

# be top

DAS MAGAZIN DER FRIEDHELM LOH GROUP

**WISSEN** World's first – Revolution in der Kühlgerätetechnik

**PRAXIS** Maschinenbau – Standard und Design im Einklang

**ENGAGEMENT** Rittal Foundation – Integration durch Bildung



FOKUS INNOVATIONEN

Dem Nutzen  
verpflichtet!



# DEM NUTZEN VERPFLICHTET!

Liebe Leserinnen und Leser,

nur 28 Prozent des deutschen Mittelstands investieren noch in Innovationen. Dieses Ergebnis des KfW-Innovationsberichts macht mich nachdenklich. Es sollte jeden nachdenklich machen, der Deutschland wirtschaftlich weiter vorn sehen möchte. Sicher, bei den Patentanmeldungen am Europäischen Patentamt ist Deutschland Spitze – doch dafür sorgen vor allem einige wenige Großunternehmen. Da der Mittelstand Motor der deutschen Wirtschaft ist und nachweislich knapp 60 Prozent der sozialversicherungspflichtigen Arbeitnehmer beschäftigt, muss gefragt werden, warum er sich bei Investitionen in Innovationen immer stärker zurückhält?

Wer hingegen den Blick auf die Vereinigten Staaten von Amerika lenkt, beobachtet eine Aufbruchstimmung. Vielerorts werden Unternehmen gegründet, zudem hat sich eine dynamische Investitionskultur entwickelt. Die Amerikaner sind schnell, flexibel, offen für Neues – wie auch Prof. Dietmar Harhoff, der Vorsitzende der von der deutschen Bundesregierung eingesetzten Kommission für Forschung und Innovation, feststellt – und setzen Ideen mutig um. Dieser Mut, aus Ideen Produkte werden zu lassen, die schlussendlich für Millionen von Menschen Nutzen stiften, das kennzeichnet Innovatoren. Und das ist unsere Kernaufgabe in der deutschen Wirtschaft. Das erfordert Umdenken und Innovationsklima. Das erfordert Unterstützung durch Politik. Das erfordert Know-how und Einsatz. Die weltweite Digitalisierung ist der Treiber.

Die Unternehmen der Friedhelm Loh Group leben von und für Innovationen mit hohem Nutzen. Gerade erst haben wir mit der Entwicklung der neuen Kühlgerätegeneration Blue e+ bei Energieverbrauch und Servicefreundlichkeit einen technologischen Quantensprung geschafft. Und mit unserer integrierten Kompetenz in Engineering-Software, Schaltschranksystem- und Automatisierungstechnik werden wir auch in den USA unsere Chancen ergreifen: In Houston (Texas) eröffnet die Friedhelm Loh Group in Kürze ein globales Competence Center in den Vereinigten Staaten. Hier werden Eplan und Rittal Automation Systems offensiv als Innovator präsentiert werden.

Ich lade Sie auf eine spannende und abwechslungsreiche Innovationsreise ein. Lassen Sie sich von der neuen be-top-Ausgabe inspirieren. Ich wünsche Ihnen eine interessante Lektüre!

Ihr



Friedhelm Loh



**FRIEDHELM LOH**  
Inhaber und Vorstandsvorsitzender der  
Friedhelm Loh Group



**14**

TITELTHEMA INNOVATIONEN



**24**

PROF. DR. NIKOLAUS FRANKE IM INTERVIEW



**40**

IT IN DER PRODUKTION



**30**

COOLE PREMIERE



**74**

BILDUNG

## TITEL

**14 IRGENDEINE IDEE?**

Deutschland ist eine der innovativsten Nationen Europas. Möchte das Land seinen Vorsprung halten und ausbauen, kann es von digitaler Vernetzung profitieren.

**24 KEINE DENKVERBOTE**

Auf welchem Boden Innovationen gedeihen, sagt Prof. Dr. Nikolaus Franke, Vorstand des Instituts für Entrepreneurship und Innovation der Wirtschaftsuniversität Wien.

**27 WEGE ZUR INNOVATION**

be top stellt Literaturtipps zum Thema vor, die Sie mit etwas Glück gewinnen können: „TOP 100: Innovations-asse“, „Innovation Stuntmen. Menschen, die unsere Welt neu erfinden“ und „33 Erfolgsprinzipien der Innovation“.

