – das ist das Ziel der neuen Technologiepartnerschaft zwischen ABB und Rittal, die am 10. März 2026 auf der Messe Light & Building in Frankfurt geschlossen wurde. Die Zusammenarbeit bei der Entwicklung von Innovationen für den europäischen und interna-

tionalen Markt wird die Entwicklung und den Ausbau der elektrischen Infrastruktur erheblich beschleunigen. Die Grundlage für gemeinsame Entwicklungen bilden RiLineX als neue Standardplattform für Sammelschienensysteme sowie Ri4Power als modularer Systembausatz für die Energieverteilung, marktführende Schaltanlagen und effiziente unterbrechungsfreie Stromversorgungen.



Nachhaltigkeit

Grünes Gold

Rittal hat die Bewertung durch **Ecovadis** nicht nur erfolgreich abgeschlossen, sondern wurde für seine Nachhaltigkeitsleistungen sogar mit der Goldmedaille ausgezeichnet – damit gehört das Unternehmen weltweit zu den besten 5 Prozent. Die Bewertung basiert auf internationalen Nachhaltigkeitsstandards wie den zehn Grundsätzen des UN Global Compact, den Konventionen der Internationalen Arbeitsorganisation (IAO), dem Standard der Global Reporting Initiative (GRI) und der Norm ISO 26000. Es ist weltweit ein Beleg für konsequentes Nachhaltigkeitsmanagement und Transparenz in der Lieferkette. Ecovadis bewertet Unternehmen in vier zentralen Bereichen: Umwelt, Arbeits- und Menschenrechte, Ethik sowie nachhaltige Beschaffung.

IT-Infrastruktur

Strategische Partnerschaft mit Siemens

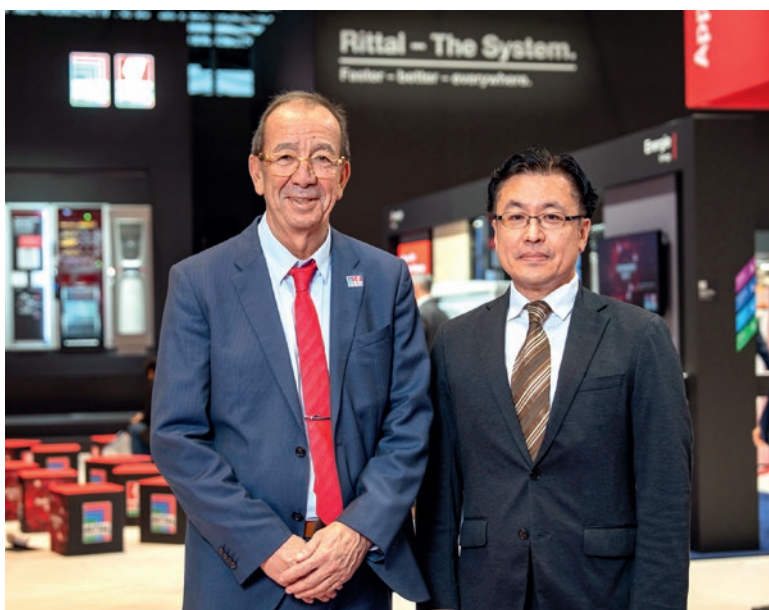


Siemens und Rittal haben eine strategische Partnerschaft geschlossen, um gemeinsam zukunftssichere und nachhaltige Lösungen für eine effiziente Stromverteilung zu entwickeln, zum Beispiel in Rechenzentren im IEC-Markt. Die standardisierte Infrastruktur soll den Bau von Hochleistungs-Rechenzentren beschleunigen, die Time-to-Compute minimieren und den rasant steigenden Leistungsdichten für KI-Anwendungen gerecht werden. Eine der ersten gemeinsamen Lösungen wird eine „Sidecar“-Applikation, die direkt im White Space eines Rechenzentrums untergebracht ist, in dem sich die Server-Schränke und Datenspeicher befinden. Durch die Bündelung der Leistungselektronik in einem eigenen Power-Rack, das die Serverschränke versorgt, stellt diese Art der Stromversorgung einen Durchbruch für zukünftige KI-Anwendungen dar (siehe S. 62/63).

**Ausgezeichnet**

Rittal zum 5. Mal unter Top 100-Innovatoren

Die Rittal GmbH & Co. KG gehört auch 2026 zu den innovativsten Mittelständlern in Deutschland. Der renommierte „Top 100“-Award geht bereits zum fünften Mal in Folge an das Unternehmen aus der Friedhelm Loh Group. Rittal setzt damit ein Ausrufezeichen und zeigt: Konstante Innovation ist ein Beitrag für die Wettbewerbsfähigkeit der Kunden.



Haluk Menderes, Geschäftsführer Eplan (links), und Terry Jonen, CEO von CADENAS, vereinbaren auf der SPS in Nürnberg die Technologiepartnerschaft.

Eplan Partner Network

CADENAS: Jetzt Eplan Technologiepartner

Live auf der SPS in Nürnberg wurde der Vertrag besiegelt: CADENAS ist jetzt Mitglied im Eplan Partner Network. Terry Jonen, CEO von CADENAS und Haluk Menderes, Geschäftsführer von Eplan, unterzeichneten am 26.11.2025 die brandneue Technologiepartnerschaft. Das erklärte Ziel der Zusammenarbeit ist die erweiterte Bereitstellung technischer Gerätedaten im Eplan Data Portal. Dies soll durch eine Schnittstelle zwischen dem Data Portal und der CADENAS-Plattform 3dfindit umgesetzt werden.

Würdigung von Prof. Friedhelm Loh

ZUKUNFT IST KEIN ZUFALL

Auszeichnung für ein unternehmerisches Lebenswerk: Das Handelsblatt hat **Prof. Friedhelm Loh** in die „Hall of Fame der Familienunternehmen“ aufgenommen. Gewürdigt wird damit nicht nur der wirtschaftliche Erfolg, sondern auch die persönliche Haltung – geprägt von Mut, Verantwortung und dem Anspruch, das Morgen aktiv zu gestalten.

TEXT: SARAH BENSCHIEDT



*Prof. Friedhelm Loh (l.) mit
Laudator Arndt G. Kirchhoff,
Präsident der Landesvereini-
gung der Unternehmerverbände
Nordrhein-Westfalen.*



Prof. Friedhelm Loh mit ZDF-Moderatorin Kay-Sölve Richter, die durch den Abend führte.

zensthemen. Als Mitinitiator dualer Konzepte wie StudiumPlus und SchulePlus setzt er auf die Verzahnung von Theorie und Praxis. Das bereits 2023 eröffnete Nationale Automuseum – The Loh Collection ist sowohl Ausdruck seiner Technikleidenschaft als auch Bildungsort.

HALTUNG, DIE TRÄGT

In seiner Rede spricht Prof. Friedhelm Loh denn auch weniger von Stolz als von Dankbarkeit – für die Leistung der Mitarbeitenden, für Vertrauen, für Wegbegleiter. „Ich habe von meiner Familie ein Unternehmen bekommen. Meine Aufgabe ist es, den Menschen und der Gesellschaft zu dienen.“ Diese Überzeugung prägt sein Engagement – von Stiftungen für Bildung und Werte bis hin zu seinem ehrenamtlichem Einsatz, unter anderem als Ehrenpräsident des ZVEI.

Die Aufnahme in die „Hall of Fame“ ist so Anerkennung und Signal zugleich. Sie unterstreicht, welche Rolle Familienunternehmen für Innovationskraft, Stabilität und Zukunftsfähigkeit des Industriestandorts Deutschland spielen. Und sie zeigt: Zukunft entsteht dort, wo Mut auf Verantwortung trifft – und unternehmerisches Handeln dem Gemeinwohl verpflichtet bleibt. □

Applaus erfüllt den Saal im Münchner The Charles Hotel. Knapp 200 Gäste erheben sich, als der Name von Prof. Friedhelm Loh fällt. Ein Moment des Respekts – für ein Lebenswerk, das die industrielle Entwicklung in Deutschland und der Welt geprägt hat.

Mit der Aufnahme in die „Hall of Fame der Familienunternehmen“ wird an diesem Abend im Januar 2026 ein Unternehmer geehrt, der Zukunft als Auftrag versteht. Ein Mensch, der Verantwortung übernimmt, für Technologie, für Menschen und für den Industriestandort.

„Man kann auf die Zukunft warten oder sie gestalten“: Was oft zitiert wird, ist für den hier Geehrten gelebte Praxis. Laudator Arndt G. Kirchhoff bringt es auf den Punkt: Wer Zukunft gestalten wolle, brauche Mut, Entschlossenheit und die Fähigkeit, Menschen mitzunehmen. Eigenschaften, die Prof. Friedhelm Loh in besonderer Weise verkörpere.

AUS HESSEN ZUM GLOBAL PLAYER

Als er im Alter von 28 Jahren den Betrieb übernimmt, zählt Rittal rund 200 Beschäftigte. Heute ist die Friedhelm Loh Group eine global agierende Firmengruppe – mit Rittal als Weltmarktführer für Schaltschrank-Systeme, Automatisierung und IT-Infrastruktur sowie Eplan als führendem Softwareanbieter im Engineering.

Diese Entwicklung basiert auf strategischen Entscheidungen, Investitionen in Technologie sowie dem klaren Bekenntnis zur industriellen Wertschöpfung in Deutschland. Digitalisierung, Software und durchgängige Daten setzte Loh früh auf die Agenda – und trug dazu bei, sie zum Branchenstandard zu machen.

„Es geht nichts ohne Mut“, so sagt Prof. Loh in seiner Dankesrede. Und meint den Mut, über das eigene Wissen hinaus Risiken einzugehen und Neues zu wagen. Eine Haltung, die sich durch fünf Jahrzehnte seines Handelns zieht.

INDUSTRIE UND MENSCHEN

Deutlich sichtbares Zeichen dieses Anspruchs ist das Werk von Rittal in Haiger. Gerade als „Fabrik des Jahres 2025“ ausgezeichnet, steht es für hoch automatisierte Produktion, digitale Durchgängigkeit und industrielle Exzellenz. Die Investition von 300 Mio. Euro markiert einen Technologiesprung – und ein Bekenntnis zu den Menschen in seiner Heimat.

Denn Zukunftsgestaltung endet für Friedhelm Loh nicht am Werkstor. Bildung und Nachwuchsförderung sind ihm Her-



Die Feier von Handelsblatt, KPMG und der Stiftung Familienunternehmen fand unter dem Motto „Pioniere der Wirtschaft“ im The Charles Hotel in München statt.

Weltklasse-Industrie trifft Top-Uni

VOM **CAMPUS** IN DIE **PRAXIS**

Der **Anlagenbau in den USA** steht vor einem Automatisierungs-Schub. Zur Ausbildung der dringend benötigten Fachkräfte arbeitet die renommierte **Purdue University** mit Industriepartnern aus Deutschland zusammen: Angehende Elektro-Ingenieure werden mit Software von **Eplan** sowie Hardware und Automation von **Rittal** fit für ihren Einsatz.

TEXT: ULRICH SENDLER



Reshoring ist das neue Schlagwort: „Die US-Regierung tut alles, um die Fertigung wieder ins Land zurückzuholen. Das braucht Ingenieure, und genau diese gestalten die Zukunft“, sagt Michael Jeschke, Vice President North & South America bei Eplan, „aber der Fachkräftemangel an Elektro-Ingenieuren ist in den USA noch stärker ausgeprägt als anderswo.“ Um mehr Produktivität zu ermöglichen, müssen sich Industrieunternehmen neu erfinden und technologisch transformieren, also ihre Wertschöpfungsprozesse digitalisieren und automatisieren. Doch das geht nur mit Fachkräften. Darüber hinaus bieten die gängigen Arbeitsweisen der vorhandenen Fachkräfte noch viele Möglichkeiten zur Automatisierung: Schaltanlagen, weiß Michael Jeschke, werden zum Beispiel meist noch mit Hilfe von 2D-CAD-Zeichnungen entworfen – und nicht datengetrieben, wie dies bereits in vielen Industrieunternehmen weltweit Standard ist.

DER DRUCK IST GROSS

Der Bedarf an jungen Talenten in den USA ist riesig. An die 400.000 Ingenieure werden dort laut Boston Consulting Group (BCG) bis 2030 gesucht – pro Jahr. Am dringendsten benötigt werden



„Die US-Industrie braucht Automatisierung: Das verlangt eine neue Generation an gut ausgebildeten Elektro-Ingenieuren, die den Wandel vorantreiben.“

MICHAEL JESCHKE,
Eplan USA

Elektro-Ingenieure (BCG Studie 12/23). Während der Arbeitsmarkt in den USA bis 2034 um 3% wachsen soll, erwartet das US-Büro für Arbeitsstatistik (BLS) für den Bereich der Elektro-Ingenieure mehr als das Doppelte, nämlich 7% (BLS vom 12.11.2025). Einer der Gründe sind die staatlichen Investitionen der letzten Jahre durch den Infrastructure Investment and Jobs Act (IIJA) von 2021. Neben dem Verkehrsnetz wuchs etwa in der Wasserwirtschaft der Bedarf sprunghaft.

SPITZENUNI: POTENZIAL ERKANNT

Die Purdue University hat die entsprechenden Weichen gestellt. Das Institut hat sich seit seiner Gründung zum Ziel gesetzt, Studierende so praxisnah



PURDUE UNIVERSITY

STARKE PARTNER

Wie wir dem Fachkräftemangel in der Industrie richtig begegnen.



Die Purdue University erfüllt mit ihrer praxisnahen Ausbildung in den sogenannten STEM-Fächern eine echte Vorbildfunktion für viele andere Universitäten.

auszubilden, dass sie die Industrie gleich nach dem Abschluss voranbringen. Die Partnerschaft mit Eplan und Rittal soll den zukünftigen Elektro-Ingenieuren und -Ingenieurinnen ermöglichen, dafür den kräftigen Hebel der datengetriebenen Automatisierung einzusetzen. Es geht um eine zunächst auf fünf Jahre angelegte Zusammenarbeit.

Die Purdue gilt als eine der hochrangigsten US-Hochschulen, wenn es um die Ausbildung der technischen Elite geht. Sie wurde 1869 in Lafayette, Indiana, gegründet und rangiert heute laut dem forschungsorientierten Interdisciplinary Science Ranking 2026 des britischen Magazins „Times Higher ▶



Lernen unter realistischen, zukunfts-fähigen Bedingungen: Im Rahmen der Kooperation steht den Studierenden auf dem Campus der Purdue Polytechnic künftig ein funktionierendes Wire Terminal WT von Rittal zur Verfügung.

Education“ unter den öffentlichen Einrichtungen weltweit auf Platz 10 und in den USA auf Platz 3.

Jeff Kilburn, Vice President Business Solutions bei Eplan in den USA, ist selbst Absolvent der Purdue. Den Paradigmenwechsel vom technischen Zeichnen zum Computer Aided Design (CAD) hat er einst aktiv erlebt. Jetzt ist er stolz, den nächsten großen Schritt mitzugestalten – hin zum datengetriebenen Electrical Engineering.

AN DER VORDERSTEN FRONT

„Das ist es, was Purdue antreibt“, sagt Jeff Kilburn. „Sie wollen immer an der vordersten Front der Technologieentwicklung stehen. Sie wissen, dass Eplan genau das bietet. Deshalb suchen sie den Schulterchluss.“ Denn mit Eplan ist das Engineering nicht zeichnungs-, sondern logikbasiert. Die Daten eines Schaltplans lassen sich beispielsweise in Stücklisten ausleiten und dienen als Basis für das 3D-Layout in Eplan Pro Panel. So entsteht ein vollständiger digitaler Zwilling des jeweiligen Schaltschranks. Daraus lassen sich mit Maschinen von Rittal Automation



„Durch die Integration der Weltklasse-Lösungen von Rittal und Eplan in unseren Lehrplan gehen wir weit über die Theorie hinaus.“

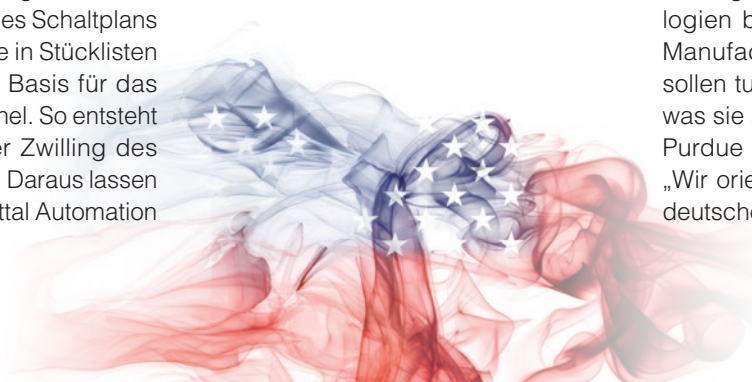
DR. DANIEL CASTRO,
Dekan Purdue Polytechnic

Systems automatisiert Ausbrüche und Bohrungen vornehmen. Auch die Drahtkonfektionierung lässt sich damit automatisieren. Genau dieser durchgängige Prozess wird nun an der Purdue gelehrt.

Die formelle Unterzeichnung der Partnerschaft zwischen Purdue, Eplan und Rittal fand am 20. November 2025 auf der Rockwell Automation Fair in Chicago statt. Dort versammelt Rockwell Automation als US-Marktführer in der Automatisierung jedes Jahr rund 11.000 Kunden und seine Partner aus dem umfangreichen Händlernetz. Auch Eplan und Rittal waren mit einem eigenen Stand vertreten, sowie rund 100 Studierende der Purdue. Das wirft ein Licht auf die enge Partnerschaft, die Purdue seit Jahrzehnten auch mit Rockwell Automation pflegt. Und wie die Amerikaner haben nun auch Eplan und Rittal je einen Vertreter im Beirat des Dekanats der Hochschule.

DAS ZIEL: CHANGE AGENTS

Das Institut hat hohe Ansprüche an die Partnerschaft. Die Studierenden sollen während ihrer Ausbildung und in Forschungsprojekten nicht nur die Technologien beherrschen lernen, die Smart Manufacturing möglich machen. „Sie sollen tun, was sie lernen – und lernen, was sie später tun“, sagt der Dekan der Purdue Polytechnic, Dr. Daniel Castro. „Wir orientieren uns dabei stark an der deutschen Ingenieursausbildung etwa in





Fachhochschulen, nicht nur mit der Organisierung von Kooperationen und Praktika in Industrieunternehmen. Genau die Fachkräfte, die wir so ausbilden, werden dringend gebraucht. Durch die Integration der Weltklasse-Lösungen von Rittal und Eplan in unseren Lehrplan gehen wir weit über die Theorie hinaus. Die Studierenden entwickeln so Fähigkeiten und Kenntnisse, um eine Vorreiterrolle einzunehmen.“

Dozent Grant P. Richards ergänzt: „Das Ziel unserer Programme ist die Ausbildung von Change Agents, welche die Industrie vom ersten Tag nach dem Studium an dabei unterstützen, die neuesten Technologien erfolgreich einzusetzen. Auf Messen und Veranstaltungen der Industrie haben wir in den letzten Jahren festgestellt, dass dazu vor allem die Fähigkeit von Eplan gehört, Daten aus verschiedenen Systemen zu einem einheitlichen Modell zusammenzuführen, das dann mit Maschinen von

Rittal Automation Systems automatisiert verarbeitet werden kann.“

Aus einigen hundert E/E-Studenten, die Purdue Polytechnic derzeit im Elektro-Engineering ausbildet, sollen sehr rasch über tausend werden. Dazu will Purdue auch die Beteiligung am Ivy Tech Community College of Indiana nutzen, eine öffentliche Einrichtung, in der jährlich mehr als 100.000 Studierende an 40 Orten Zugang zu Technikwissen erhalten. Purdue will ihnen Kenntnisse vermitteln, die sie in der Industrie den Unterschied machen lassen, und das vom ersten Tag an. Ganz nach dem Motto des Polytechnikums: „Industry Ready, Day One“. □

*Bei der Unterzeichnung
(vordere Reihe, v. l. n. r.):
Sebastian Seitz, CEO
Eplan, Dr. Daniel Castro,
Dekan der Purdue
Polytechnic, und Jochen
Trautmann, CEO Rittal
Automation Systems*



DIE PURDUE UNIVERSITY

Die Purdue University ist nicht nur weltweit bekannt als „Wiege“ von fast 20 NASA-Astronauten, angefangen bei Neil Armstrong. Das Purdue Polytechnic Institute gilt als Vorreiter für die Ausbildung in den sogenannten STEM-Bereichen (Science, Technology, Engineering, Mathematics – im Deutschen vergleichbar mit den MINT-Fächern Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft, Technik). Vor allem in den US-Staaten Ohio, Michigan und Indiana denkt man beim Stichwort „STEM“ sofort an die Uni in West Lafayette.