## WISSEN

**30 COOLE PREMIERE**

Mit der Kühlgeräteserie Blue e+ bringt Rittal eine revolutionäre Weltneuheit für die Schaltschrankklimatisierung auf den Markt.

**36 KLIMAGIPFEL**

Auf der Hannover Messe präsentierte die Friedhelm Loh Group einen Quantensprung für mehr Wirtschaftlichkeit und durchgängige Lösungen für Smart Engineering der Industrie 4.0.

**40 IT-EVOLUTION 4.0**

Sichere und flexible IT-Infrastrukturen sind Grundlage für die Digitalisierung hochgradig automatisierter Produktionsabläufe. Rittal bietet allen Akteuren als zuverlässiger Partner die passenden Komponenten dafür.

## PRAXIS

**48 STANDARD GANZ NACH MASS**

Bei der Maschinenserie Planet V von Supfina Grieshaber sorgt der Einsatz von Standardlösungen für maximale Effizienz.

**54 WELCOME BACK, RITTAL!**

Nach einem Jahr Pause präsentierte sich Rittal wieder auf der CeBIT, der weltweit wichtigsten Messe für IT.

**58 SAFETY FIRST FÜR SCHWERGEWICHTE**

Kunststoffspezialist LKH hat gemeinsam mit Nilit Plastics Polyamide entwickelt, die extremen Anforderungen in der Schaltschranktechnik standhalten.

**62 MEHR RAUSHOLEN**

Die Initiative Eplan Experience unterstützt Eplan Anwender, ihre Abläufe zu verbessern und noch effizienter zu werden.

**66 I.O. HEISST IN ORDNUNG**

Die Magnetarc-Schweißmaschinen von KUKA Industries arbeiten hochpräzise. Der TS 8 von Rittal trägt dazu bei.

## KOSMOS FRIEDHELM LOH GROUP

**72 MELDUNGEN KOMPAKT**

Die Rittal Foundation unterstützt zwei Kitas, erweitertes Rittal Sponsoring beim HSV Wetzlar, 200.000-Euro-Jahresspende der Friedhelm Loh Group und weitere Meldungen.

## ENGAGEMENT

**74 FÜRS LEBEN LERNEN**

Die Rittal Foundation unterstützt Kinder aus fremdsprachigen Familien und die Gewerblichen Schulen Dillenburg.

## STANDARDS

03 EDITORIAL

06 AUGENBLICK

12 WELTWEIT

28 MAGAZIN: INNOVATIONSPREIS

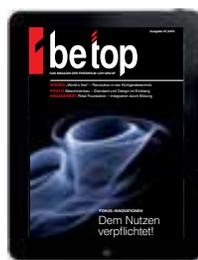
46 MAGAZIN: 30 JAHRE RITTAL SCHWEIZ

79 IMPRESSUM

80 SPITZENLEISTUNGEN – BE TOP!

**IHRE  
MEINUNG ZÄHLT!**

Haben Sie Fragen, Anregungen,  
Lob oder Kritik zur aktuellen  
Ausgabe? Mailen Sie einfach  
der Redaktion unter  
[betop@friedhelm-loh-  
group.com](mailto:betop@friedhelm-loh-group.com)

**be top als App!**

Laufend aktualisiert mit Updates zu den Themen dieser Ausgabe.



Einfach QR-Code scannen und noch mehr Informationen, Interviews und Features in der App entdecken!



# 2014

gab es 24.867 Windenergieanlagen in Deutschland. Die installierte Gesamtleistung aus Windenergie betrug **38.115 Megawatt (MW)**. Zum Vergleich: 100 MW Windkraft – also 100 Millionen Watt – können rund 62.800 Haushalte mit Energie versorgen. Deutschland hat in Europa mit 45 Prozent die meiste Windleistung installiert. 43 Prozent der installierten Leistung in Deutschland stammen von **Enercon**. Weltweit hat der größte deutsche Hersteller mehr als 22.000 Windenergieanlagen gebaut, die **Rittal** mit TS 8 Schaltschränken ausgestattet hat. **TS 8 Schaltschränke** nehmen die Steuerungskomponenten auf. Verborgenen in den Masten und Gondeln sind zum Beispiel die Steuereinheit für die Rotorblätter und Frequenzumrichter untergebracht. Weit über 100.000 TS 8 Schaltschränke hat Enercon schon verbaut, darunter auch im Windpark Geycek, dem größten Windpark Anatoliens mit einer Gesamtleistung von 150 MW aus 70 Turbinen, die sich entlang eines Bergrückens über eine Fläche von 28 Quadratkilometern erstrecken.