DIE PARTNERSCHAFT MIT RITTAL & EPLAN

- Purdue Polytechnic wird strategischer Forschungspartner im Rittal und Eplan Partner Network
- Einrichtung eines „Eplan Electrical Engineering Technology Projects Lab“ in der „Dudley Hall“ der Purdue Polytechnic
- Errichtung eines „Rittal Automation Systems Labs“
- Beträchtliche Anzahl von Lizenzen für Purdue Polytechnic an Eplan Software, zunächst von Eplan Electric P8 und Eplan Pro Panel
- Wire Terminal WT von Rittal zum Lernen vollautomatisierter Drahtkonfektionierung
- Wire Handling System WHS zum automatischen Transport der Drähte zum Arbeitsplatz in einem anderen Raum

**WIRTSCHAFT
IN DER KRISE**

Wie muss sich
unsere Einstellung
ändern?

Eine Frage:

WIE SCHAFFEN WIR DIE WENDE IN DER INDUSTRIE, HERR JETTER?

EIN GASTBEITRAG VON:
MARTIN JETTER, PRÄSIDENT
DES VORSTANDS DER SCION
ASSOCIATION UND MITGLIED
IM STIFTUNGSRAT DER
FRIEDHELM LOH GROUP

Herzlich willkommen im „New Normal“! Was das genau ist, wissen wir noch nicht, aber was wir derzeit in der Wirtschaft unseres Landes, Europas und der Welt erleben, macht uns „Angst“. Ja, die berühmte „German Angst“, die als Begriff in den Wortschatz der Amerikaner, Briten und vieler anderer eingegangen ist. Vieles bereitet uns Sorgen: die wirtschaftliche Lethargie in Deutschland, die Befürchtung, unsere Wettbewerbsposition zu verlieren, die Dynamik in Asien, die rigorose Durchsetzung weltpolitischer und wirtschaftlicher Interessen, die gesellschaftliche Spaltung, die „sozialen“

Medien und überhaupt fast alles. Besonders beunruhigend ist die Vorstellung, dass diese Ängste unser „New Normal“ sein könnten.

RÜCKKEHR DES PROTEKTIONISMUS

Wir sehnen uns nach den frühen 2000ern und glauben, damals sei alles besser gewesen. Und dann noch die US-Zollpolitik. Vordergründig könnte man sagen, es handelt sich um ein Wiederaufleben des totgeglaubten Protektionismus früherer Jahre. Über 30 Jahre lebten wir in einer Welt zunehmender Vernetzung von Wirtschaft und Politik. Die Globalisierung

”

brachte selbst ärmsten Ländern neuen Wohlstand, bekämpfte Hunger und Analphabetismus – mehr als alle Entwicklungsprogramme der letzten Jahrzehnte zusammen. Und nun das: Zölle, Drohungen, Einseitigkeit!

Das fordert uns heraus. Aber müssen wir Europäer nun die Köpfe in den Sand stecken? Müssen wir akzeptieren, dass unsere Infrastruktur leidet, unsere Industrie Schaden nimmt und unsere wirtschaftliche Stärke schwindet? Klare Antwort: nein! Die Lösung liegt viel näher, als wir denken. Die Lösung sind erst einmal wir selbst, Sie, ich, viele.

GEFÄHRLICHE SORGLSIGKEIT

Sie fragen, wie das? Folgen Sie mir ein wenig: In der Finanzkrise öffneten die Zentralbanken die Geldschleusen, um eine globale Wirtschaftskrise zu verhindern. Das war richtig, hatte aber auch Konsequenzen: Die Wirtschaft lief jahrelang auf Hochturen, besonders in Europa und Deutschland. Wir gewöhnten uns daran und glaubten, alles ginge so weiter. Die üblichen zyklisch bedingten Abschwungphasen blieben weitestgehend aus. Eine ganze Generation erlebte keine wirkliche Krise. Fachkräfte wurden knapp, vielen sozialpolitischen Forderungen wurde oft zu schnell nachgegeben. All das führte zu einer Sorglosigkeit, in der sich die Prioritäten verschoben. Erarbeitete Erfolge und Leistungen aus der Vergangenheit wurden immer mehr als gegeben angenommen, Ansprüche für die Zukunft daraus abgeleitet.

Dann kam Corona. Wir waren besorgt und lernten, dass Regierungen mit viel Geld Arbeitsplätze sicherten und schwankende Unternehmen auffingen. Die unverkennbaren Vorteile von Homeoffice wurden zum Synonym für persönliche Optimierung – bis dann die Firmen ihre Mitarbeiter wieder in die Büros holten. Begriffe wie Leistung und persönliche Verantwortung wurden verpönt. Regulierungswut und Bürokratisierung nahmen überhand. Und heute? Viele schauen „belämmert“ und merken, dass es so nicht weitergeht. Sie rufen nach der Politik: „Macht etwas!“, und hoffen, selbst nichts tun zu müssen. Besser wäre es, wenn sich möglichst alle dies zu-



Martin Jetter leitete die weltweite Servicesparte von IBM mit rund 140.000 Mitarbeitern und war Mitglied der Geschäftsleitung der IBM Corporation. Vor seinem Wechsel zur SCION Association 2025 war er Aufsichtsratsvorsitzender der Deutschen Börse AG.

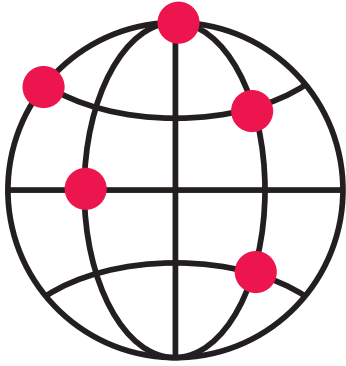
rufen und Innovationen sowohl in der Politik als auch in den Unternehmen gefunden würden.

Wenn wir alle bereit sind, Bürokratie nicht mehr ungefragt hinzunehmen, Leistung wieder mehr wertzuschätzen, Freude an neuen Ideen zu haben, auch wieder mehr zu arbeiten, lieb gewonnene Bequemlichkeiten zu hinterfragen und dem gesunden Menschenverstand Raum zu geben – dann sind Lösungen möglich.

EINE ANDERE MENTALITÄT ALS „GAMECHANGER“

Es ist eine Frage der Einstellung, ob wir die Wende zum Besseren schaffen. Deutschland hat nach wie vor beste Voraussetzungen, sich wieder nach vorne zu arbeiten: gute Ausbildung, Universitäten, dynamischer Mittelstand, Rechtssicherheit und mehr. Der Gedanke eines geeinten, starken Europas ist unverändert richtig, vielleicht heute mehr denn je. Es lohnt sich, den Kompass neu auszurichten und alles zu tun, um die Dinge wieder in Ordnung zu bringen. Wenn möglichst viele an einem Strang ziehen, wird sich schnell etwas bewegen. Es ist an der Zeit, die Komfortzone zu verlassen, bevor sie dauerhaft unkomfortabel wird. Wir sollten es artikulieren, wo immer wir die Möglichkeit haben. Erst ein verändertes Bewusstsein, neudeutsch „Mindset“, schafft die Voraussetzung für Veränderung. □

“



WELTWEIT

In Schnellrestaurants, an Bahnstrecken und sogar im Auftrag des Königs von Großbritannien kommen die verschiedenen Lösungen der **Friedhelm Loh Group** zum Einsatz. Denn dabei kommt es auf ausfallsichere IT, wetterfeste Gehäuse und stabile Schaltschränke an.



IT FÜR BIG MAC & CO.

+

Mehr dazu
im Video:





ÖSTERREICH

Wer bei **McDonald's** am Bestellterminal eine Auswahl getroffen hat, will schnell seinen Big Mac, einen Cappuccino oder die Apfelsauce in Empfang nehmen. Damit das technisch gelingt, setzt die Fast-Food-Kette in Österreich auf IT-Infrastruktur von Rittal. An jedem Standort kommt ab sofort ein VX IT Rack von Rittal zum Einsatz, das genau auf die Bedürfnisse vor Ort abgestimmt ist. Bereits 68 Restaurants sind mit Racks ausgestattet. Die wichtigsten Unterschiede betreffen die Klimatisierung: Ist der Raum selbst klimatisiert, kommen offene Varianten zum Einsatz. Muss das Rack direkt gekühlt werden, ist es geschlossen und mit einem Lüfter versehen. Die Racks für McDonald's werden bei Rittal aufgebaut und startbereit geliefert.

PRÄZISE IN 3D

Mit **Eplan Harness ProD** hat MTA seinen Entwicklungsprozess für Maschinenbau und Elektrotechnik deutlich optimiert. Die Software ermöglicht die Erstellung präziser 3D-Kabelbaum-Modelle und integriert mechanische sowie elektrotechnische Konstruktionen. Dadurch verkürzen sich Vorlaufzeiten um rund 25 %, Änderungen pro Maschine erfolgen in der Hälfte der Zeit, und Konstruktionsfehler werden frühzeitig erkannt. Automatisierte Stück- und Bestelllisten reduzieren den Verwaltungsaufwand.



NIEDERLANDE

LANGLEBIG AUF DER SCHIENE

Das Unternehmen S-Transport hat sich in Südkorea einen Namen in der Eisenbahnindustrie gemacht. Nicht zuletzt, indem es auf zukunftsfähige Technologien setzt: Für einen „Hot Box Detector“ – eine wichtige Komponente in der Eisenbahn-Sicherheit – lieferte Rittal neben den Outdoor-Gehäusen CS Toptec auch Blue e+ Kühlgeräte. Das Projekt der südkoreanischen Eisenbahnbehörde umfasst 40 Sets, die zwischen 2024 und 2026 in Daegu und Gyeongbuk installiert werden. Der CS Toptec-Schrank aus Edelstahl bietet mit seiner doppelwandigen Aluminiumkonstruktion Schutz vor extremen Witterungsbedingungen und gewährleistet Langlebigkeit im Betrieb. Die Blue e+ Außenklimageräte sorgen selbst unter extremen Wetterbedingungen für stabile Innentemperaturen und unterstützen so den unterbrechungsfreien ganzjährigen Betrieb der Systeme.



SÜDKOREA



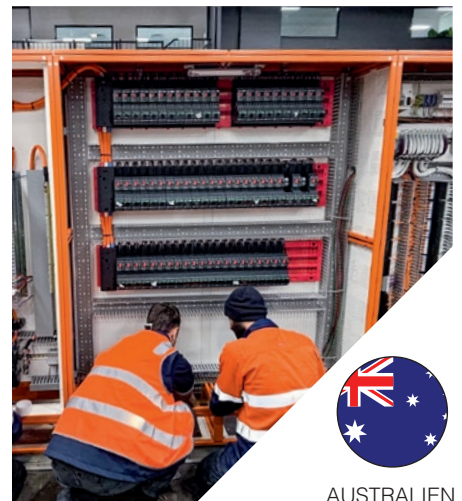
GROSSBRITANNIEN

IM AUFTRAG SEINER MAJESTÄT

Das Stromnetz muss heute eine Vielzahl erneuerbarer Energien aufnehmen und stets verfügbar sein. Eine Herausforderung, der sich auch die britische Münzprägestalt The Royal Mint stellen muss. Die Stromversorgung am Standort in Wales basiert auf einer 2-MW-Solaranlage, zwei Windkraftanlagen, einem Blockheizkraftwerk und einem Batterie-Energiespeichersystem. HiT Power lieferte dazu vier 100-kW-Wechselrichter für das Batteriesystem, das in Schränken von Rittal untergebracht wurde. Eine der größten Herausforderungen war die Kühlung. Dank des flexiblen Designs der Gehäuse ließen sich der Luftstrom effektiv verbessern, die Kühlungsanforderungen erfüllen.

RILINEX DOWN UNDER

Für ein Projekt mit einer Nennleistung von 250 A hat das australische Unternehmen GPS Electrical Services die neue Stromverteilungsplattform RiLineX eingesetzt. Die Herausforderung bestand darin, die Stromverteilung mehrerer Motorstarter sicher und effektiv zu gewährleisten. Die passenden RiLineX Komponenten ließen sich dafür schnell konfigurieren, planen und sicher im Schaltschrank montieren.



AUSTRALIEN



**DATEN IN
DER FERTIGUNG**

Wie Anlagenbauer in den
digitalen Flow kommen
und an Effizienz
gewinnen.

KLÖMÖ

AUTOMATISCH PROFITIEREN BEI JEDEM SCHALTSCHRANK

Durchgängige Automatisierung und Digitalisierung: ein Wunschtraum für Anlagenbauer. Doch wie? Bei **Klömö Energie- und Automatisierungstechnik** geht man unkonventionelle Wege – mit Erfolg! Die Partner: **Eplan, Rittal** und **Rittal Automation Systems**.

TEXT: GERALD SCHEFFELS



Blicken auf eine erfolgreiche Zusammenarbeit zurück (v.l.n.r.): Magnus Berzl, Geschäftsführer, KlöMö, Nina Grabowski, Eplan, und Alexander Krapf, Rittal.



Ist der 3D-Schaltschrankaufbau in Eplan Pro Panel erfolgt, werden die Fertigungsdaten direkt in die Maschinen eingelesen.

Ein Blick auf die ersten Prozessschritte der Fertigung bei KlöMö in Regensburg reicht aus, um festzustellen, dass hier strukturiert gearbeitet wird – und richtig investiert: Drei neue Anlagen übernehmen die automatisierte Blechbearbeitung der Schaltschränke sowie das Stanzen und Biegen von Kupferschienen.

Nicht zu sehen ist der Datenfluss in den Anlagen: Die mechanische Bearbeitung erfolgt durchgängig auf Basis des „digitalen Zwillings“. Die Automatisierung zieht sich durch die gesamte Fertigung. Nur bei der Digitalisierung auf Planungsebene sind noch Aufgaben offen.



„Wir haben mit der mechanischen Bearbeitung angefangen, weil wir dort sofort profitieren.“

MAGNUS BERZL, KlöMö

EIN SCHRITT NACH DEM ANDEREN

Warum hat sich Magnus Berzl, seit über zwei Jahren Geschäftsführer von KlöMö, für diese Reihenfolge entschieden – wieso nicht etwa bei der Elektroplanung anfangen und die Konstruktionsprozesse von dort aus optimieren? Die Antwort: „Das haben wir uns gut überlegt. Als eher kleines, aber sehr leistungsfähiges Unternehmen müssen wir einen Schritt nach dem anderen tun. Mit der mechanischen Bearbeitung haben wir angefangen, weil wir hier zwar eine hohe Investition tätigen mussten, dafür aber ab sofort und bei jedem einzelnen Schaltschrank von den Vorteilen hinsichtlich Kosten, Zeit und Qualität profitieren.“ ▶

In diesem Rahmen entschied sich Klömö für die drei neuen Maschinen von Rittal Automation Systems, sagt Berzl: „Wir nutzen Schaltschränke von Rittal und planen und konstruieren immer mehr Projekte mit Eplan. Da lassen sich die Automatisierungslösungen von Rittal Automation Systems datentechnisch am besten integrieren“.

ENERGIE UND AUTOMATISIERUNG

Zur DNA von Klömö gehört sowohl die klassische Automatisierung im Bereich Verfahrenstechnik als auch die Energieverteilung: Für Anlagen über 1.600 Ampere plant und fertigt das Unternehmen baumustergeprüfte Serienanlagen – auf der Basis von Eaton-Komponenten. Das erklärt sich aus der Firmengeschichte: „Ursprünglich waren wir ein Teil von Klöckner Moeller und der Moeller Gruppe, die später von Eaton übernommen wurde. Wir sind weiter eng mit Eaton verbunden – als Eaton Premium Partner. Davon gibt es in Deutschland aktuell nur zwei, weltweit knapp zwanzig.“

Mit Engagement und einem klaren Plan geht man bei Klömö nun daran, den Unternehmenserfolg weiter zu steigern. Dazu gehört das Gewinnen neuer Kunden und der Ausbau der bisherigen Stärken von Klömö: „Wir planen und bauen sehr komplexe Anlagen für anspruchsvolle internationale Maschinen- und Anlagenbauer. Dabei setzen wir auf Know-how, engagierte Mitarbeiter und moderne Prozesse – das ist unser Erfolgsrezept“, so der Geschäftsführer.

DIGITALISIERUNG DER PLANUNG

Auf dem Weg zu noch mehr Automatisierung und Digitalisierung steht die stärkere Nutzung der Eplan Plattform für die Elektrokonstruktion im Fokus: „Wir entwi-



Magnus Berzl: „Ein echter Sprung bei Präzision und Qualität.“

ckeln einen auf Eplan basierenden Klömö-Standard für die Schaltschrankplanung“, erklärt Magnus Berzl. Das Ziel: „Wir erstellen unsere Schaltpläne mit Eplan Electric P8 – teilweise schon jetzt. Die Daten werden dann in Eplan Pro Panel – also als dreidimensionale Schaltschrankkonstruktion – weiterverarbeitet. Jetzt schon werden einzelne Eaton-Anlagen mit Eplan konstruiert, zukünftig vermehrt. Dabei nutzen wir die Datendurchgängigkeit und das Eplan Data Portal.“

DURCHGÄNGIGER DATENFLUSS

Ist der 3D-Schaltschrankaufbau in Eplan Pro Panel erfolgt, werden die Fertigungsdaten direkt in die Maschinen eingelesen. Da die neuen Anlagen in der Blech- und Kupferbearbeitung die gut gepflegten Datensätze der Rittal-Schränke nutzen, können sie noch effizienter produzieren.

Wo steht Klömö aktuell in diesem Prozess? Magnus Berzl: „Wir haben zum Beispiel unsere Eplan-Lizenzen auf das neue Subscription-Modell umgestellt, um Kosten zu sparen und flexibler zu sein. Damit erhalten wir auch kostenlose Services und Tools wie ePocket und eView, die wir so erproben können. Bei der schrittweisen Umstellung werden wir von Eplan selbst gut unterstützt, arbeiten aber auch mit einem externen Berater zusammen – vor allem deshalb, weil der Blick von außen immer gut ist.“

Zudem bearbeitet Klömö immer mehr Projekte mit der Eplan Plattform. Bis es die angestrebten 80 bis 90 Prozent sind, bleibt aber noch einiges zu tun. Hier ist auch Eaton involviert: Immer mehr Eaton-Komponenten sind im Eplan Data Portal hinterlegt. Das erleichtert aus Sicht von Klömö die Planung ganz wesentlich.

„2026 machen wir weitere große Schritte in Richtung durchgängiger Datennutzung und Automatisierung – gemeinsam mit Eplan, Rittal und Rittal Automation Systems.“

MAGNUS BERZL, KlöMö



Zunehmende Datendurchgängigkeit mit Eplan sowie digital verbundene Maschinen – darunter das Rittal Milling Terminal Perforex (oben) – lassen die Beschäftigten von KlöMö besser, schneller und effizienter arbeiten.



DIE BESCHÄFTIGTEN? GEHEN MIT!

Gut anderthalb Jahre dauert der Transformationsprozess nun. Wie zufrieden ist Magnus Berzl mit dem bisherigen Weg? „Mit Blick auf die Ressourcen Zeit und Investition ist so ein Prozess keine Kleinigkeit. Aber wir sehen die Effizienzgewinne und haben unsere Meilensteine in der richtigen Zeit erreicht.“ Laut Berzl sehen das auch die Beschäftigten so: „Die Umstellung ist eine Herausforderung, aber alle sind engagiert und sehen die Vorteile der detaillierteren Planung mit Eplan.“

Bereits jetzt sind durch die neuen Automatisierungslösungen verschiedene Effizienzgewinne in der Fertigung sichtbar. Doch geht es laut Berzl nicht nur um Zeit und Kosten: „Sowohl bei der Bearbeitung der Schränke als auch der Kupfertteile sind Präzision und Bearbeitungsqualität schon jetzt deutlich besser.“ Das stellt laut Berzl einen echten Qualitätssprung dar: „So entspricht es den hohen Anforderungen, die wir an uns und unsere Produkte stellen – und das überzeugt auch die Kunden.“

ZIEL: WEITERENTWICKLUNG

Hier – bei den Kunden – wird sich KlöMö ebenfalls weiterentwickeln, das ist Teil der Strategie. Magnus Berzl: „Wir sind breit aufgestellt, bedienen mit der Automatisierung und der Energieverteilung zwei unterschiedliche Aufgabenfelder und arbeiten für große und sehr anspruchsvolle Kunden. 2026 werden wir weitere große Schritte in Richtung durchgängiger Datennutzung und umfassender Automatisierung machen – gemeinsam mit Eplan, Rittal und Rittal Automation Systems.“ □

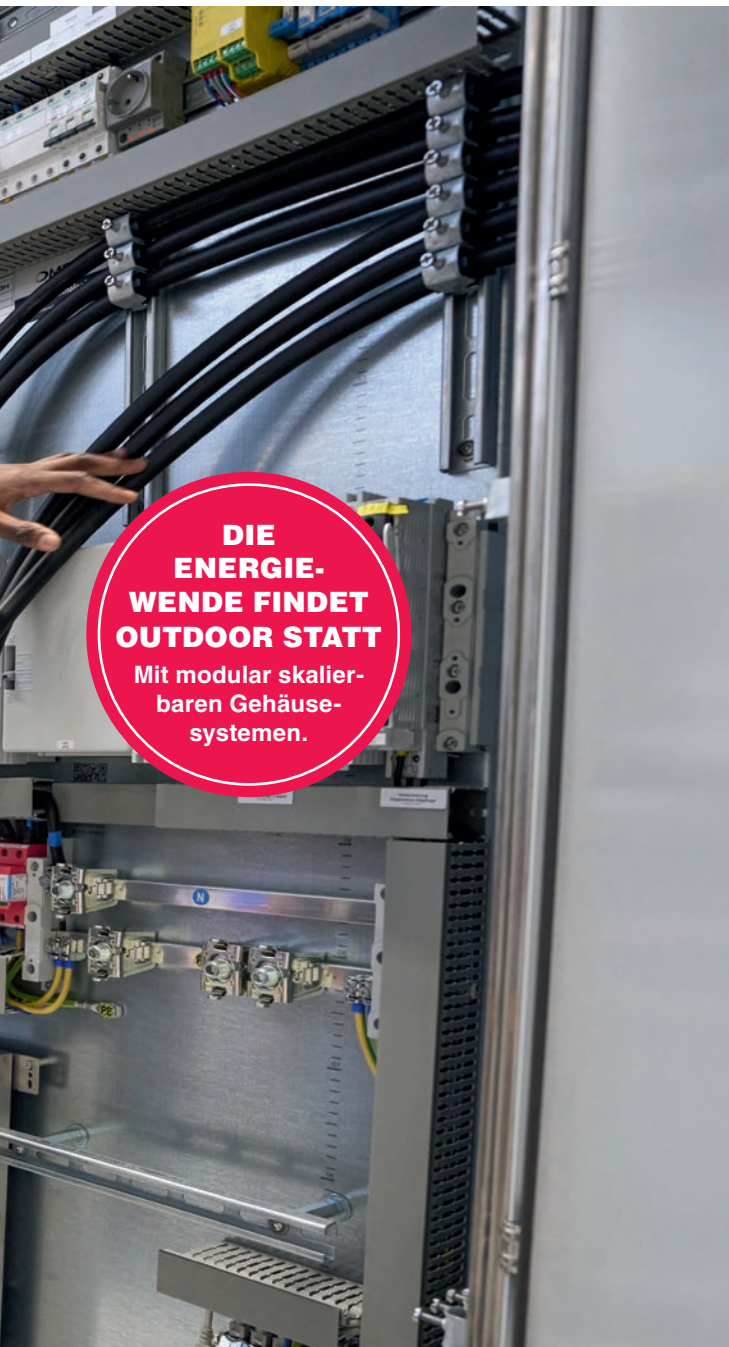


Voltfang

ZWEITES LEBEN IM ENERGIESPEICHER

Wenn beim Entsorgungsbetrieb **AWA** ein Batteriespeicher hilft, Lastspitzen zu kappen und E-Autos mit selbst erzeugtem Strom zu laden, zeigt sich, wie **systemische Energiespeicher im Alltag** funktionieren. Die Full-Service-Lösung stammt vom Aachener Start-up **Voltfang**, das dafür Batterien aus der E-Mobilität verwendet. Und der passende Outdoor-Schrank? Kommt von **Rittal**.

TEXT: HANS ROBERT KOCH, DANIEL GIEBEL



**DIE
ENERGIE-
WENDE FINDET
OUTDOOR STATT**

Mit modular skalierbaren Gehäusesystemen.



ÜBER VOLTfang GMBH

Gegründet 2020 von David Oudsandji, Afshin Doostdar und Roman Alberti in Aachen, produziert Voltfang stationäre Batteriespeicher auf Basis von E-Auto-Akkus. Das Unternehmen beschäftigt über 100 Mitarbeitende und baut seine Kapazitäten aus – auf eine Gigawattstunde pro Jahr.

Ein entscheidendes Element dabei: das Gehäuse. Felix Nolte, Head of Product Development bei Voltfang, bringt es auf den Punkt: „Ohne die passende Infrastruktur lässt sich kein skalierbares Produkt bauen. Die Outdoor-Gehäuse von Rittal stellen für uns die ideale Voraussetzung dar, um Speicher als standardisierte, modulare Systeme anzubieten.“

VOM FESTIVAL ZUR ENERGIEWENDE

Dass Voltfang heute systemrelevante Lösungen zur Energiewende beiträgt, hatte ganz am Anfang etwas mit Durst zu tun. Den Heureka-Moment gab es auf einem Festival, bei dem die Batterie im Wohnmobil der befreundeten zukünftigen Gründer Afshin Doostdar (siehe Interview S. 44), David Oudsandji und Roman Alberti den Dienst versagte. „Die drei haben sich dann mit einem Solarpanel auf dem Dach und einer alten Tesla-Batterie beholfen, um den Kühlschrank wieder zum Laufen zu bringen“, erzählt Spoo. „Daraus entstand die Idee, Speicherlösungen auf Basis gebrauchter Batterien zu entwickeln.“ Die offizielle Gründung des Start-ups unter dem lautmalersich-programmatischen Namen „Voltfang“ erfolgte dann im Jahr 2020. Der erste selbst gebaute – und immer noch funktionierende – Speicher hängt heute bei den Eltern von einem der Gründer im Keller, sozusagen als Denkmal für die Anfangstage.

VOM MODUL ZUM SYSTEM

Die Batteriemodule – gebrauchte, technisch überholte oder überflüssige ▶

Zugriff von der Seite: Die Rittal Toptec-Schänke bieten optimale Bedingungen für die Voltfang-Konstrukteure.

Als der erste Batteriespeicher auf dem Betriebshof der AWA am östlichen Rand von Aachen aufgestellt werden sollte, dauerte es länger als geplant. Nicht etwa, weil die Technik Probleme machte – sondern wegen des Fundaments: „Der Schrank war so massiv und zugleich so exakt gefertigt, dass wir die Fläche erst nachbearbeiten mussten, um ihn wirklich sauber nivelliert ausrichten zu können“, erinnert sich Dominique Grümmner, technische Mitarbeiterin bei der AWA Entsorgung GmbH. Als ein Problem empfand sie das jedoch nicht. Im Gegenteil, sie war beeindruckt: „Bei der Energiemenge, die da drinsteckt, darf nichts wackeln.“

Die Anlage steht heute stabil und verrichtet verlässlich ihren Dienst. Sie glättet Lastspitzen, speichert die Energie von firmeneigenen PV-Elementen auf den

Dächern ringsum und soll künftig auch beim nächtlichen Laden der E-Fahrzeugflotte unterstützen. Der innovative Energiespeicher stammt von der Firma Voltfang, das passende Outdoor-Gehäuse von Rittal.

LÖSUNG STATT KOMPONENTE

Voltfang setzt auf Second-Life-Batteriemodule aus der E-Mobilität, die nach eingehender Prüfung und Aufbereitung weitergenutzt werden. Doch die Technik stellt nur einen Teil des Angebots dar. „Wir liefern nicht einfach Speicher, sondern Lösungen für konkrete Energieprobleme unserer Kunden“, sagt Sebastian Spoo, bei Voltfang zuständig für Supply Chain Management: „Ob Lastspitzen, PV-Integration oder Netzoptimierung – wir bauen nicht einfach nur Batteriekisten, sondern komplette Systemlösungen.“

Einheiten von Partnern aus der Automobilbranche – durchlaufen bei Voltfang eine mehrstufige Eignungsprüfung. Erst danach werden sie mit der hauseigenen Battery-Management-Software ausgestattet und in Strings verschaltet. Die fertigen Einheiten werden in die nach Kundenwunsch vorkonfigurierten Schaltschränke gebaut – inklusive Verkabelung, Wechselrichter und Klimatisierung.

Dabei profitieren die Entwickler von einem einfachen, aber entscheidenden Umstand: Verfügbarkeit. „Wenn wir einen Schrank von Rittal brauchen, ist der im Zweifelsfall am nächsten Tag auf dem Hof“, so Spoo. Auch die Anbauteile kommen aus dem Baukasten. Das spart Abstimmung und Zeit.

OUTDOOR IMMER MITGEDACHT

Die Partnerschaft mit Rittal bahnte sich schon kurz nach der Gründung des Start-ups an. Carsten Wessel, Energy-Experte bei Rittal, hat sie seit den Anfängen begleitet: „Das Schöne war: Voltfang verfügte schon über eine funktionierende Indoor-Lösung. Daraus konnten wir gemeinsam in relativ kurzer Zeit eine Variante für draußen entwickeln. Drei Monate, dann war die Plattform outdoor-tauglich.“

Das Ergebnis: standardisierte Speicherlösungen, die modular skaliert werden können. Von der Einzelanlage in der Landwirtschaft bis zu Multi-String-Lösungen für Industrie oder Energiehäfen. Die klimatisierten Toptec-Schaltschränke lassen sich an verschiedene Anforderun-



Auf einem eigenen Fundament errichtet, leistet der Speicher von Voltfang bei AWA verlässlich seinen Dienst.

gen anpassen. „Ob hohe Umgebungstemperaturen oder erhöhte Sicherheitsanforderungen – die Rittal-Gehäuse bieten uns hier volle Flexibilität“, sagt Felix Nolte.

ENERGIE SPEICHERN, WO SIE ENTSTEHT

Voltfang betreut längst auch große Projekte in ganz Deutschland und darüber hinaus: Speicher für die Tankstellenkette Jet zur Entlastung der Schnelllade-Infrastruktur, Anlagen am Flughafen Stuttgart oder Systeme für Kunden im Bereich Energy Trading. Die Module entstehen in Aachen, werden vormontiert ausgeliefert und vor Ort bei den Kunden durch eigene Teams oder auch zertifizierte Vertriebspartner installiert.

Die Zielgruppe ist breit gefächert: „Wir haben Kunden in der Metallverarbeitung, Landwirte mit viel PV-Fläche,

aber auch Unternehmen mit schwankendem Verbrauch oder Netzausbaubedarf“, sagt Spoo. Besonders im Outdoor-Bereich sei der Bedarf groß. „Innenfläche ist für Unternehmen immer knapp und teuer. 80 bis 90 Prozent unserer Speicher werden draußen aufgestellt.“

BRANDSCHUTZ CLEVER GELÖST

Der Trend zur Outdoor-Lösung bringt einen zusätzlichen Vorteil mit sich: „Besonders bei sogenannten Key-Accounts stellen neben den Kunden auch Gebäudeversicherer, Städte oder Feuerwehren hohe Anforderungen“, berichtet Spoo. Oft fehlten für die neu zu schaffenden Arbeitsbereiche geeignete Brandschutzräume, ausreichende Durchlüftung oder ein sicherer Zugang. „Da sind wir anfangs relativ oft auf Hürden gestoßen, weil Kunden die baulichen Anforderungen im Innenbereich nicht ohne hohen organisatorischen oder finanziellen Mehraufwand erfüllen konnten.“

Die logische Konsequenz: Speicher nach draußen verlagern, mit dem nötigen Sicherheitsabstand zu Gebäuden. „So können wir Projekte realisieren, die im Innenbereich an regulatorischen Vorgaben gescheitert wären.“

ROBUST, EFFIZIENT, EINSATZBEREIT

Doch beim Außeneinsatz kommt es nicht nur auf Wetterfestigkeit an, sondern auch auf Betriebssicherheit. Wie bereits eingangs erwähnt: „Ein voll bestückter Schrank mit 180 Kilowattstunden Speicherleistung wiegt fast zwei Tonnen“, so Nolte. „Da muss alles passen: Statik, Dichtigkeit, Klimatisierung.“ Die Schaltschränke für Voltfang kommen traditionell aus der Toptec-Reihe von Rittal.



„Wir liefern komplette Systemlösungen für konkrete Probleme unserer Kunden.“

SEBASTIAN SPOO, Voltfang

„Die Outdoor-Gehäuse von Rittal stellen für uns die ideale Voraussetzung dar, um Speicher als standardisierte, modulare Systeme anzubieten.“

FELIX NOLTE, Voltfang



Sie bestehen aus Edelstahl, sind IP55-geschützt und lassen sich sogar an die widrigen Umwelt- und Wetterbedingungen anpassen. Die Kühlsysteme sind energieeffizient und austauschbar, was Wartung und Upgrades erleichtert. Rittal liefert damit nicht nur Hardware, sondern eine echte Energiewende-Plattform, auf der Voltfang weiterdenken kann.

ZUKUNFTSTRÄCHTIGES KONZEPT

Zurück zum Standort der AWA in Nordrhein-Westfalen: Dort ist bereits ein zweiter Speicher in Planung. Energiemanager Oliver Bode zeigt sich zufrieden: „Wir sind damit fast energieautark. Ohne den Speicher wäre das so nicht möglich.“ Und auch Dominique Rümmer zieht ein positives Fazit: „Man sieht einfach, dass die Anlage durchdacht ist. Das Ganze ist kein Prototyp mehr, sondern ein echtes Produkt für den täglichen Einsatz.“

Was vor einigen Jahren mit einer verspielten Festival-Challenge begann, hat sich längst zur zukunftssträchtigen Lösung entwickelt. Und mit der richtigen Hardware drumherum spielt auch das System – exakt. □

**180 KWH
KRAFTPAKET**
Sicher
geschützt!

Toptec

Die Baureihe von Rittal schützt Elektronik zuverlässig in extremen Industrie- oder rauen Wetterumgebungen. Mit hoher Schutzart, integrierter Klimatisierung und flexibler Ausstattung ist sie ideal für anspruchsvolle Automatisierungsaufgaben.

Interview

„BATTERIESPEICHER SIND DER SCHLÜSSEL ZUR ENERGIEWENDE“

Afshin Doostdar, CTO und Mitgründer von Voltfang, über Ziele, Herausforderungen und Lösungen rund um Strom und Speicher.

Herr Doostdar, was genau leistet Voltfang im Kontext der Energiewende?

Bei Voltfang bauen wir nachhaltige Energiespeicher für Gewerbe, Industrie und Großspeicher-Anwendungen, um Flexibilität in den Markt zu bringen. Batteriespeicher sind unserer Meinung nach ein zentraler Baustein der Energiewende. Und um Sonne und Wind dauerhaft und konstant verfügbar zu machen, brauchen wir eine enorme Menge an Speichern im Netz. Das wollen wir mit Voltfang lösen.

Was sind die größten Herausforderungen bei der Entwicklung Ihrer Systeme?

Bei der Schrankentwicklung stehen wir vor zwei Hauptaspekten: Einmal die individuellen Anforderungen unserer Kunden – etwa, ob indoor oder outdoor installiert wird. Und zum anderen die technischen Anforderungen der verschiedenen Batteriemodule, die hinsichtlich Dimensionierung, Thermik und Integration flexibel zu berücksichtigen sind.

Welche Rolle spielt dabei die Klimatisierungstechnik?

Eine ganz zentrale. Die Batteriemodule erzeugen im Betrieb Abwärme, die über den gesamten Lebenszyklus effizient abgeleitet werden muss. Das betrifft sowohl das Kühlsystem als auch das gesamte thermische Design der Anlagen. Hier arbeiten wir gezielt daran, die Lebensdauer und Effizienz unserer Systeme abzusichern.

Wie hat Sie Rittal bei der Entwicklung der Outdoor-Schränke unterstützt?

Rittal hat uns bei der thermischen Auslegung, bei der Klimatechnik und auch bei den AC-Anschlüssen aktiven Support geliefert. So konnten wir ein robustes, effizientes Design entwickeln, das den hohen Anforderungen im Feld gerecht wird. In Sachen Langlebigkeit, Korrosionsschutz und Qualität haben wir mit dem TopTec-Gehäuse die absolut richtige Wahl getroffen.

Was ist Ihnen an der Partnerschaft mit Rittal besonders wichtig?

Wir haben von Anfang an nach einem hochqualitativen Partner für Voltfang gesucht – mit Blick auf eine wirklich langfristige Zusammenarbeit. Als Start-up, das sich zum Scale-up entwickelt, brauchen wir einen Partner, der uns versteht und über die nächsten fünf bis zehn Jahren vor allem technisch begleiten kann. Mit Rittal haben wir hier das perfekte Match gefunden.

Voltfang versteht sich als europäisches Unternehmen. Wie wichtig ist da ein lokaler Partner?

Für uns ist es ein großes Ziel, die Energiewende aus und für Deutschland und Europa zu gestalten. Deshalb ist es elementar, dass Rittal hier vor Ort entwickelt und produziert – und fähig ist, mit uns gemeinsam an einer resilienten, stabilen Energiezukunft zu arbeiten. □



Mehr dazu
im Video:



RWE

LIZENZ- KOSTEN UNDER CONTROL!

SOFTWARE KONSOLIDIERT

Für eine neue Lizenzlogik
mit maximaler Flexibilität,
Kosteneffizienz und
Transparenz.

RWE hat eine **Lizenzumstellung bei Autodesk** genutzt, um die eigene Software-Landschaft strategisch zu modernisieren. **In Zusammenarbeit mit Cideon** entstand dabei ein transparentes, flexibles und kosteneffizientes Lizenzmanagement.

TEXT: RAMONA DAUB

Als Autodesk Anfang 2023 sein Lizenzmodell veränderte, bedeutete das für viele Unternehmen vor allem: Unsicherheit. Bei RWE aber wurde aus der Herausforderung schnell ein strategisches Projekt. Mit Unterstützung von Cideon gelang es, sowohl die Lizenz-Landschaft zu konsolidieren als auch eine neue Lizenzlogik mit maximaler Transparenz, Flexibilität und Kosteneffizienz zu etablieren – über alle internationalen Gesellschaften hinweg.

Die Ausgangslage war alles andere als trivial: historisch gewachsene, dezentrale Strukturen mit unterschiedlichsten Produkten, Laufzeiten und Preisen. Als Grundlage für das Projekt diente eine konzernweite Nutzerbefragung. „Wir mussten herausfinden: Wer nutzt welche Software? Und ist die Nutzung weiterhin geplant?“, sagt Ralf Meinert, externer Lizenzmanager bei RWE.

STRUKTUR SCHAFFT SPIELRAUM

In einem ersten Schritt wurden alle Autodesk-Lizenzen in einem zentralen Vertrag mit einheitlicher Laufzeit gebündelt – verwaltbar über ein zentrales Lizenzmanagement, das künftig skalierbar bleibt. Ein Baustein dabei: die Einführung des Autodesk Premium Plans. So konnten Nutzungsdaten anonymisiert ausgewertet und erstmals sichtbar gemacht werden. Auf dieser Grundlage erfolgte eine gezielte Differenzierung: Vielnutzende erhielten feste Lizenzen, Gelegenheitsnutzende wurden auf das Flex-Token-Modell umgestellt. Mehr als 100 Beschäftigte arbeiten heute über dieses Modell – bezahlt wird nur an Nutzungstagen. Frei gewordene Lizenzen wurden an Vielnutzende umverteilt. „Unterm Strich konnten wir deutlich mehr Mitarbeitende mit Autodesk-Software ausstatten – mit erheblichen Kostenvorteilen“, sagt Meinert.