→ LINKTIPP:  
[www.enercon.de](http://www.enercon.de)



# 1946

erfand die Amerikanerin Marion Donovan einen Überzug aus Duschvorhängen für die Stoffwindel – das Geburtsjahr der späteren **Einwegwindel**. Heute tragen 19 von 20 Wickelkindern in Deutschland das Hightechprodukt – und im Zuge einer alternden Gesellschaft auch immer mehr Erwachsene. Die Herstellung ist **technisch aufwendig**: Jede Windel besteht aus mehreren Schichten und verschiedenen Materialien. Die komplizierte Produktion ermöglichen zum Beispiel Maschinen der Firma **Curt G. Joa**. Ihr Output: bis zu 1.000 Windeln pro Minute. Das US-amerikanische Maschinenbauunternehmen, das Kunden in 55 Ländern hat, setzt **Eplan Electric P8** ein. Die Zeit, die Curt G. Joa dank Eplan Lösungen beim Engineering spart, kommt den Windelherstellern zugute: Sie können länger Wünsche für die Konfiguration einer Maschine einbringen.

→ **LINKTIPP:**  
[www.joa.com](http://www.joa.com)



# 116

Jahre alt wird der italienische Automobilhersteller **Fiat** in diesem Jahr. Das erste Modell war 1899 der 3,5 HP, von dem 20 Exemplare hergestellt wurden. 25 Jahre später stellte ein **Fiat Mefistofele** einen Geschwindigkeitsrekord auf: Der Wagen erreichte stolze 234 Stundenkilometer. Seit 2014 ist das Unternehmen Teil von Fiat Chrysler Automobile. Elf Marken, darunter **Ferrari**, Alfa Romeo und Jeep, machen die Gruppe zur **Nummer sieben** auf dem Weltmarkt. In Turin, der Geburtsstätte von Fiat, kann man im Mirafiori Motor Village auf **70.000 Quadratmetern** Automobile erleben – und kaufen. Gleich neben der riesigen Verkaufserlebniswelt werden Pkws gebaut. Rund **400 Rittal Kühlgeräte** sorgen dafür, dass Steuerungs- und Schaltanlagen einen „kühlen Kopf“ behalten.

→ LINKTIPP:  
[www.fcagroup.com](http://www.fcagroup.com)

# SCHNELLER – BESSER – ÜBERALL.

**Global Player.** Die Friedhelm Loh Group ist mit 78 Tochtergesellschaften auf allen Kontinenten präsent – sechs ausgewählte News aus aller Welt.



## USA

### EXTREM FLACH

Einer der weltweit führenden Hersteller von Flachglastechnologie für die Solar-, Automobil- und Architekturglasindustrie hat sich für Know-how von Rittal entschieden. Das Unternehmen nutzt 50 frei stehende TS 8 Racks in der Produktion. „Wir konnten das Vertrauen der Firma gewinnen, weil wir nicht nur technisch mit dem TS 8 überzeugen konnten, sondern auch mit unserem weltweit hervorragenden Service in der Gehäusetechnik. Dies ist ein großer Erfolg für Rittal“, betonte David Walters, Vertriebsmanager bei Rittal USA.



## Schweiz

### SCHNELL AM NETZ

Ein schneller Internetanschluss braucht Glasfaserkabel. Für die Verteilung in jedes Haus werden Außengehäuse eingesetzt, die Router und Switches schützen. Die Connect Com AG bietet Netzbetreibern dafür individuelle Komplettlösungen an. Das Schweizer Unternehmen vertraut bei den Außengehäusen auf die Rittal Outdoorgehäuse aus Aluminium, die nicht nur sehr witterungsresistent und robust sind, sondern durch das Plattformkonzept eine hohe Lösungsvielfalt bieten. Connect Com AG schätzt neben der Qualität vor allem die kurzen Lieferzeiten, die durch die Serienproduktion möglich werden.