LANGFRISTIG TRAGFÄHIG

Für Cideon war dabei klar: Die Lösung muss nicht nur heute funktionieren, sondern auch langfristig tragfähig sein. So begleitete das Team von Cideon nicht nur die technische Implementierung, sondern auch strategische Lizenzentscheidungen. RWE investierte vorausschauend in zusätzliche Subscriptions – zu günstigen Konditionen, mit Blick auf künftigen Bedarf. Das Ergebnis: eine skalierbare, zukunftssichere Lizenzlandschaft.

Cideon stellte als Partner während des gesamten Projekts einen engen, lösungsorientierten Austausch sicher – von der Bedarfserhebung über die Einführung des Autodesk Premium Plans bis hin zur datenschutzkonformen Auswertung. Auch das Zusammenwirken verschiedener Abteilungen spielte eine zentrale Rolle für den Erfolg des gesamten Projekts. □



„Cideon hat uns geholfen, die neue Welt der Lizenzstrukturen und Lizenzrechte zu verstehen und zu unserem Vorteil zu nutzen.“

RALF MEINERT, externer Lizenzmanager, RWE

Greenlyte

PIONIER- GEIST MIT SYSTEM

Das Start-up **Greenlyte Carbon Technologies** treibt mit neuartigen **Power-to-X-Pilotanlagen** die Energiewende voran. Mittendrin arbeitet das multifunktionale Stromverteilungssystem **RiLineX** von **Rittal**. Ein Projekt mit Signalwirkung.

TEXT: DANIEL GIEBEL



40 Tonnen CO₂ aus der Luft kann die Anlage in Duisburg im Jahr verarbeiten – und dabei 5 Tonnen synthetisches Erdgas erzeugen.

Das Essener Start-up Greenlyte Carbon Technologies verfolgt eine ehrgeizige Mission: CO₂ aus der Atmosphäre binden und daraus synthetische Kraftstoffe wie eMethanol, eDiesel oder SNG erzeugen – und das mit Energie aus Sonnenlicht, Luft und Wasser. Die passende elektrische Infrastruktur im Container entsteht mit Technik von Rittal wie RiLineX, Blue e+ und VX25. In Duisburg hat Greenlyte in Zusammenarbeit mit dem Schaltanlagenbauer Peter Pohl nun eine Pilotanlage in Betrieb genommen, die weltweit erstmals den vollständigen Prozess – von der CO₂-Absorption bis zur Methanisierung – in einem modularen Aufbau demonstriert.

MODULARITÄT IST ALLES

„Wir wollten bewusst ein Stromverteilungssystem nutzen, das uns maximale Flexibilität bietet“, erklärt Andre Paravidino, bei Greenlyte zuständig für Elektrotechnik und Automatisierung. „RiLineX erlaubt uns, Komponenten unterschiedlichster Hersteller einzusetzen – ein Vorteil in Zeiten instabiler Lieferketten.“ Zudem ermögliche die Plattform schnelle Anpassungen: „Unsere Prozessingenieure haben

ständig neue Ideen – mit RiLineX können wir jederzeit umbauen oder erweitern.“

Auch für Jan Haase, Lead Supply Chain, steht fest: „Die Anlage ist unser Technologie-Demonstrator – der nächste Schritt sind größere Anlagen. Dafür brauchen wir Partner, die mit uns skalieren können. Die Systemtechnik muss auch in Zukunft zuverlässig laufen.“

QUALITÄT UND GESCHWINDIGKEIT

Die Schaltanlagen fertigt der erfahrene Spezialist Peter Pohl im nahen Mettmann. Für Hans-Peter Pohl, zuständig für Business Development, ist es





**ZUKUNFTS-
TECHNOLOGIEN**

Wie die Produkte von Rittal die Umsetzung neuer Ideen vorantreiben.

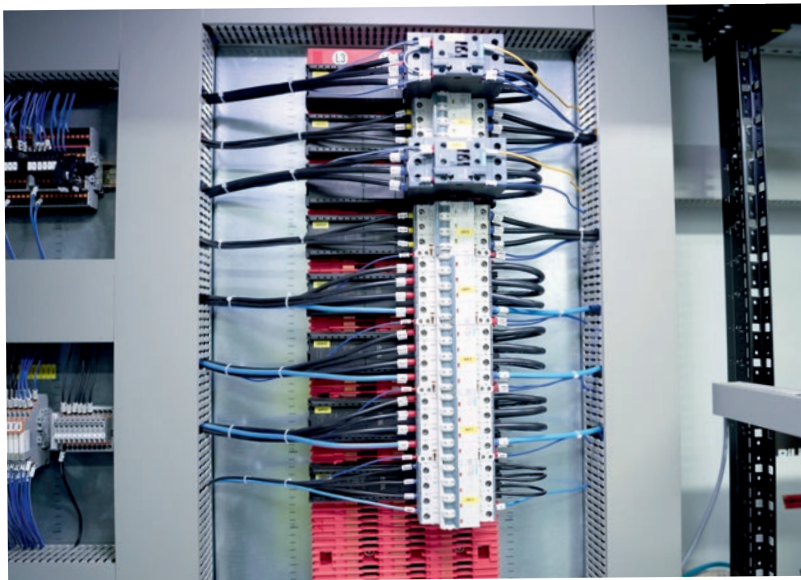
„Diese Anlage ist unser Technologie-Demonstrator – der nächste Schritt sind größere Projekte. Dafür brauchen wir Partner, die mit uns skalieren können.“

JAN HAASE, Greenlyte

das erste Projekt mit einem Start-up – und ein besonderer Erfolg: „Wir hatten bei der Werksabnahme null Fehler“, berichtet er begeistert. Möglich wurde es durch enge Abstimmung mit Greenlyte und Rittal: „Der Fachberater von Rittal hat uns RiLineX vorgestellt, Musterteile mitgebracht und alles genau erklärt – so muss das laufen! Nur wenn man ein neues System im Projekt testet, lernt man es wirklich kennen.“

Pohl schätzt besonders die Vorteile der Plattform im Alltag: „RiLineX ist vollständig isoliert – das spart uns viel Aufwand bei der Sicherheitsbetrachtung. Und durch die modulare Bauweise können wir sehr effizient arbeiten.“ ▶

Luft in synthetisches Gas verwandeln: Die Anlage in Duisburg macht es möglich. Unten: Innen arbeitet die Power-Plattform RiLineX, platzsparend, effektiv und sicher.



Oben: Andre Paravidino im Zentrum der Anlage – auch hier setzt Greenlyte mit Kühlgeräten, Lüfter, Heizung und Beleuchtung auf Technik von Rittal. Links: Greenlyte im Glas – in Granulat gebundenes CO₂.

DURCHDACHT BIS INS DETAIL

Neben sieben weiteren Schaltschränken für Steuerung und Verteilung ist ein Schrank im Container eigens für RiLineX reserviert. Die Aufgaben der Anlagen reichen von der Energieverteilung bis zur Steuerung zahlreicher Aggregate. Gekühlt werden die Einheiten durch drei hoch energieeffiziente Kühlgeräte der Serie Blue e+, ergänzt um Lüfter, Heizungen und Beleuchtung – ebenfalls von Rittal.

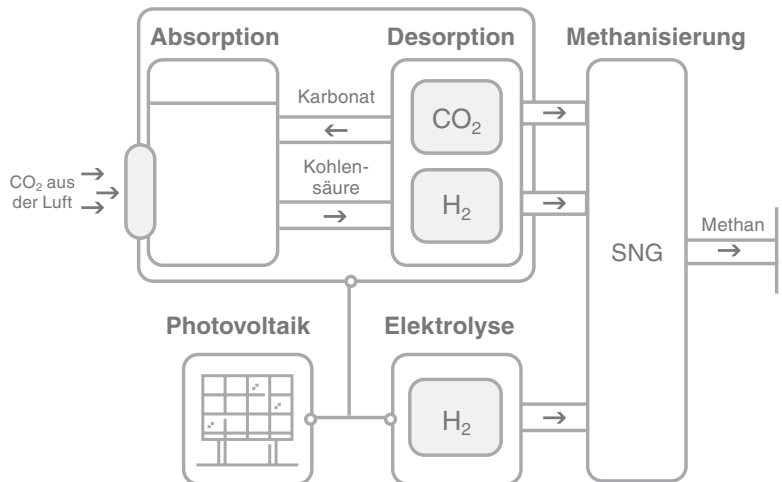
Ein weiterer Vorteil für die Greenlyte-Planer: die passenden digitalen Tools. „Wir nutzen den Rittal-Konfigurator RiPower für die Sammelschiene und RiPanel für die Gehäuseauswahl“, sagt Paravidino, „so wissen wir genau, was wir brauchen – und nichts fehlt später bei der Montage.“

ENGINEERING MADE IN GERMANY

Dass solch ein ambitioniertes Hightech-Projekt in Deutschland in nur neun Monaten realisiert wurde – davon sechs Monate Planung, drei Monate Umsetzung –, sieht Jan Haase als ein starkes Signal. „Das zeigt: Wir können das hier. Und zwar schnell, innovativ und in hoher Qualität.“ Dazu trägt natürlich auch die direkte Kommunikation mit den Partnern

SO FUNKTIONIERT DIE ANLAGE

Das Schema zeigt die Umwandlung von CO₂ aus der Umgebungsluft mittels Direct Air Capture in Kombination mit grünem Wasserstoff zu synthetischem Erdgas als skalier- und erneuerbaren Energieträger.





„Wir haben gezeigt, dass man schnell sein kann – ohne Kompromisse bei der Qualität. Das ist der Spirit, den wir für die Transformation brauchen.“

ANDRE PARAVIDINO, Greenlyte

bei. Peter Pohl betont: „Wir kennen Rittal seit Jahrzehnten. Wird es mal eng, können wir uns auf schnelle Lösungen verlassen. Diese Verlässlichkeit ist entscheidend.“

ENERGIEWENDE BRAUCHT PARTNERSCHAFTEN

Die Perspektiven für Greenlyte sind klar: Nach dem SNG-Projekt in Duisburg folgen als Nächstes Anlagen zur Produktion von eMethanol in Kooperation mit Evonik sowie für Sustainable Aviation Fuel (SAF) am Düsseldorfer Flughafen, mit Eurowings als Kraftstoff-Abnehmer. „Skalierbarkeit und Systemstabilität sind zentral bei diesen Projekten“, sagt Haase, „deshalb ist es so wichtig, dass wir mit Partnern arbeiten, die sich weiterentwickeln – so wie wir.“

Andre Paravidino bringt es auf den Punkt: „Wir haben mit diesem Projekt gezeigt, dass man schnell sein kann, ohne Kompromisse bei der Qualität. Das ist der Spirit, den wir für die Transformation brauchen.“ □

HANS-PETER POHL
von Peter Pohl
Elektrotechnik

**„RITTAL
KÜMMERT
SICH UND
DENKT MIT.
DAS SCHAFFT
VERTRAUEN!“**



Herr Pohl, Sie sind seit über drei Jahrzehnten im elektroindustriellen Ausbau von Schaltschränken erfolgreich. Was macht für Sie die Zusammenarbeit mit Rittal aus?

Für uns ist entscheidend, dass wir mit jemandem sprechen können, der die Praxis versteht. Unser Rittal Fachberater ist da ein echtes Vorbild: Er bringt neue Systeme wie RiLineX nicht nur mit – er erklärt sie, liefert Musterstücke und denkt mit. Für uns, aber auch für unsere Kunden. Das schafft einfach Vertrauen.

Was hat Sie am noch recht neuen Stromverteilungssystem RiLineX überzeugt?

Zum einen die Sicherheit: Das System ist komplett isoliert, das erspart uns viele Diskussionen über gefährliche Stellen im Schaltschrank. Zum anderen die echte Flexibilität – man kann Komponenten schnell ändern oder ergänzen. Für unsere Kunden ist das richtiger Mehrwert. Und für uns erleichtert es die Arbeit deutlich.

Wie wichtig ist der direkte Draht zum Hersteller?

Extrem wichtig! Wir haben natürlich auch schon mit anderen Schrankherstellern gearbeitet, aber da fehlt oft die Nähe zum Projekt. Bei Rittal ist das anders. Wenn etwas ist, wissen wir: Rittal kümmert sich – das macht das Unternehmen für uns als Partner unverzichtbar.

Was nehmen Sie persönlich aus dem erfolgreichen Projekt mit Greenlyte Carbon Technologies mit?

Vor allem eine Menge Freude! Das war unser erstes Projekt mit einem Start-up – und es war richtig gut. Junge Leute mit frischen Ideen, die etwas verändern wollen: Das ist ansteckend! Nach über dreißig Jahren im Geschäft tut es gut, mit solchen Menschen neue Wege zu gehen – und es ist spannend, hautnah dabei sein zu können, wenn innovative Technologien sich im Alltag bewähren.

Viega

„Bitte kein SCHNICK- SCHNACK ...

Ein neues Rechenzentrum, und das bei wenig Platz und Zeit? Eine praktische und schnelle Lösung zeigt **Viega** in Attendorn. Mit der Inbetriebnahme zweier **Micro Data Center von Rittal** erhielt der führende Anbieter von Installationstechnik für Sanitär und Heizung die benötigte Redundanz bei gleichzeitiger Erfüllung neuer Sicherheitsstandards.

TEXT: DAVID SCHAHINIAN

**ALLES
AN BORD**
MDC als neuer
Standard für sichere
und passgenaue
Lösungen.

Weltmarktführer brauchen Weltklasse-IT-Infrastruktur. „Bevor wir die Micro Data Center von Rittal eingeführt haben, war unsere IT-Infrastruktur historisch gewachsen und teilweise nicht redundant ausgelegt“, berichtet Leon Wurm, Netzwerkadministrator bei Viega. Der Raum bot zudem keine Möglichkeit für bauliche Veränderungen. Diese wären aber nötig gewesen, etwa um die IT-Systeme des expandierenden Unternehmens auszubauen oder auch zeitgemäße Brandschutzmaßnahmen zu implementieren.

Gemeinsam mit dem Gebäudemanagement suchten die IT-Fachleute nach einer schnellen und praxisnahen Lösung. Das Ziel: Die IT-Infrastruktur sollte auf zwei Standorte in unterschiedlichen Brandabschnitten im Gebäude aufgeteilt werden, dringend benötigte Redundanz bieten, zugleich aber nicht überdimensioniert sein. Und ein neues Rechenzentrum inklusive separatem Sicherheitsraum zu bauen, dafür war die Zeit nicht da.

MICRO DATA CENTER MIT MAXIMALER LEISTUNG

Schließlich entschied sich das Unternehmen dafür, zwei Micro Data Center (MDC) von Rittal mit jeweils vier angereichten Schränken auf unterschiedlichen Etagen zu bauen – mit genug Kapazitäten, um alle produktionsnahen Anwendungen abzubilden und gleichzeitig die benötigte Redundanz sicherzustellen. Die Zeit für Rittal lief: Die Lösung sollte besser gestern als heute einsatzbereit sein, ohne Abstriche bei Sicherheit oder Brandschutz zu machen.

Gut, dass das bei den MDC serienmäßig gegeben ist: Die Technik in den Racks ist so weit gegen Faktoren wie Staub, Schmutz, Rauch, Feuer und Stöße abgesichert, dass keine weiteren physischen Schutzmaßnahmen nötig sind. Bei Viega stellte man die MDC sicherheits halber trotzdem nicht direkt in der Produktion, sondern in separaten Räumen auf: „Das war Wunsch und Anforderung der IT, unter anderem, um eine Zutrittskontrolle gewährleisten zu können.“

Das Brandschutz-Monitoring der MDC wurde bei Viega direkt ins interne Überwachungssystem integriert. Bei einem Alarm muss daher nicht einmal mehr die Feuerwehr gerufen werden: Die integrierte Gaslöschanlage senkt den Sauerstoff in der Luft selbständig so weit ab, dass jeglicher Funke direkt erstickt wird. Nach ausgelöster Gaslöschung können die Türen einfach wieder geöffnet werden – ein Vorteil gegenüber Sprinkleranlagen, die schnell zu Schäden an der empfindlichen Elektronik führen können.

Weitere entscheidende Faktoren für die Entscheidung waren die im Unternehmen bereits gewohnte schnelle, aber gewissenhafte Umsetzung durch Rittal, die qualitativ hochwertige Verarbeitung der MDC und die bereits integrierten Leistungen, etwa die Stromversorgung und die Wasserkühlung. „Spätestens bis 2035 wollen wir bei Viega vollständig klimaneutral produzieren, daher kam eine potenziell umweltschädliche Kühlmittellösung für uns nicht infrage“, führt Leon Wurm aus.



... mit den
MDC haben
 wir alles an
 Bord, was
 wir brauchen.“

LEON WURM, Viega



Patrik Debus, Außendienstmitarbeiter bei Rittal, im Gespräch mit Leon Wurm vor dem Micro Data Center.

GARANTIERTE ZUKUNFTSSICHERHEIT

Die Lösung überzeugte nicht nur, weil sie die Vorgaben perfekt erfüllte. „Wir bleiben mit den MDC auch für die Zukunft enorm flexibel“, unterstreicht Leon Wurm, da die Anlage jederzeit erweitert werden kann. Und was am Hauptsitz in Attendorn begann, ist nun auf dem besten Weg, zum neuen Standard im Unternehmen zu werden. Für Großheringen in Thüringen, Viegas weltweit größten Produktionsstandort, sind bereits zwei weitere MDC von Rittal bestellt. In Kirkel im Saarland wird derzeit eine weitere Niederlassung eingerichtet, die ebenfalls mit dem System bestückt werden soll.

„Viele Rechenzentren anderer Hersteller setzen oft große Investitionen voraus und bringen zahlreiche Features mit, die wir nicht benötigen“, fasst Leon Wurm zusammen. „Die MDC dagegen bieten eine schlanke und gleichzeitig sichere Lösung: Sie haben alles an Bord, was wir brauchen – ohne überflüssigen Schnickschnack.“ □

Hahn Automation Group

ROUTING AUF DEN ZENTIMETER GENAU

Pi mal Daumen?! Das klappt nicht beim **Konfektionieren und Verlegen von Strom- und Signalleitungen** in Sonderanlagen der Automatisierungstechnik. Die **Hahn Automation Group** geht bei dieser Aufgabe systematisch und innovativ vor. Auch deshalb gehörte sie zu den ersten Test-Anwendern eines **neuen Verkabelungs-Tools der Eplan Plattform**.

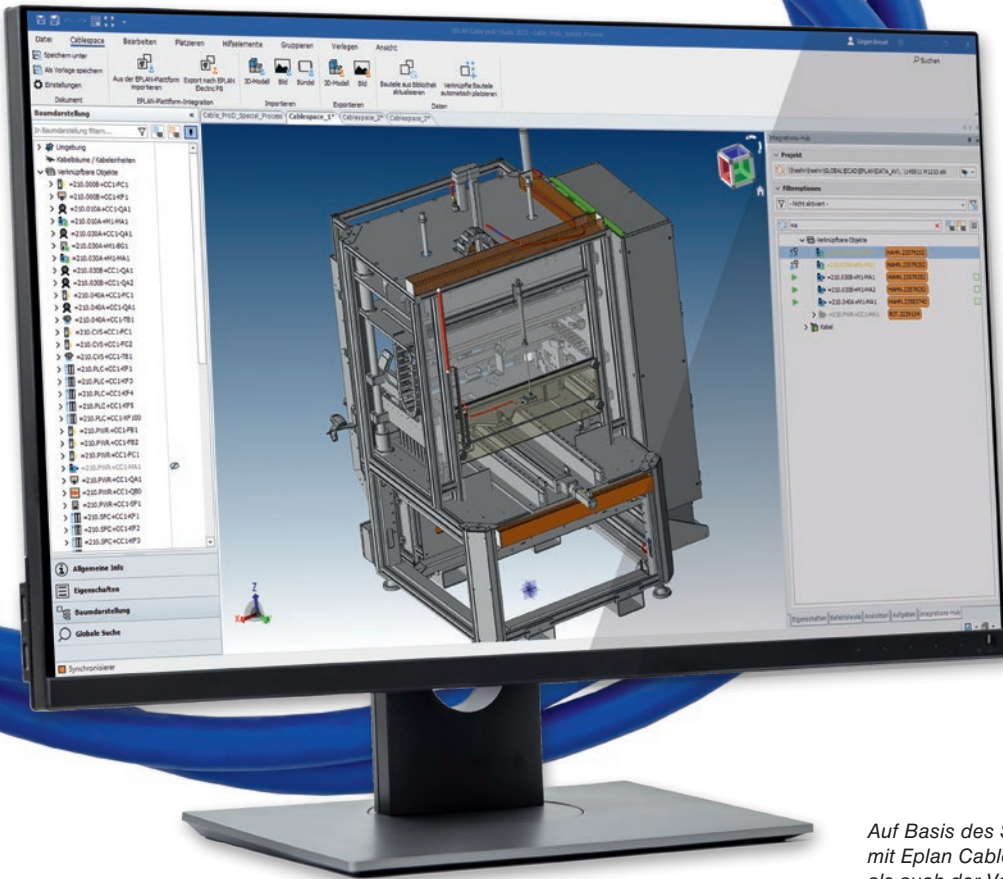
TEXT: BIRGIT HAGELSCHUER, GERALD SCHEFFELS

EXAKT GEPLANT UND AUSGEFÜHRT

Innovative
Maschinen-
Verkabelung
nach Maß.

Vierzehn Meter Servoleitung oder 14,50 Meter, Verlegung oberhalb oder unterhalb des Förderbandantriebs? Solche Fragen muss sich das Montagepersonal der Hahn Automation Group in Rheinböllen nicht stellen. Ein Blick auf die Eplan-Zeichnung auf dem Tablet, und der Verlegeweg ist klar und einheitlich vorgegeben.

Im Schaltschrankbau ist dieser Prozess gang und gäbe. Die Hahn Automation Group nutzt ihn aber auch außerhalb des Schaltschranks – genauer gesagt: zwischen Schaltschrank und Maschine, bei der Leitungsverlegung ihrer komplexen und hoch automatisierten Anlagen. Jede Anlage, die für die Montage zum Beispiel von Kfz-Sitzen und -Bedienelementen oder von Herzschrittmachern gebaut wird, ist ein Unikat. Die Montage solcher jeweils einzigartigen Anlagen lässt den Werkern viele Freiheiten. Diese Freiheiten – so das Ziel der Verantwortlichen der Hahn Automation Group – ▶



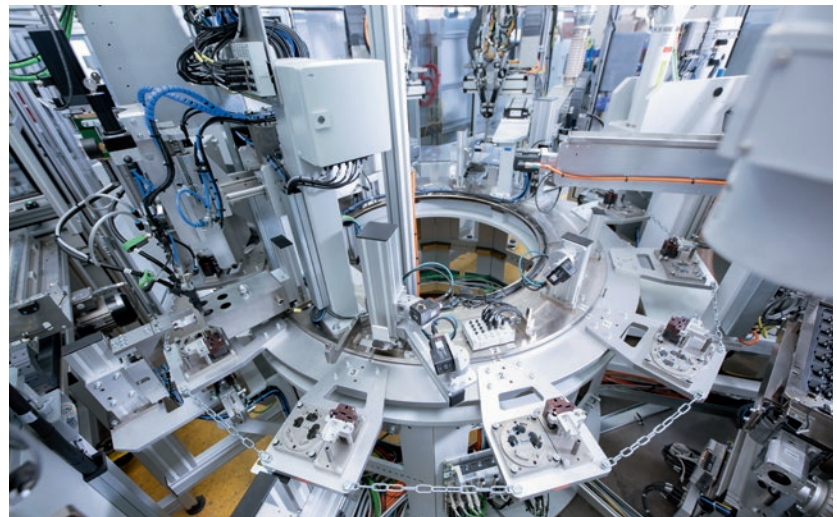
ENGINEERING:
DURCHGÄNGIG
GEPLANT

Unabhängig von der Größe der Anlage und der Zielbranche: Im Elektro-Engineering setzen die Konstrukteure Eplan seit rund fünfzehn Jahren ein. Dirk Scherer, Head of Electrical Design: „Wir erstellen die Schaltpläne mit Eplan Electric P8 und geben die so erzeugten Geräte- und I/O-Listen an den Einkauf und die Fertigung aus.“ Seit gut zwei Jahren planen die Elektroingenieure auch mit Eplan Pro Panel: „Das beschleunigt nicht nur den Schaltschrankbau, es erhöht auch dessen Qualität – schon allein aufgrund der Visualisierung in 3D.“

Auf Basis des Schaltplans und der MCAD-Daten werden mit Eplan Cable proD die erforderlichen Leitungslängen als auch der Verlegeweg geplant. Die exakten Längen werden ins Eplan Projekt zurückgegeben.

sollten dort eingeschränkt werden, wo sie zu Fehlern und Mehrkosten führen können.

Eben das war hin und wieder bei der Leitungsverlegung der Fall. Dirk Scherer, Head of Electrical Design: „Bei jeder Anlage verlegen wir eine große Anzahl an Leitungen, darunter auch teure Servoleitungen. Wenn deren Längen nur geschätzt werden, gibt es entweder viel Verschnitt, oder es ist auch mal eine Leitung zu kurz. Und die Verlegewege sind beliebig und unter Umständen nicht optimal. Das wollten wir vereinheitlichen, auch im Erscheinungsbild, und effizienter gestalten.“



Effizientes Handling ist bei der Hahn Automation Group die Basis automatisierter Prozesse.

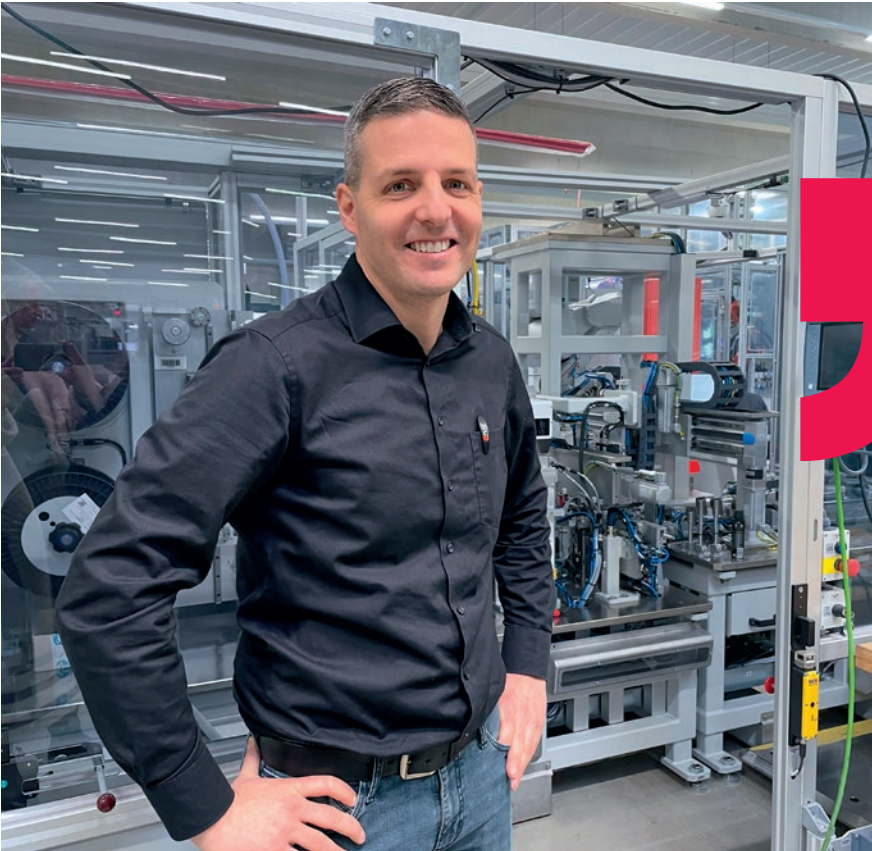
BETA-TEST MIT PRAXISBEZUG

Da traf es sich, dass man bei Eplan gerade ohnehin die Markteinführung eines neuen Werkzeugs für eben diese Aufgabe plante: Cable proD. Dieses CAD-Tool verlegt virtuell Leitungen im Feld und ermittelt dabei – auf Basis des Schaltplans und von MCAD-Daten – selbsttätig sowohl die erforderliche Leitungslänge als auch den Verlegeweg. Die exakten Längen werden zurück ins Eplan Projekt gegeben. Die Hahn Automation Group

100

**Prozent fehlerfrei
Kabellängen
ermitteln**

vereinbarte mit Eplan die Erprobung von Cable proD am konkreten Beispiel einer Anlage zur automatisierten Herstellung von Kfz-Komponenten mit einer Zykluszeit von 41 Sekunden. 18 Arbeitsstationen müssen hier mit Energie und Signalen versorgt werden und weil es sich teilweise um sehr komplexe Arbeitsschritte handelt – etwa Kaltschrumpfen mit Stickstoff – waren rund 300 Sensor-, 50 Strom- und 11 Servoleitungen zu verlegen.



**„Wir können jetzt Kabel-
längen fehlerfrei und
zuverlässig ermitteln –
ohne vorher zu messen
und zu korrigieren.“**

DIRK SCHERER, Head of Electrical
Design, Hahn Automation Group

RITTAL: BEVOR- ZUGTER PARTNER

Auf der „Hardware“-Seite des Schaltschrankbaus ist Rittal ein bevorzugter Partner der Hahn Automation Group. In der klar strukturierten Fließfertigung kommen mechanisch bearbeitete Module aus der VX- und AX-Baureihe zum Einsatz, die der Rittal Partner Elmatec liefert. Bei der Klimatisierung sorgen Kühlgeräte der Blue e+-Serie von Rittal für maximale Energieeffizienz. Auch wenn der Bedarf mit rund 150 Schaltschränken pro Jahr nicht riesig ist, soll die Eigenfertigung beibehalten werden – schon aus Gründen der Flexibilität: Im anspruchsvollen Sondermaschinenbau sind kurze Wege zwischen Konstruktion und Fertigung von Vorteil – genau wie perfekt und einheitlich verlegte Leitungen an und in den Maschinen.

ERGEBNIS: „FIRST TIME RIGHT“

Das Ergebnis des Tests war aus Sicht der Hahn Automation Group durchweg überzeugend. Dirk Scherer: „Die Leitungen werden gebündelt und durch Kabelkanäle in 3D geroutet. Das System ermittelt zuverlässig die Kabellängen, man muss also weder vorher messen noch nachher korrigieren. Und das Personal kann fehlerfrei und zügig arbeiten, weil die Leitungswege im Viewer angezeigt werden.“ Ein weiterer Vorteil: Dass die teuren Servoleitungen jetzt ohne Verschnitt gefertigt werden, spart Kosten und Kupfer sowie CO₂-Emissionen.

PLUS FÜR DEN SERVICE

Nach dem erfolgreichen Test steht fest: Die Hahn Automation Group wird Eplan Cable proD zuerst in Rheinböllen nut-

zen, später auch an anderen Standorten. Dafür spricht auch, dass das automatisierte Kabelrouting perspektivisch zum eingeschlagenen Weg in die Zukunft des Anlagen- und Schaltschrankbaus passt. Dirk Scherer: „Wir sind fest davon überzeugt, dass wir Schaltpläne künftig nicht mehr zeichnen, sondern konfigurieren.“

Dafür hat die Hahn Automation Group bereits umfassende Vorarbeiten geleistet – etwa mit dem Erstellen von Makro- und Basisprojekten sowie mit einer Artikeldatenbank, die auf dem Eplan Data Portal aufbaut und intensiv gepflegt wird. Das Ergebnis: „Strom- und Klimatisierungsbedarf können wir heute schon automatisiert erstellen. So werden wir noch effizienter und können uns stärker auf innovatives Konstruieren fokussieren.“ □

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 zu aktuellen Produktneuheiten von **Eplan, Rittal** und **Rittal Automation Systems**.



Rittal Wire Terminal WT L

Kleiner Bruder hilft

Kaum ein Betrieb ist zu klein, um mit Automatisierung die Effizienz zu steigern – wenn die Lösungen passen. Rittal Automation Systems senkt jetzt die Investitionshürden für vollautomatische Drahtkonfektionierung: Der bekannte Wire Terminal WT C bekommt einen „kleinen Bruder“. Der neue Wire Terminal WT L basiert auf derselben technologischen Plattform und macht den Einsatz schon ab einem Jahresvolumen von rund 150 Schaltschränken rentabel, ohne Abstriche bei Qualität und Prozesssicherheit.

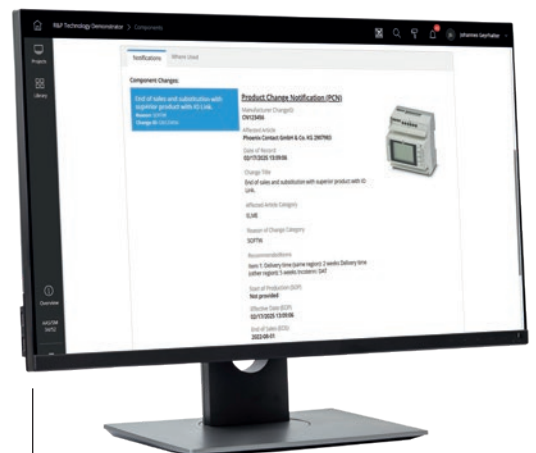
Die neue Produktlinie verarbeitet in der Variante WT L5 Querschnitte von 0,5–2,5 mm² und WT L10 bis 6 mm².

Trotz kompakter Auslegung auf ca. 2 m² Stellfläche sind die relevanten Technologien an Bord – von der bekannt präzisen Drahtführung mit RFID-gestütztem zwölffachen Drahtezug bis zum servomotorischen Crimpmodul. Die Varianten der Drahtausgabe sind speziell auf die Anforderungen kleinerer Fertigungen zugeschnitten. Mit der neuen Maschine lassen sich manuelle Arbeitsschritte um bis zum Eifachen beschleunigen. Das ermöglicht nicht zuletzt auch kleineren Betrieben deutlich kürzere Durchlaufzeiten, reduzierte Prozesskosten sowie eine spürbare Entlastung des knappen Fachpersonals.

Product Change Notification (PCN)

Immer up to date

Zur Eplan Next in München präsentiert Eplan eine Preview zum Thema Product Change Notification (PCN). Auf Basis der Asset Administration Shell – kurz AAS – können Komponentenhersteller ihre Kunden über die Eplan Plattform zum Beispiel gezielt zu Nachfolgeprodukten oder über anstehende Firmware-Updates informieren. Maschinenbauer, Systemintegratoren und Schaltschrankbauer erhalten so wichtige, für sie relevante Update-Informationen. Quasi in Echtzeit können sie die entsprechenden Änderungen frühzeitig in ihrem Engineering-Prozess berücksichtigen. Das verbessert die Kollaboration im Ökosystem.



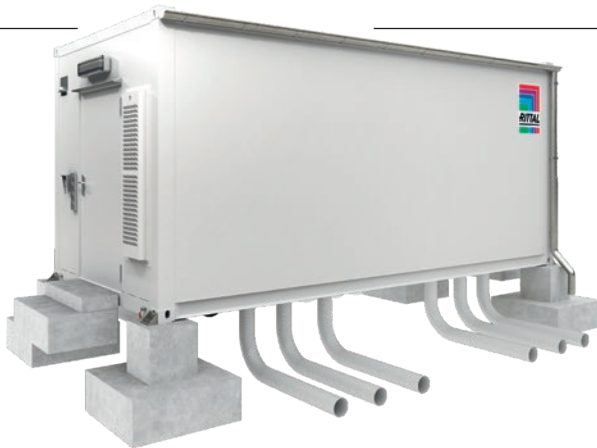


Eplan Smart Sourcing

Artikel verfügbar? Check!

Bei der Elektroplanung neuer Projekte greifen Anwender häufig auf Bewährtes zurück. Bauteile, Baugruppen oder sogar komplette Projekte werden wiederverwendet. Doch was, wenn die geplanten Artikel gar nicht mehr verfügbar sind? Mit Eplan Smart Sourcing sollen Anwender künftig früher im Prozess vollen Überblick über Verfügbarkeit und Lieferzeit von Artikeln erhalten. Basis dafür ist eine Kopplung der Systeme von Her-

stellern und Distributoren, wie Online-Shops, die direkten Zugriff auf logistische Informationen bieten. Tabellarisch werden den Nutzern von Eplan bei Anfrage per Ampelsystem die Verfügbarkeiten, aktuelle Lagerbestände sowie Lieferzeiten der Artikel seiner Lieferanten angezeigt. Die Premiere erlebt Eplan Smart Sourcing auf der Eplan Next, wo die Software erstmals der Fachwelt präsentiert wird.



Rittal RailwayCube Container

Schlüsselfertig!

Der Rittal RailwayCube ist die durchdachte, schlüsselfertige Lösung für kritische Bahninfrastruktur – robust, sicher und sofort einsatzbereit. Ob zur Unterbringung von Energieversorgung, Signaltechnik oder Steuerungssystemen: Der RailwayCube bietet dank Schutzart IP 55, integriertem Blitzschutz und Einbruchschutz bis RC4 ein Höchstmaß an Sicherheit – auch unter extremen Bedingungen. Der Cube erfüllt alle relevanten Bahnstandards und aktuellen Sicherheitsanforderungen wie KRITIS und NIS2. Eine integrierte Batterieentgasung, leistungsstarke Klimatisierung bis 50 kW und Leuchten nach Bahnstandard runden das System ab. Ideal geeignet für Betreiber, Infrastrukturunternehmen und OEMs.

RiLineX Fuseholder

Sicher in den USA



Der US-Markt ist für europäische Anlagenbauer ein wichtiges Exportziel. Rittal hat jetzt seine bereits vollständig UL-konforme Sammelschienen-Systemplattform RiLineX um neue Fuseholder ergänzt. Die speziell für den US-Markt entwickelten Sicherungshalter sind ebenfalls UL-zertifiziert und zeichnen sich durch werkzeuglose Montage, Berührungsschutz und baubedingte Spannungsfreiheit beim Öffnen aus. Verfügbar sind die neuen Bauteile in zwei Leistungsklassen: Class CC bis 30 A und Class J bis 100 A. Anwender, die für den US-Markt produzieren, können so noch einfacher von den Vorteilen von RiLineX profitieren. Im Vergleich zu herkömmlichen Sammelschienen lässt sich das neue System um bis zu 75 Prozent schneller montieren.

Eplan Plattform 2026

„DIE MEHRWERTE SIND SIGNIFIKANT“



Ein Kernproblem der Industrie ist mangelnde Geschwindigkeit im weltweiten Wettbewerb. Viel Potenzial liegt in der **Beschleunigung von Engineering-Prozessen**. Eplan hat dazu sein Produktportfolio neu gestaltet: Kunden profitieren von einer deutlich einfacheren, leistungsfähigeren Lösung – ohne Zusatzkosten. **Thomas Weichsel, Vice President Software Portfolio bei Eplan**, erklärt, wie die Eplan Plattform 2026 Elektroplaner nach vorn bringt.

TEXT: BIRGIT HAGELSCHUER



„Mit der Eplan Plattform 2026 haben wir alles auf die typischen Workflows unserer Kunden zugeschnitten.“

THOMAS WEICHSEL,
Vice President
Software Portfolio, Eplan

Herr Weichsel, wofür steht die neue Eplan Plattform?

Unsere Hauptmotivation für die Weiterentwicklung der neuen Eplan Plattform war Vereinfachung. Unser bisheriges Portfolio war über 20 Jahre gewachsen und extrem kleinteilig – mit hunderten Artikeln und zahllosen Kombinationsmöglichkeiten. Das führte zu komplexen Entscheidungsprozessen und mitunter unvollständigen Lösungen bei unseren Kunden.

Was wurde geändert, und wie profitieren die Kunden davon?

Mit der Eplan Plattform 2026 haben wir alles auf die Use Cases und Workflows unserer Zielgruppen zugeschnitten und damit die intrasparente Kombinatorik im Portfolio drastisch reduziert. In jedem Produkt sind jetzt alle Funktionen und in Form der neuen Industriepakete auch alle erforderlichen Vorlagen, Auswertungen und Daten enthalten, die Anwender brauchen, um ihre konkreten Aufgabenstellungen perfekt abzuwickeln. Kunden erhalten also „All-in“-Pakete ohne Zusatzkosten. Das verkürzt die „Time to First Value“ und macht die Nutzung deutlich einfacher und transparenter. Stimmen von Kunden, die sich damit auseinandergesetzt haben, bestätigen uns, dass die Mehrwerte wirklich signifikant sind.

Welche Rolle spielt KI, und wie verändert sie das Elektro-Engineering?