## Spanien

### PREISREGEN

Gleich zwei Auszeichnungen durfte Rittal in Madrid entgegennehmen. Das Rechenzentrum des spanischen Versicherers Agrupación in Sant Cugat del Vallès (Barcelona) wurde von der Branchenzeitschrift „Data Center Market“ als nachhaltigstes und umweltfreundlichstes Rechenzentrum Spaniens ausgezeichnet (Foto), unter anderem dank der IT-Klimalösung Liquid Cooling Package von Rittal. Zudem wurde das standardisierte Rechenzentrum RiMatrix S von der spanischen IT-Zeitung „ComunicacionesHoy“ als die innovative Lösung für Rechenzentren ausgezeichnet. Die Jury des Magazins setzte sich aus Chief Information Officers spanischer Top-Unternehmen zusammen.



## Österreich

### GREEN IT

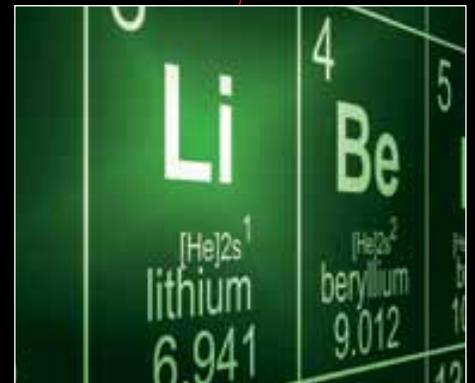
Das neue Data Center des Energieversorgers Linz AG ist seit knapp einem Jahr in Betrieb. Die Bezeichnung „grünes Rechenzentrum“ verdient es nicht nur wegen seiner Photovoltaikfassade, sondern auch wegen der effizienten Brunnenwasserkühlanlage. 200.000 Euro Energiekosten will die Linz AG dadurch pro Jahr sparen. Rittal hat mit Beratung, Racks, Klimalösungen und der Stromverteilung einen wesentlichen Beitrag geleistet. 160 TS IT Racks samt Stromversorgung und Klimalösungen wurden geliefert. Das Rechenzentrum ist redundant ausgelegt und steht nicht nur der Linz AG, sondern auch externen Kunden zur Verfügung.



## China

### DAS SIEHT GUT AUS!

An mehreren Standorten weltweit arbeitet Mercedes-Benz Cars am Fahrzeugdesign der Zukunft, unter anderem in Peking. Was dort gedacht und entwickelt wird, darf nicht in falsche Hände geraten. Daher sind die Designdaten besonders gut gesichert. Rittal installierte in Peking eine auch in puncto Brand- und Zutrittschutz intelligente und ausgeklügelte Lösung samt Kühlung: das Micro Data Center Level E. Gut aussehen und geringe Platzansprüche haben musste die Lösung übrigens auch: Der Daimler Tower ist nämlich komplett verglast.



## Südkorea

### ENERGIE SPEICHERN

Südkoreas größter Energiekonzern SK Innovation forscht intensiv an Lithium-Ionen-Batterien, denn die Speicherung regenerativer Energie ist das zentrale Thema, wenn die Energiewende gelingen soll. TS 8 Racks von Rittal sind der Mantel für das Energy Storage System, das SK Innovation entwickelt. Die Racks samt Kühl- und Monitoring-Lösungen sind so ausgelegt, dass sie den extremen Testbedingungen standhalten und zudem wenig Platz benötigen.

**TREND 1**

**ATTENTION  
ECONOMY\***

Aufmerksamkeit ist eine der wichtigsten Währungen des 21. Jahrhunderts. Wir priorisieren Eindrücke in Echtzeit und lernen, das Relevante herauszufiltern.

**TREND 2**

**SHY TECH\***

Aus Hightech wird Shy Tech. Komplizierte Geräte mit Schaltern, Kabeln und Knöpfen werden durch intuitive Interaktionsflächen ersetzt. Sichtbar bleibt die sofort abrufbare Funktion.

**TREND 3**

**DATA ERA\***

Jede Sekunde jagen allein durchs Internet mehr Daten als vor 20 Jahren insgesamt gespeichert waren. Die Data Era ermöglicht uns, aus einzelnen Datensätzen gemeinsame zu machen, Stichwort: Cloud-Services.

**\* IM DUTZEND SCHLAUER!**

Auf dieser und den folgenden Seiten finden Sie zwölf Trends, die Innovationen hervorbringen oder beeinflussen. Quellen waren Blogs wie [trendblog.net](http://trendblog.net) sowie Analysen von Trendforschern. Die Auswahl erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

# IRGEND- EINE IDEE?

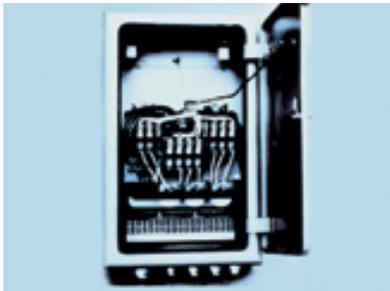
---

**Innovation.** Deutschland ist eine der innovativsten Nationen Europas. Wenn das Land seinen Vorsprung auch künftig halten und weiter ausbauen möchte, kann es von einer ausgeprägten digitalen Vernetzung nach US-amerikanischem Vorbild profitieren. Ein Blick auf die Innovationskultur als Voraussetzung für neue Ideen.

---

Text: Jürgen Jehle und Beate Schwarz

## INNOVATIONEN MADE BY FRIEDHELM LOH GROUP



1961

### SCHALTSCHRANKBAUREIHE AE

Mit der erstmals in Serie hergestellten und direkt ab Lager lieferbaren Schaltschrankbaureihe AE beginnt Anfang der 1960er-Jahre – während der Wirtschaftswunderära – der Erfolg von Rittal.



1983

### KLIMA- UND STROMVERTEILUNG

Im Zuge der Industrieautomatisierung ergänzt Rittal sein Produktportfolio. Die Geschäftsbereiche Klima- und Stromverteilung sowie IT-Infrastruktur kommen hinzu. Außerdem wird eine eigene Sparte für Kompressorkühlgeräte aufgebaut – ein weiterer Meilenstein des Unternehmens.

**D**as leise Blubbern im Kochtopf, der würzige Duft von Käse und eine unbändige Vorfreude – für Julien Hartung ist der Genuss von Käsespätzle pures Glück. Für seine Mutter stundenlange Arbeit. Jede Woche rührte, schabte und putzte Susann Hartung, um ihrem Sohn hausgemachte Spätzle servieren zu können. Irgendwann hatte sie genug davon. Vom Rühren. Vom Schaben. Und erst recht vom Putzen hinterher! Für die 51-jährige stand fest: Eine einfachere Lösung muss her. Also rieb sie gemeinsam mit ihrem Sohn den Spätzlebrei durch Siebe, füllte ihn in Flaschen und gab schließlich ein paar Marmeln hinzu, damit er noch fluffiger wurde. Die simple, aber geniale Idee für den Spätzle-Shaker war geboren. Heute ist der Haushaltshelfer unter dem Motto „frische Spätzle in drei Minuten“ zum Erfolgsprodukt made in Germany geworden. Die Innovation aus Schwaben erhielt sogar einen Ehrenplatz als Ausstellungsstück im Patentinformationszentrum im Stuttgarter Regierungspräsidium.

### INNOVATIONEN BRAUCHEN MUT

Es sind Menschen wie Susann Hartung, die mit ihren Ideen die Welt verändern und die Wirtschaft kräftig ankurbeln. Viele Erfindungen stammen aus Deutschland, und nicht wenige haben unseren Alltag nachhaltig verändert oder waren die Basis für neue Innovationen. Wie der Dynamo, den der Industrielle Werner von Siemens 1866 erfand und der die Stromerzeugung binnen kürzester Zeit revolutionieren sollte. Oder der Computer, den der Berliner Konrad Zuse 1941 erdachte. Eigentlich entwickelt, um dem Bauingenieur das lästige Rechnen abzunehmen, läutete die Maschine vor fast 75 Jahren das digitale Zeitalter ein und revolutioniert noch heute sämtliche Lebensbereiche des Menschen.