KI ist für uns kein kurzfristiger Trend, sondern strategische Technologie. Wir be-

gleiten diese Entwicklung nicht nur: Wir gestalten sie! Unser Ziel sind langfristige, perspektivische Lösungen, die klaren Nutzen für das Engineering bringen. Deshalb sind wir fokussiert, unseren Kunden unter anderem eine „Rund-um-die-Uhr“-Unterstützung zu sichern. Mit der Eplan Cloud und den hybriden Produkten der Eplan Plattform bringen wir den konkreten Nutzen der KI zum Kunden.

Wie sehen mögliche Einsatzbereiche für KI in Eplan aus?

KI-basierte Data Interpreter helfen zum Beispiel dabei, bestehende Projektdaten wie Altdaten oder Daten aus anderen Systemen für den Kunden auch in Zukunft nutzbar zu machen. KI ist dabei eine unterstützende Technologie: Sie übernimmt Routineaufgaben und erleichtert die tägliche Arbeit, ohne das Fachwissen der Ingenieure zu ersetzen.

Inwiefern stärkt die Cloud-Technologie die Zusammenarbeit im Engineering-Prozess?

Die Cloud ist heute ein zentraler Bestandteil des Engineerings. Sie ermöglicht den sicheren globalen Austausch von Projektdaten und die Anreicherung von Informationen – etwa über Collaboration-Apps wie den Project-Viewer, die in Unternehmen bereits von tausenden Nutzern eingesetzt werden. Ein weiterer Aspekt ist das Thema Artikeldaten.

Sind Artikeldaten nicht so etwas wie die „Schatzkiste“ der Kunden?

Genau – und es werden enorme Zeitaufwände investiert, um diese Daten zu erstellen, zu pflegen und für das Engineering oder weiterführende Prozesse, etwa Beschaffung, Fertigung oder Service/Maintenance, nutzbar zu machen. Auch hier hilft die zentralisierte Verwaltung der Daten in der Cloud. Über die zentrale Artikelverwaltung in der Eplan Cloud können Kunden diese Daten unternehmensübergreifend oder standortübergreifend bereitstellen. Zudem bieten wir Services an, die dabei helfen, diese Daten immer aktuell zu halten. □



Interview

JETZT GIBT'S GLEICH STROM!“

Immer mehr **Rechenzentren** setzen auf **Gleichstromversorgung**, auch getrieben durch die hohen Leistungsanforderungen von KI-Anwendungen. **Zafer Cankurtaran**, Product Manager Direct Current Technology bei **Rittal**, erklärt, warum **DC-Systeme in Sidecars** dabei zum **neuen Standard** werden – heute und in der Zukunft.

INTERVIEW: DANIEL GIEBEL

Herr Cankurtaran, warum ist der weltweite Markt für Rechenzentren so in Bewegung?

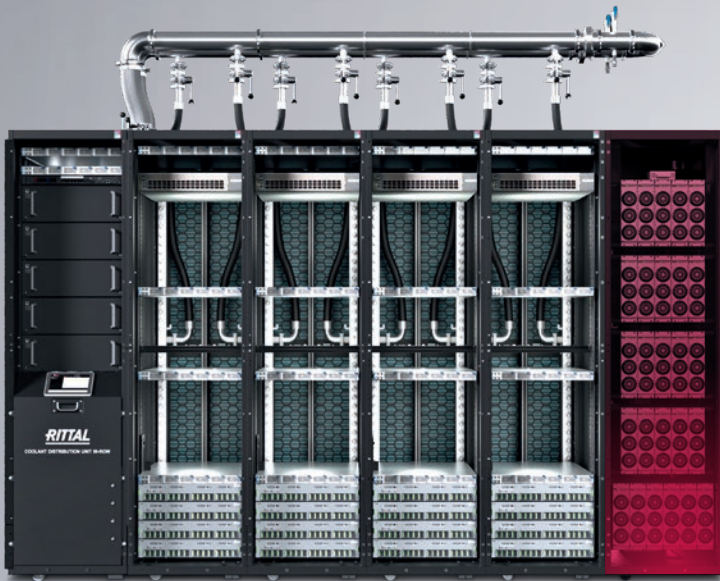
Der Bedarf an Rechenleistung wächst rasant – KI-Anwendungen treiben ihn enorm. Statt 11 kW wie bei Standard-Apps ziehen KI-Racks heute bis zu 140 kW, bald 300 bis 600 kW, perspektivisch geht es sogar bis zu 1 MW pro Rack. Bei diesen Leistungsanforderungen werden die Schwächen der AC-Technik spürbar: Jeder Wandlungsschritt von AC zu DC bedeutet Verluste. Zudem führt die niedrige Spannung auf AC-Seite zu hohen Strömen und damit einem starken Mehrbedarf an Kupferleitungen, Netzteilen und weiteren Komponenten – platzraubend, ineffizient und teuer.

Gibt es bei den Betreibern konkrete Ansätze, wie sie ihre Rechenzentren auf DC umstellen?

Die Betreiber wollen ihre Leistungselektronik zunehmend in sogenannte Sidecars auslagern. Diese liefern Gleichstrom, zum Beispiel ± 400 VDC, direkt an die Server-Racks. Durch höhere Spannung sinken die Ströme, der Kupfereinsatz wird deutlich reduziert. Zudem entfallen viele Wandlungskomponenten – so

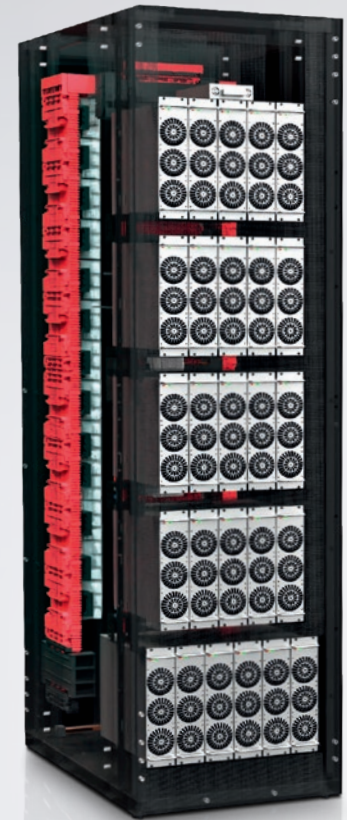


Ein Spezialist für Gleichstrom in der Business Unit Energy & Power Solutions bei Rittal: Zafer Cankurtaran.



IM SIDECAR

bringt Rittal die Energieversorgung unter – klar getrennt vom Server-Rack: Unter Einsatz der roten Sammelschienen-Systemplattform RiLineX von Rittal verteilt das Sidecar den Fluss von Gleichstrom in den Anlagen.



sparen die Sidecars Platz und Kosten und verbessern Effizienz sowie Zuverlässigkeit.

Wird das aktuell schon umgesetzt?

Ja, etwa bei Telekom-Rechenzentren mit 400 VDC, wie bei NTT. Ein wichtiger Impuls kommt von der Vereinigung Open Compute Project (OCP), die mit „Diablo 400“ eine entsprechende DC-Infrastruktur mit einem Sidecar global standardisiert hat – unterstützt von Microsoft, Meta, Google und Rittal. In der OCP wurde eigens eine Projektgruppe gegründet, die sich mit der DC-Infrastruktur im gesamten Rechenzentrum befasst. So eine Standardisierung ebnet den Weg für die breitere Anwendung.

Sind alle nötigen Komponenten dafür verfügbar?

Alle Bausteine sind bereits heute marktverfügbar. Nur native Server mit ± 400 VDC fehlen noch – aber auch hier sind zügig Lösungen zu erwarten.

Wie unterstützt Rittal die Betreiber von Rechenzentren beim Umstieg von AC auf DC?

Rittal ist bereits bei den meisten Hyperscalern und großen Colocators als Lieferant für IT-Infrastruktur anerkannt. Zugleich werden die Vorteile durch den Einsatz von Gleichstrom in Rechenzentren immer bekannter – deshalb wollen viele jetzt schnell umsteigen. Rittal hat sich zum Ziel gesetzt, diesen Umstieg mit Lösungen aus den Bereichen Energy & Power, Racks, Kühlösungen sowie den entsprechenden Serviceleistungen mitzugestalten.

Wie hoch ist der konkrete Effizienzgewinn?

Neben der Verbesserung des PUE (Power Usage

„Mit Gleichstrom lässt sich massiv Energie und Material einsparen. Rittal ist in diesem Bereich etablierter Partner.“

ZAFER CANKURTARAN, Rittal

Effectiveness) überzeugt vor allem der Ressourcenvorteil: Zwei statt vier Leitungen, 50 % weniger Kupfer, weniger Komponenten – das spart ebenso Geld wie Platz, und es erhöht die Ausfallsicherheit.

Was kommt nach den ± 400 -VDC-Sidecars?

Der nächste Schritt ist eine vollständige ± 400 -VDC-Versorgung vom Grid bis zum Rack. Technisch möglich, aber realistisch vor allem für Neubauten. Bestehende Rechenzentren setzen zunächst auf Sidecars – ein pragmatischer Zwischenschritt. Innerhalb der Open Direct Current Alliance (ODCA) und mit der OPC treiben wir den Wandel voran.

Wann rechnen Sie mit ± 400 VDC im Rechenzentrum?

In zwei bis drei Jahren sollen erste Projekte umgesetzt werden. Ab 2030 wird die ± 400 -V-Gleichstromversorgung zum neuen Standard – sie ist der Schlüssel für die Rechenzentrumsarchitektur der Zukunft. □

EXPERTEN- KNOW-HOW

KLIMATISIERUNG

NEUE SPIELREGELN FÜR KÄLTEMITTEL

Ab 2027 gelten in der EU neue Vorgaben für Kältemittel in Klimageräten – mit Auswirkungen auf den Maschinen- und Anlagenbau. Wer sich zukunftssicher aufstellen will, muss früh umdenken. **Rittal** zeigt, wie der Umstieg auf moderne Kältemittel auch ohne aufwendige Systemanpassungen gelingt.

TEXT: RALF STECK

Damit setzt die EU ein deutliches Signal für mehr Klimaschutz: Ab dem 1. Januar 2027 beschränkt die Europäische Union die Nutzung von Kältemitteln in Kühlgeräten und Chillern mit einer Kühlleistung unter 12 kW. Kühlgeräte dürfen dann nur noch mit einem Kältemittel-GWP (Global Warming Potential) <150 in Verkehr gebracht werden. Ab 2032 sollen in diesen Produkten auch keine F-Gase-haltigen Kältemittel mehr Verwendung finden. Chiller über 12kW Kühlleistung, die ab 2027 neu in Betrieb gehen, dürfen dann nur noch Kältemittel verwenden, die ein GWP <750 haben. Weitere Verordnungen weltweit, beispielsweise in den USA, definieren seit 2025 einen GWP-Wert von 700 für Kältemittel in diesen Geräten.

Damit stehen Hersteller von Maschinen und Anlagen vor der Herausforderung, die eingesetzten Kühlsysteme zukunftsfest und regelkonform zu gestalten – und zwar möglichst bald.

DIE RICHTIGE AUSWAHL

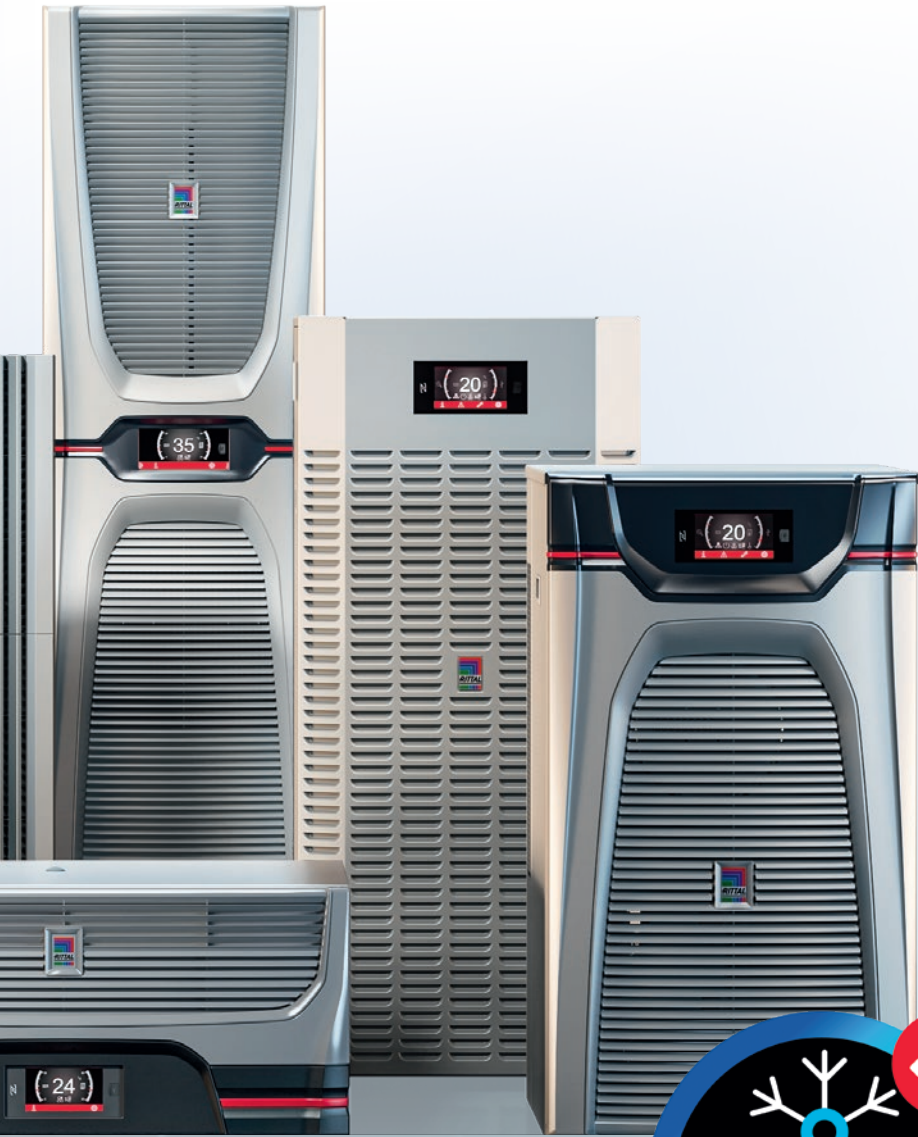
Im Mittelpunkt steht dabei die Frage nach dem geeigneten Kältemittel. Je niedriger der GWP-Wert, desto klimaverträglicher – aber oft auch sicherheitstechnisch anspruchsvoller. Denn mit abnehmendem GWP erhöht sich die Entzündlichkeit der Kältemittel. Viele der neuen Stoffe sind brennbar und verlangen besondere Schutzmaßnahmen.

Rittal hat bereits 2024 mit einer Umstellung aller Kühlgeräte und Chiller auf das Kältemittel R-513A mit einem GWP von 631 reagiert. Ab dem ersten Quartal 2026 folgt der nächste Schritt: Das komplette Blue e+-Kühlgeräteportfolio wird auf R-1234yf umgestellt – ein Kältemittel mit einem GWP-Wert von nur 0,5. Im zweiten Quartal folgen die Chiller der Blue e+-Baureihe. Damit erfüllen Klimageräte von Rittal die Regularien bis ins Jahr 2032. Passende Lösungen, die den Anforderungen ab 2032 entsprechen, stellt der Hersteller rechtzeitig zur Verfügung.



RALF SCHNEIDER,
Leiter Solution Sales
Klimatisierung, Rittal

„Unser Ziel ist, es unseren Kunden so einfach wie möglich zu machen. Daher haben wir unsere neuen Produkte so entwickelt, dass sie nahezu die gleichen Leistungsdaten, Abmessungen und Ausschnitte im Schaltschrank haben. Maschinenhersteller können also meist ohne weitere Änderungen auf die Geräte mit modernen Kältemitteln umsteigen.“



LOW-RISK-EINSCHÄTZUNG

Das Kältemittel R-1234yf ist zwar brennbar, entzündet sich aber erst bei über 400 Grad und ist damit schwer entflammbar (Sicherheitsklasse A2L). Die von Rittal durchgeführte Risikoanalyse für den Einsatz des Kältemittels in Schaltschrank-Kühlgeräten führte zu einer „Low Risk“-Einschätzung. In der Automobilindustrie wurden zum Einsatz von R-1234yf verschiedene Untersuchungen und Tests durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen ein höheres Gesamtrisiko als bei der Nutzung von R-134a, aber insgesamt keinen relevanten Anstieg des Risikos bei Unfällen. In Japan wird R-1234yf in Schaltschrank-Kühlgeräten und sonstigen Kälteanlagen seit vielen Jahren eingesetzt. Rittal liefert seit dem Jahr 2018 in diesen Markt Geräte mit R-1234yf-Füllung und hat so viel Erfahrung mit diesem Stoff gesammelt. Maschinenhersteller können damit in Schaltschränken und anderen Anwendungen auf absehbare Zeit ohne größere Änderungen die Kühlgeräte und Chiller von

Rittal einsetzen und so ihre Anlagen weltweit regelkonform vertreiben.

Dank UL- und IEC-Zertifizierungen, den sehr geringen A2L-Füllmengen und einer sicherheitstechnisch optimierten Gerätekonstruktion können die Geräte weltweit eingesetzt werden, ohne dass zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen notwendig sind.

PLANUNGSSICHERHEIT SCHAFFEN

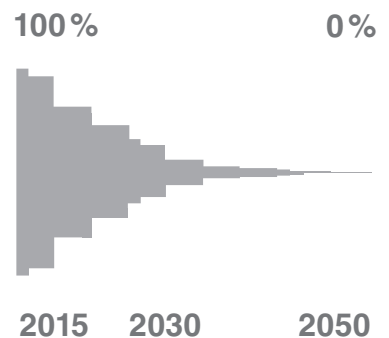
Rittal bietet seinen Kunden ein komplettes zukunftsfähiges Portfolio, das alle Anwendungen abdeckt. Die Kühlgeräte- und Chiller-Technologie liefert eine nachhaltige, energieeffiziente und langfristige tragfähige Lösung – weit über eine bloße Übergangstechnik hinaus. Für spezielle Fälle, in denen der Betreiber in seiner Anwendung ein nicht akzeptables Risiko dokumentiert, stehen weiterhin Blue e Geräte mit dem Kältemittel R-513A (GWP 631) zur Verfügung. □

< 150

muss der GWP von Kältemitteln ab 01.01.2027 für Geräte mit Kühlleistung unter 12 kW sein.

KÄLTEMITTEL	GWP-WERT
FCKW (allgemein)	> 12.000
R-134a	1.430
R-513A	631
Methan CH ₄	28
Kohlendioxid CO ₂	1
R-1234yf	0,5
Propan	0,02

SCHON GEWUSST?



Reduzierung der verfügbaren Kältemittelmenge FKW/HFKW, bez. auf GWP von 2015 bis 2050.



Rittal Wire Handling System

DRAHTFERTIGUNG „ON DEMAND“

Konfektionierte Drähte, die wie von selbst und just in time an den richtigen Arbeitsplatz „fliegen“? Genau das ermöglicht das neue **Rittal Wire Handling System**. Wie das gelingt und wie immens die Zeiteinsparung für Anlagenbauer ist, erklärt **Tim Kramer**, Leiter Produktmarketing bei **Rittal Automation Systems**.

INTERVIEW: DANIEL GIEBEL



„Das Wire Handling System bringt Drähte ‚on demand‘ genau dorthin, wo sie gebraucht werden.“

TIM KRAMER, Rittal Automation Systems

Herr Kramer, was ist die Idee hinter dem Wire Handling System?

In vielen Werkstätten wird bereits das Rittal Wire Terminal WT genutzt, um Drähte automatisiert zu konfektionieren. Doch meist müssen diese Drähte dann manuell verteilt werden – ein zeitintensiver Schritt mit Fehlerpotenzial. Hier setzt das neue Wire Handling System (WHS) an: Es transportiert die fertig konfektionierten Drähte automatisch per Druckluft zu mehreren entfernten Arbeitsplätzen. Das stellt den nächsten logischen Schritt in Richtung durchgängiger Automatisierung im Steuerungsbaubereich dar.

Wie funktioniert die Draht-Verteilung konkret?

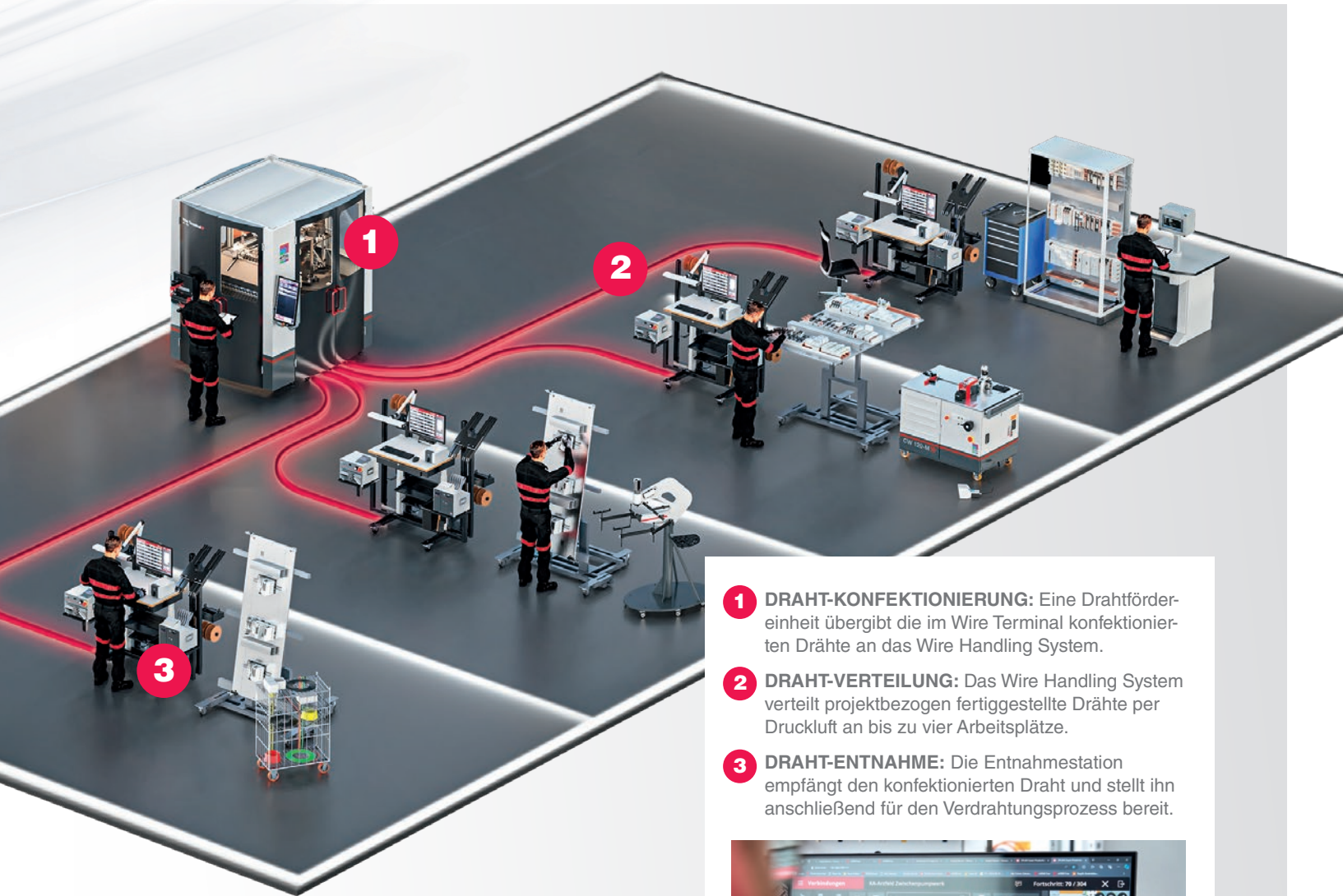
Die Drähte werden „on demand“ oder vorab in Sequenz produziert, je nachdem wie der Prozess geplant ist. Das Besondere: Sie können direkt an bis zu vier Arbeitsstationen über eine Distanz von bis zu 80 Metern versendet werden. Am Ziel erkennt eine Sensorik den Draht, bremst ihn ab und stellt ihn zur Verarbeitung bereit, und das präzise, sicher – und exakt dann, wenn er gebraucht wird.

Woher bezieht das System die Information, welcher Draht wohin gehört?

Das basiert auf der digitalen Planung mit Eplan. Viele unserer Kunden arbeiten bereits mit Eplan Pro Panel. Die dort definierten Daten – also Querschnitt, Farbe, Länge oder Zielkomponente eines Drahts – werden ins Wire Terminal übernommen. Daraus ergibt sich eine intelligente Drahtliste, die vom Assistenzsystem Eplan Smart Wiring genutzt wird, um durch den Verdrahtungsprozess zu führen. So weiß das System stets, welcher Draht gerade wo gebraucht wird.

Das klingt nach hoher Prozesssicherheit?

Absolut. Der große Vorteil liegt in der durchgängigen Datenkette: Jeder Draht ist digital definiert, produziert und verfolgbar. Manuelle Fehler werden so weitestgehend ausgeschlossen. Und da das System direkt mit der Produktion verknüpft ist, können auch mehrere Projekte parallel laufen, ohne Datenkonflikte oder Engpässe. Das Wire Terminal ist so programmiert, dass es Aufträge priorisieren kann, etwa wenn ein Draht direkt vom Arbeitsplatz angefordert wird.



- 1 DRAHT-KONFEKTIONIERUNG:** Eine Drahtfördereinheit übergibt die im Wire Terminal konfektionierten Drähte an das Wire Handling System.
- 2 DRAHT-VERTEILUNG:** Das Wire Handling System verteilt projektbezogen fertigestellte Drähte per Druckluft an bis zu vier Arbeitsplätze.
- 3 DRAHT-ENTNAHME:** Die Entnahmestation empfängt den konfektionierten Draht und stellt ihn anschließend für den Verdrahtungsprozess bereit.



Das Assistenzsystem Eplan Smart Wiring visualisiert Montageaufbau, Betriebsmittel, Verbindungen und Verlegewege und führt durch den Verdrahtungsprozess.

80

Meter weit können Drähte an bis zu vier Arbeitsplätze „geschossen“ werden.

Ein echtes Upgrade gibt es auch bei der Konfektionierzeit – was hat sich da getan?

Ja, das ist ein wichtiger Punkt. Mit dem neuesten Software- und Technologiestand kommt unser Wire Terminal jetzt auf eine Konfektionierzeit von nur noch rund acht Sekunden pro Draht – vorher waren es etwa 13,8 Sekunden. Diese nahezu verdoppelte Geschwindigkeit zahlt sich besonders in Serienfertigungen und bei größeren Projekten aus.

Wieviel Automatisierung ist heute im Steuerungs-bau schon Realität – und wie viel noch Vision?

Ich würde sagen: Mit Lösungen wie dem Wire Terminal, dem WHS und der Eplan Plattform sind wir mittendrin. Viele Kunden befinden sich genau in

diesem Transformationsprozess – weg von manuellen Abläufen, hin zu digital vernetzten Workflows. Das WHS ist ein entscheidender Baustein, um die Lücke zwischen automatisierter Fertigung und effizientem Shopfloor zu schließen.

Was bedeutet das für Kunden ganz konkret?

Weniger Laufwege, weniger Suchzeiten, weniger Fehler. Aber vor allem: ein durchgängiger, nachvollziehbarer und skalierbarer Prozess. Das WHS bringt die Drähte genau dorthin, wo sie gebraucht werden, ohne Umwege. Und es passt sich flexibel an die Produktionsrealität vor Ort an, ob in der Einzelverdrahtung oder in der Serienfertigung. □



Partnerschaft Salzgitter AG und Stahlo

GREEN STEEL: WIE GEHT ES WEITER?

Salzgitter ist derzeit ein Hotspot der Stahlindustrie. Weltweit gilt der gleichnamige Konzern mit seinem Programm SALCOS® als beispielhaft für die Umstellung auf **Green Steel**. Trotz aller Diskussionen um die Branche: Die **Salzgitter AG** zieht es durch. Bis Mitte der 2030er-Jahre soll die Produktion nahezu emissionsfrei sein. Für den Zugang zu Green Steel sorgt **Stahlo**.

TEXT: MARKUS HUNEKE

Gut ein Viertel des gesamten Werksgeländes nimmt der Bau der nachhaltigen Produktionsanlagen ein, ein Areal so groß wie 210 Fußballfelder. Parallel werden eine Direktreduktionsanlage, ein Elektrolichtbogenofen und eine Elektrolyse zur Wasserstofferzeugung errichtet. Rund 2,5 Mrd. € investieren die Salzgitter AG, das Land Niedersachsen und der Bund in das Projekt SALCOS® (Salzgitter Low CO₂ Steelmaking). Ab 2027 sollen grüne Stähle für die Kunden verfügbar sein.

Auch wenn das Thema Nachhaltigkeit aktuell in den Hintergrund gerutscht zu sein scheint – über die Notwendigkeit zur Reduktion von Treibhausgasen herrscht unter Expertinnen und Experten weitgehend Einigkeit. CO₂-Bepreisung und regulatorische Instrumente treiben die Transformation voran. Langsam beginnen die Märkte, sich auf grünen Stahl einzustellen.

„Wir sind Vermittler von Vertrauen in die Lieferketten.“

OLIVER SONST, CEO Stahlo

PROGNOSEN SPRECHEN FÜR GREEN STEEL

Grüne Güten sind derzeit zwar noch teurer als konventionelle Stähle. Auf längere Sicht sprechen die Marktprognosen jedoch klar für Green Steel. Auch wenn die Prognosen teils noch unscharf sind, gehen sie durchweg von hohen Wachstumsraten in den nächsten Jahren aus. So sieht das Beratungsunternehmen Deloitte einen Marktanteil von etwa 20 % in der EU bis 2030, etwa 12 bis 13 Mio. Tonnen pro Jahr. Zentrale Ankerbranchen haben die ersten Schritte bereits gemacht. Führende Automobilhersteller haben sich für den Einsatz von grünem Stahl in ihren Fahrzeugen ausgesprochen

und entsprechende Verträge sowie Vereinbarungen mit Produzenten geschlossen, unter anderem BMW, Mercedes-Benz, Volkswagen und Volvo.

STAHLO, EIN MARKT-ENABLER

Die Umstellung der Primärproduktion allein garantiert allerdings noch keinen Markterfolg. Um grüne Güten für breite Kundensegmente zugänglich zu machen, braucht es die richtigen Partner. Stahlo hat sich ebenso wie die Salzgitter AG früh zum Green-Steel-Pfad bekannt. „Als familiengeführte Unternehmensgruppe sind wir bei der Friedhelm Loh Group von Green Steel und dem Weg der Salzgitter AG überzeugt. Aus dieser Überzeugung heraus haben wir uns bei SALCOS® engagiert“, sagt Oliver Sonst, CEO von Stahlo.

Das Stahl-Service-Center hat seine Lieferfähigkeit durch den Aufbau eines internationalen Green-Steel-Netzwerks mit den Werken früh abgesichert: „Wir können jegliche Kundenbedarfe abdecken, egal ob physisch grüner Stahl nachgefragt oder ein bilanzielles Verfahren verwendet wird“, erklärt Oliver Sonst. „Wenn Kunden heute mit Green Steel starten möchten, können wir liefern – vom physischen Produkt bis hin zu verwertbaren Informationen über Emissionen, etwa für das Scope-3-Reporting oder die CBAM-Regulatorik“, führt Oliver Sonst aus. Stahlo ist damit nicht nur Werkstofflieferant, sondern zugleich Vermittler von Information, Vertrauen und Planungssicherheit.

Um grünen Stahl tatsächlich liefern zu können, braucht das Stahl-Service-Center verlässliche Partner. „Die Salzgitter AG ist für uns hierbei ein idealer Partner. Die regionale Nähe, die klare Überzeugung, mit der die Transformation umgesetzt wird, sowie die baldige Verfügbarkeit CO₂-reduzierter Mengen sprechen für unsere Partnerschaft mit der Salzgitter AG“, erklärt Oliver Sonst. □



3 FRAGEN AN GUNNAR GROEBLER

Vorstandsvorsitzender,
Salzgitter AG



„WIR SEHEN BEREITS HEUTE
EINE KONKRETE NACHFRAGE
NACH GRÜNEM STAHL.“

Herr Groebler, welche Überzeugung steht hinter der konsequenten Transformation der Salzgitter AG zu grünem Stahl?

Die EU und Deutschland haben sich anspruchsvolle Klimaziele gesetzt. Deshalb wird mittelfristig die Herstellung von grauem Stahl hier ökonomisch nicht mehr sinnvoll sein, und die europäischen Stahlerzeuger sind gehalten, ihre Produktionsprozesse wegen der steigenden CO₂-Kostenbelastung rechtzeitig zu dekarbonisieren. Mit unserem SALCOS-Programm blicken wir technologisch nach vorne und sind ein Vorreiter dieser Entwicklung.

Welche Faktoren stimmen Sie zuversichtlich, dass sich ein tragfähiger Markt für CO₂-reduzierten Stahl entwickeln wird?

Wir sehen bereits heute eine konkrete Nachfrage nach grünem Stahl, die sich in Mengensicherungsvereinbarungen zwischen uns und zahlreichen unserer Kunden ausdrückt. Für die meisten unserer Kunden ist der Stahlverbrauch die einfachste Möglichkeit, substantiell CO₂ einzusparen. In einer Übergangsphase braucht

es aber politische Begleitung, um die Mehrkosten der bereits in Betrieb gehenden neuen Anlagen abzufedern und ihre Wettbewerbsfähigkeit in den Anfangsjahren zu gewährleisten. Dazu gehören der Aufbau grüner Leitmärkte sowie einer leistungsfähigen Wasserstoffinfrastruktur. Genauso wichtig sind wettbewerbsfähige Energiepreise und ein wirksamer Schutz vor unfairem Wettbewerb.

Welche Rolle spielen Partnerschaften für den wirtschaftlichen Erfolg und die Skalierung des Projekts?

Für die Umsetzung von SALCOS® braucht es selbstverständlich gute Partner. Die industrielle Dekarbonisierung kann kein Unternehmen allein stemmen, weil sie systemischer Veränderungen bedarf – von neuen Infrastrukturen über technologische Durchbrüche bis hin zu veränderten Lieferketten. Partnerschaften wie mit Stahlo ermöglichen in diesem Prozess die Bündelung unterschiedlicher Kompetenzen und die koordinierte Entwicklung der notwendigen Ökosysteme entlang der gesamten Lieferkette.



AXEL DRANSFELD, LKH



LKH

„WIR LIEBEN DIE CHALLENGE“

Der Wind in der Wirtschaft ist rauer geworden: Weniger Investitionen und Aufträge, zugleich mehr Druck, Bürokratie und Regulatorik. Worauf es in diesen Zeiten ankommt, weiß **Axel Dransfeld**, der als Geschäftsführer des Kunststoff-Spezialisten **LKH** einen klaren Kurs verfolgt.

INTERVIEW: JANNICK BANGARD

Herr Dransfeld, nicht nur die deutsche Wirtschaft steht unter hohem Druck. Hoffen Sie auf bessere Zeiten?

Wir sollten nicht glauben, dass es bald wieder ruhiger oder besser wird. Manche Herausforderungen verschwinden, andere kommen neu hinzu. Wir stehen als Spritzgießer im globalen Wettbewerb und müssen härter denn je um Aufträge kämpfen. Und die Standortnachteile, die Deutschland gegenüber anderen Ländern hat, machen all das nicht leichter. Hinzu kommt das Image unseres Werkstoffs. Leider fällt schlechter Umgang mit Plastikabfällen auch auf diejenigen zurück, die wie wir verantwortungsvoll und nachhaltig mit dem Werkstoff umgehen.

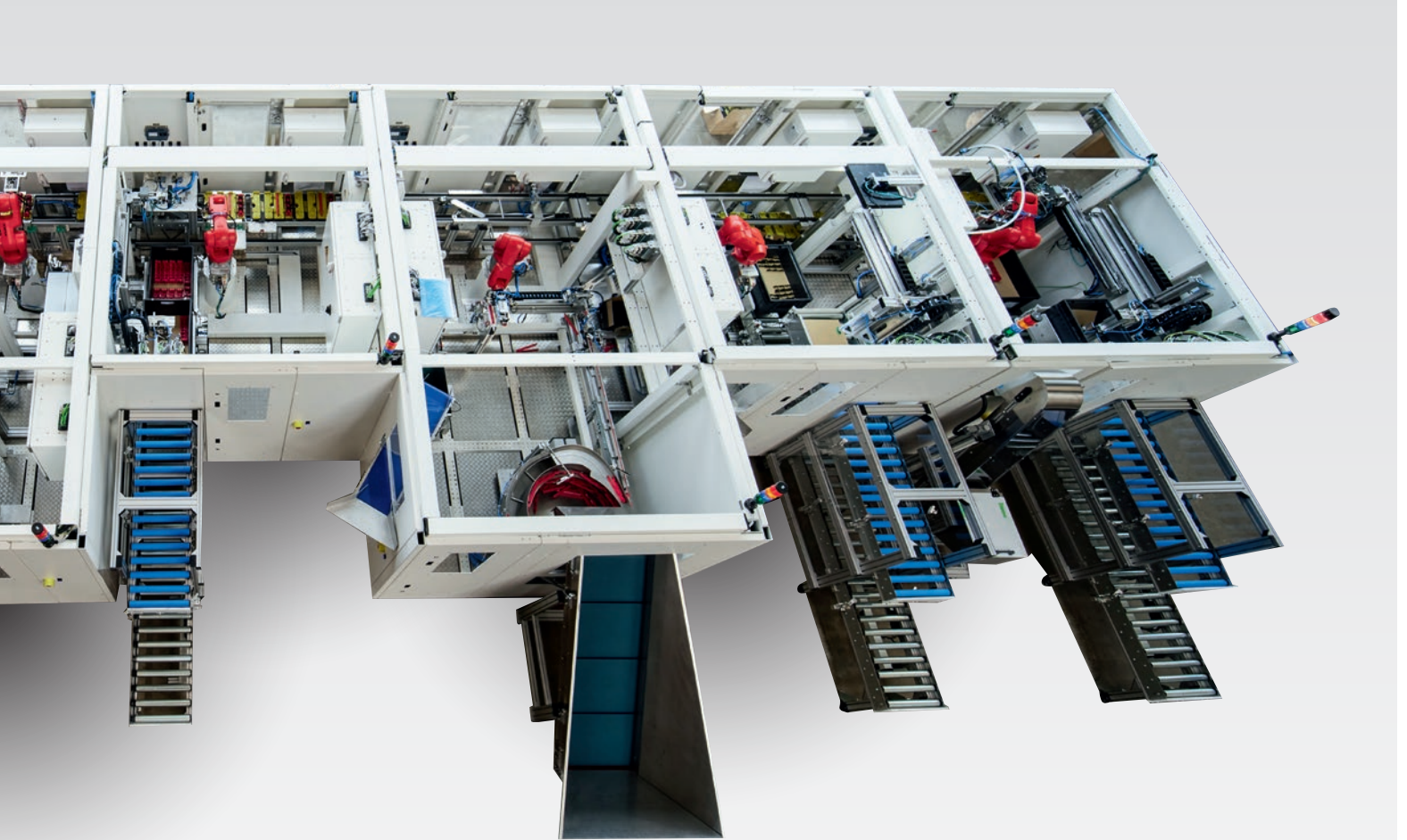
Wie wecken Sie bei Ihren Kunden das Interesse für nachhaltigen Kunststoff?

Durch unser Know-how haben wir stets den Blick darauf, wo in den Produkten unserer Kunden noch Verbesserungspotenziale stecken, die sie selbst vielleicht nicht sehen. Kommt ein Kunde mit einem Projekt auf uns zu, machen wir neben dem ersten ungefragt auch ein zweites, nachhaltigeres Angebot. Wir zeigen konkret, wie Kunden ihre eigene CO₂-Bilanz verbessern können.

Liegt in nachhaltigem Kunststoff also die Zukunft Ihrer Branche?

Kunststoff stellt generell für viele Anwendungen genau den richtigen Werkstoff

dar. Er ist unverzichtbar, weil er im Vergleich zu anderen Materialien oft die besseren Eigenschaften hat. Was nachhaltige Kunststoffe betrifft, bin ich sicher: So wie wir heute ganz selbstverständlich recyceltes Papier in hoher Qualität verwenden, so wird auch Kunststoff in Zukunft noch mehr als heute aus Rezyklat oder Biopolymer bestehen. Solche nachhaltigen Alternativen zu den herkömmlich produzierten Kunststoffen sind preislich derzeit noch höher angesiedelt, doch mittelfristig wird das nicht mehr so sein. Wir erleben: Kunden fragen vermehrt nach alternativen Kunststoffen, um ihre Lieferketten nachhaltiger gestalten zu können.



Was brauchen Unternehmen gerade jetzt, um in Krisenzeiten zu bestehen?

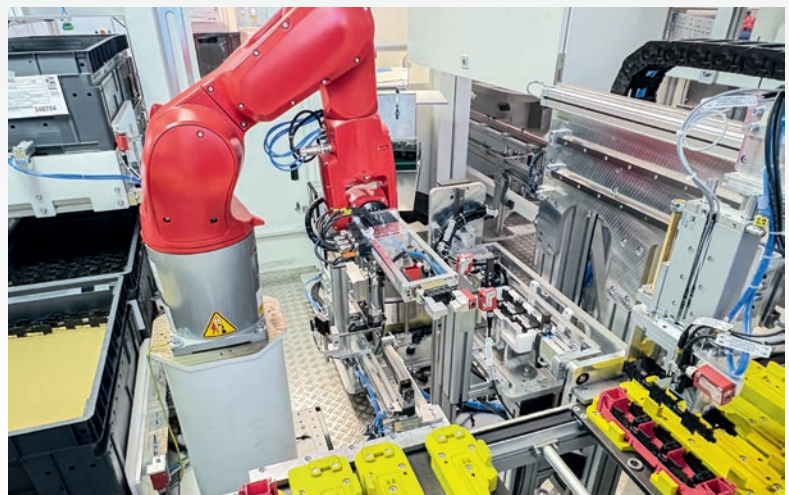
Um in diesem Klima zu bestehen, braucht es neben der nötigen Robustheit einen immer höheren Grad an Flexibilität – im Blick auf Kunden, Lieferanten und auch auf die Regulatorik, die sich permanent ändern kann. So wie wir es gerade bei den US-Zöllen erleben. Wir können als Mittelständler unsere Chancen nur nutzen, wenn wir permanent zur Veränderung bereit sind. Für LKH heißt das: Wir müssen unsere Fertigung weiter digitalisieren und automatisieren, neue Tools wie KI einsetzen und eben den Ehrgeiz haben, uns permanent zu optimieren.

Muss sich auch etwas in der Beziehung zu den Kunden verändern?

Ja, aus meiner Sicht ist das richtige Mindset entscheidend: Wir müssen uns immer wieder in die Herausforderungen unserer Kunden hineindenken, immer wieder fragen: Wo können wir ansetzen? Welche Teile der Lieferkette oder Wertschöpfung können wir unterstützen? Erst am Tisch mit den Kunden und im frühen Dialog als Partner im Produkt-Entwicklungsprozess entsteht der entscheidende Mehrwert, den unsere Kunden brauchen.

Sehen Sie in einem solchen Krisenklima auch Chancen?

Wir bei LKH lieben einfach die Challenge! Gerade in Zeiten, wo viel Unsicherheit und Wettbewerb herrscht, können wir uns als Spezialist für Kunststoffspritzguss beweisen und zeigen, was wir wirklich können: unsere Kunden über den gesamten Entwicklungsprozess ihrer Produkte professionell begleiten, vom Engineering über die Fertigung bis zur Logistik. Dafür stehen meine hervorragenden Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter – und ich. □



Am Produktionsstandort Heiligenroth stellt LKH Teile und Produkte für die verschiedensten Zwecke und Kunden her, von Fahrwerkskomponenten für Porsche bis hin zur Stromverteilungsplattform RiLineX von Rittal (Bild unten).

NEWS

ENGAGEMENT

Ob an den Standorten oder mit der Arbeit der **Rittal Foundation** und **Debora Foundation**: Die Menschen aus den Unternehmen der Friedhelm Loh Group leisten Hilfe und stiften Hoffnung. Allein im Jahr 2025 hat die Rittal Foundation über **1 Mio. Euro Spenden** verteilt.



Wir helfen Kindern e.V.

Gemeinsame Spende mit Alexander Bürkle

Die **Rittal Foundation** unterstützt den Verein „Wir helfen Kindern e.V.“ beim Ausbau des Elternhauses in Tübingen mit insgesamt 50.000 Euro. In dem Haus finden Familien schwerkranker Kinder einen Zufluchtsort in Kliniknähe, der den Betroffenen in schwierigen Zeiten ein Stück Halt und Normalität zurückgibt – ein Zuhause auf Zeit. Die Spende ist Ausdruck der langjährigen Partnerschaft zwischen Rittal und Alexander Bürkle, dem Initiator des Vereins – zwei Familienunternehmen, die Werte wie Verantwortung, Zusammenhalt und Menschlichkeit teilen.

FIRST LEGO League

Technikbegeisterung fördern

Die „**FIRST LEGO League**“ ist ein internationaler Wettbewerb für technikbegeisterte Kinder und Jugendliche. Dabei müssen Teams in 2:30 Minuten mit einem autonomen Roboter knifflige Aufgaben an einem Spieltisch lösen. Besonders wichtig sind Teamgeist, Kreativität und technisches Verständnis. Knapp 20 Teams schlüpfen beim letzten Wettbewerb „**UNEARTHED**“ in die Rolle von Archäologinnen und Archäologen, um beim Robot-Game unter anderem Strategien zur Bergung empfindlicher Artefakte zu entwickeln. Die Rittal Foundation unterstützte den regionalen „**FIRST LEGO League**“-Wettbewerb in diesem Jahr mit 3.000 Euro. Zudem war Rittal mit einem achtköpfigen Supporter-Team den ganzen Tag über vor Ort beteiligt.



Jahresspende

200.000 Euro für deutsche und internationale Hilfsorganisationen

Bei der Jahresspende der Beschäftigten der Friedhelm Loh Group sind 2025 mehr als 97.000 Euro zusammen gekommen. Der Spendenbetrag wurde von Prof. Friedhelm Loh anschließend auf 200.000 Euro erhöht. Die Summe wird auf verschiedene karitative Einrichtungen weltweit aufgeteilt, darunter die Debora Foundation in Indien, die Stiftung Bethel, GAIN oder Jumpers Gera. Für die schnelle und unbürokratische Übermittlung der einzelnen Hilfgelder in den verschiedenen Ländern sorgt die Rittal Foundation, die gemeinnützige Stiftung der Friedhelm Loh Group.

**Tafeln Hessen**

70.000 Euro für 57 örtliche Tafeln



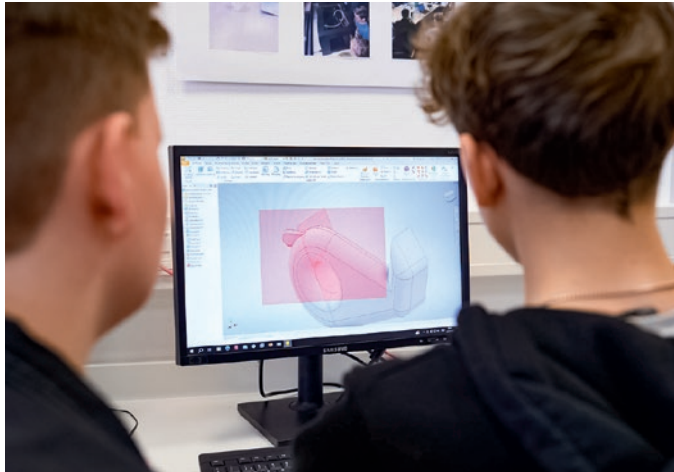
Der Landesverband der Tafeln in Hessen freut sich über eine großzügige Spende der Rittal Foundation. 40.000 Euro kommen aus der auf drei Jahre vereinbarten Kooperation der Foundation mit dem Landesverband. Weitere 30.000 Euro stammen aus der Jahresspende, welche die Friedhelm Loh Group jedes Jahr unter ihren Beschäftigten initiiert. Dieses finanzielle Engagement ist notwendig, um die 57 örtlichen Tafeln mit ihren 7.000 Ehrenamtlichen zu unterstützen. Durch die Tafeln werden nach Informationen des Vorstandsvorsitzenden Willi Schmid rund 110.000 Menschen in Hessen versorgt – mit geretteten Lebensmitteln und Dingen des täglichen Bedarfs.

Hilfe für die Ukraine

Rittal Foundation spendet Feuerwehrautos

Die Rittal Foundation hat drei außer Dienst gestellte Feuerwehrautos erworben, um sie an die Ukraine zu spenden. An ihrem künftigen Einsatzort Kiew, wo Raketenangriffe leidvoller Alltag sind, müssen täglich Brände bekämpft und Menschen gerettet werden. „Wir sehen täglich die Bilder der Zerstörung. Umso wichtiger ist jedes zur Verfügung stehende Feuerwehrauto“, so Rainer Reissner, Geschäftsführer Rittal Foundation.





SchulePlus

WIE EINE IDEE ZUR BEWEGUNG WIRD

SchulePlus wächst vom regionalen Piloten zum hessenweiten Netzwerk. Unternehmen, Schulen und Politik ziehen an einem Strang für das Ziel, **Berufsorientierung praktischer zu machen** und Ausbildung zu stärken. Was jetzt konkret passiert.

TEXT: SARAH BENSCHIEDT

Zukunft beginnt im Kopf. Zum Beispiel in dem von Alexander Schüler. Als Lehrer an der Haigerer Johann-Textor-Schule und mutig anpackender Pragmatiker entwickelte er aus einem Missstand ein neues Projekt – das jetzt mächtig Schule macht.

Schüler hatte der massive Rückgang an Azubis in der mittelhessischen Region Kopfzerbrechen bereitet. So blieben etwa 2024/25 in Hessen knapp 2.900 Berufsausbildungsstellen unbesetzt. Daraufhin ging er mit seinen Schülern ins Gespräch, hörte zu, forschte nach. Viele, erzählt er in der Rückschau, hätten Angst gehabt vor falschen Entscheidungen, aber auch vor den unbekannteren, neuen Situationen, die in den Betrieben auf sie warteten. Der Schlüssel? Eine Berufsorientierung, die sich näher an den jungen Menschen bewegt, die praktischer und nahbarer ist.

Das war die Geburtsstunde von SchulePlus. Die Idee: schulische Wahlpflichtkurse wie CAD mit regelmäßigen Praxiseinsätzen im Betrieb kombinieren.

Das Ergebnis: echte Orientierung und – wenn es für beide Seiten stimmt – ein direkter Übergang in die Ausbildung. Kooperationspartner in der Region waren für das Konzept schnell gefunden. Darunter als einer der ersten: Rittal und die Friedhelm Loh Group. Aus dem Einzelprojekt ist längst eine Initiative geworden, eine Bewegung, die das Bildungssystem verändern und Lücken in der (Berufs-)Ausbildung schließen will.

VOM HANDWERK BIS ZUR PFLEGE

Schülerinnen und Schüler können so über zwei Jahre hinweg parallel zur Schule Berufe in der Praxis testen – das SchulePlus-Netzwerk reicht inzwischen von Handwerk und Industrie bis zu Pflege und Verwaltung. Der Twist: Nicht nur die Schülerinnen und Schüler kommen während dieser Zeit in die Betriebe, sondern auch die Betriebe gewissermaßen in den Unterricht. Sie stellen sogenannte Azubi-Mentoren ab, die während der Wahlpflichtkurse mit unterrichten und ihre Erfahrungen teilen. Im Falle von Rittal ist das zum Beispiel Tom Weinert, Mechatroniker im 3. Lehrjahr, der damals selbst



Mit ihrer Unterschrift erklären sie die Absicht, SchulePlus auf das nächste Level zu heben (v. l.): Sebastian Hoffmanns (Kreishandwerkerschaft Lahn-Dill), Andreas Cunz (IHK Lahn-Dill), Prof. Friedhelm Loh, Umut Sönmez (Staatssekretär im Wirtschaftsministerium), Armin Schwarz (Kultusminister), Carsten Braun (Landrat LDK) und Sascha Drechsel (Hessische Unternehmerverbände).



THEORIE TRIFFT PRAXIS

SchulePlus bietet mit echten Einblicken neue Chancen bei der Berufswahl.



Enge Kooperation: SchulePlus-Initiator Alexander Schüler (l.) und Tobias Sohn, Ausbildungsleiter technische Berufe bei der Friedhelm Loh Group.



„Wir wollen, dass Schulen und Unternehmen das Modell ambitioniert umsetzen können.“

DANIEL WIRTH, Ausbildungsleiter, Friedhelm Loh Group

am Programm teilgenommen und über SchulePlus seinen Ausbildungsplatz gefunden hat. Heute gibt er sein Wissen weiter.

Warum das Prinzip so gut wirkt? „Frühe, druckfreie Praxis senkt Unsicherheit – und erhöht Passgenauigkeit“, sagt Daniel Wirth, Ausbildungsleiter bei

der Friedhelm Loh Group und Mitgestalter des Konzeptes. „Wer während SchulePlus merkt, dass ein Beruf nicht passt, wechselt rechtzeitig, statt später in der Probezeit abzubrechen. Gleichzeitig gewinnen Unternehmen motivierte Nachwuchskräfte, die Betrieb, Team und Aufgaben bereits kennen.“

In der Praxis gibt es Wechsel bisher übrigens kaum. Bereits beim Pilotprojekt traten neun von zehn Teilnehmenden im Anschluss eine Ausbildung in dem Unternehmen an, das sie sich ursprünglich ausgesucht hatten. „Hinter jedem SchulePlus-Platz steht ein realer Ausbildungsplatz“, so Wirth.

VOM PILOTPROJEKT ZUM VORBILD

Was 2021 als Pilot in Haiger begann, wurde schnell erfolgreich. So sehr, dass das hessenweit einzigartige Projekt dort nun strukturell verankert werden soll. Beschlossen wurde das Ende 2025 mit einer Absichtserklärung durch hochrangige Unterzeichner aus Wirtschaft, Politik und Bildung – darunter Landrat Carsten Braun, Kultusminister Armin Schwarz sowie Unternehmer Prof. Friedhelm Loh.

Eine bereichsübergreifende Gruppe arbeitet derzeit an der Skalierung des Programms für den Extra-Schub, beim Landrat wurde ein SchulePlus-Büro eingerichtet, gleichzeitig rückt die Vereinsgründung der unterstützenden Unternehmen – nach StudiumPlus-Vorbild – näher. „Mit dem Wachstum steigt die Verantwortung. Wir wollen einheitliche Qualitätsstandards sicherstellen, und dass Schulen und Unternehmen das Modell ambitioniert und verlässlich umsetzen können“, sagt Daniel Wirth.

Im Lahn-Dill-Kreis ist das nach der Pilotphase bereits geglückt – etwa bei der Goldbachschule in Frohnhausen. Jetzt soll nach den erfolgreichen Mittelstufen-Modellen bald das erste Gymnasium – das Johanneum in Herborn – in das Bildungs-Netzwerk eingebunden werden. Für diese Schulform findet SchulePlus dann in der neunten oder elften Jahrgangsstufe als Orientierungsphase statt, erklärt Daniel Wirth: „So können Gymnasiasten etwa schon vor dem Abitur feste Ausbildungsplätze bekommen oder den Übergang ins duale StudiumPlus praxisnäher planen.“ □



Ausgabe 02 | 2026:

VIVA LA WACHSTUM

In nur zwölf Jahren ist der spanische Steuerungs- und Schaltanlagenbauer Vidal AC von vier Beschäftigten auf über 100 angewachsen. José Miguel Belda, Einkaufsleiter bei Vidal AC, ist sich sicher: Ein wichtiger Katalysator für diese Entwicklung ist die konsequente Automatisierung. Mit Software-Lösungen von Eplan sowie Maschinen von Rittal Automation Systems konnten Prozesse vom Engineering bis zur Fertigung deutlich optimiert werden. Kundenanforderungen werden so schneller, termingerecht und in hoher Qualität umgesetzt.

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

IMPRESSUM

BE TOP

Das Magazin der Friedhelm Loh Group
Ausgabe 01 | 2026
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

Hans Robert Koch (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

Jannick Bangard, Sarah Benschmidt,
Ramona Daub, Meinolf Droege, Daniel Giebel,
Birgit Hagelschuer, Markus Huneke, Martin Jetter,
Hans Robert Koch, Steffen Maltzan,
David Schahinian, Gerald Scheffels,
Ulrich Sandler, Patricia Späth, Ralf Steck

FOTOGRAFIE

Michael Koch, Digital Fotogroup GmbH

GRAFIK

Petra Nienstedt, Joachim Jung,
Nina Konzmann, Claudia Kuhn

DRUCK UND LITHOGRAFIE

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

BILDNACHWEISE

ABB: S. 24; **Adobe Stock:** S. 02 (Uliana), S. 20-23 (Anusorn), S. 26-27 (makstorm), S. 28, S. 30 (Vlad), S. 30-31 (Gorodenkoff), S. 35 (photo_HYANG), S. 46-47 (Andrey Popov), S. 56-57 (AVD), S. 56, S. 58 (Freedom Life), S. 64-65 (DmVector); **argum für Handelsblatt:** S. 26-27; **Jannick Bangard:** S. 73; **compamedia GmbH:** S. 25; **Debora Foundation:** S. 73; **Deutsche Börse:** S. 33; **ecovadis:** S. 24; **Jasper Ehrich:** S. 25; **Eplan GmbH & Co. KG:** S. 28, S. 34, S. 59-61; **Flickr/Anonimo Torinese:** S. 12, S. 16-17, S. 21; **Friedhelm Loh Group:** S. 03, S. 08, S. 10, S. 25, S. 30; **Hahn Automation/Eplan GmbH:** S. 54-57; **Karolin Hamm:** S. 72; **Larine Hoffmann:** S. 75; **Joachim Jung:** S. 08, S. 73; **Valery Kloubert:** S. 70-71; **Hans Robert Koch:** S. 04; **Michael Koch/Digital Fotogroup:** Titel, S. 04-23, S. 36-37, S. 40-45, S. 48-53, S. 67, S. 70, S. 74-76; **Marco Michels:** S. 72; **McDonald's Deutschland:** S. 34; **Purdue University:** S. 28-31; **Rittal CSM Ltd:** S. 35; **Rittal GmbH & Co. KG:** S. 05, S. 25, S. 30, S. 58-59, S. 63-67; **Rittal Pty Ltd:** S. 35; **RWE:** S. 47; **Salzgitter AG:** S. 68-69; **Frank Trams:** S. 62, S. 66

FESTIVAL
NEXT LEVEL



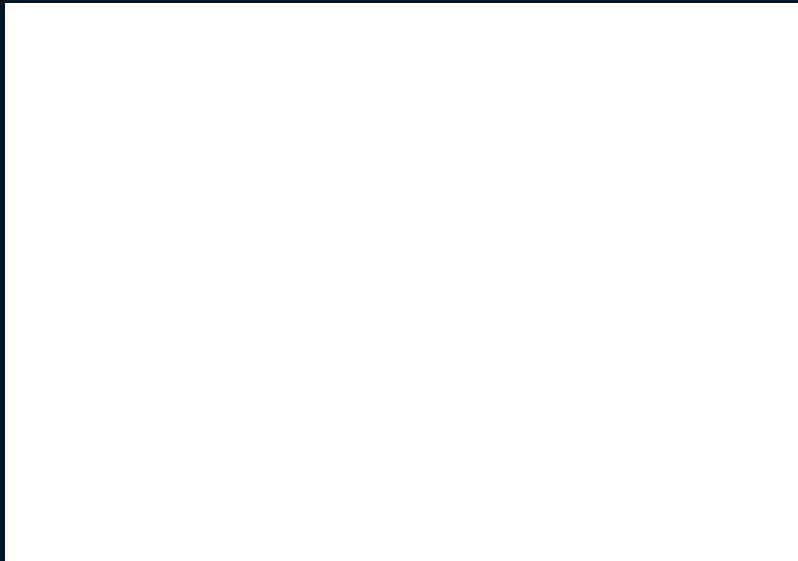
WWW.EPLAN.COM/NEXT26

Eplan Next26

WHERE INDUSTRY
MEETS TOMORROW

MAY 20-21
2026
MUNICH





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



XWWW00026DE2604