Viele Produkt- und Dienstleistungsideen mögen zunächst skurril erscheinen, doch nicht nur Dr. Jens Weidmann, Präsident der Deutschen Bundesbank, ist überzeugt: „Innovationen sind entscheidend für die Wettbewerbsintensität und die Produktivität von Volkswirtschaften. Sie sind die Triebfedern des Wirtschaftswachstums.“ In der Tat: Auch Rittal ist mit seiner Firmenhistorie ein Paradebeispiel für eine zunächst unterschätzte, bis heute sehr erfolgreich weiterentwickelte Innovation. „Wir wollten Schaltschränke in Serie fabrizieren. Die damalige

Fachwelt lachte über dieses Unterfangen. Doch wir hielten an unserer Idee fest. Nach kurzer Zeit war aus dem Lachen der Fachwelt ein Staunen geworden“, erzählte die kürzlich verstorbene Irene Gilbert-Loh. Das Vorhaben ihres Ehemanns, Firmengründer Rudolf Loh, Schaltschränke in Serie zu produzieren, war der Grundstein für den Aufbau der Unternehmensgruppe.

Um das innovative Feuer dauerhaft lodern zu lassen, braucht es Engagement: Innovationsführer zeichnen sich dadurch aus, dass sie Veränderungen aktiv antreiben. Das erfordert Kreativität auf strategischer und auf operativer Ebene. „Innovation ist eine Kombination aus Erfindung und Anwendung. Ein origineller, neuer Gedanke ist noch keine Innovation, weil die Anwendung fehlt“, sagt Prof. Dietmar Harhoff. Er muss es wissen. Der Wirtschaftswissenschaftler ist Vorsitzender der von der Bundesregierung berufenen Expertenkommission Forschung und Innovation und außerdem Direktor am Max-Planck-Institut für Innovation und Wettbewerb. Dort leitet der 56-Jährige die wirtschaftswissenschaftliche Abteilung (Innovation and Entrepreneurship Research) und unterrichtet zudem als Honorarprofessor für Entrepreneurship und Innovation an der Ludwig-Maximilians-Universität München. Harhoff warnt eindringlich davor, hohe Exportraten mit Innovationsstärke zu verwechseln. „Deutschland produziert und exportiert zwar sehr erfolgreich in den Bereichen Maschinenbau, Chemie und Fahrzeugbau. Es hapert allerdings in den Branchen, die in den letzten drei bis vier Jahrzehnten neu entstanden sind: Computer, Software, Biotechnologie, Datenwissenschaften. Es liegt nicht an der Wissenschaft, sondern wir haben die Umsetzung in Produkte und Ergebnisse verpasst. Es gibt auch in diesen Bereichen Nischen, in denen deutsche Unternehmen aktiv und wettbewerbsfähig sind. Das ändert aber nichts am Gesamtbild“, so Harhoff.

Deutschland muss aufholen, wenn es auch in den neuen Technologiefeldern punkten will. Denn: Wer einmal den Markt geprägt hat, kann dies auch ein zweites und ein drittes Mal tun. Eine Untersuchung der Munich Strategy Group, einer auf mittelständische Unternehmen spezialisierten Unternehmensberatung, macht deutlich, dass in allen Branchen der jeweilige Marktführer die entscheidenden Impulse



#### TREND 4

### AMBIENT INTELLIGENCE

Elektronische Systeme vernetzen sich untereinander und bilden eine „intelligente Umgebung“. Sie stellen sich selbstständig auf den Benutzer ein. Stichwort: Smart Grid.

#### TREND 5

### FEMALE SHIFT

Immer mehr gut ausgebildete Frauen treiben den Wandel zu einer emanzipierten Gesellschaft voran. Im Privaten leben Männer und Frauen in neuen Beziehungs- und Familienmodellen.

#### TREND 6

### DOWNAGING

Ältere Menschen fühlen sich länger jung. Durch Ehrenamt, Erwerbstätigkeit oder Studium gestalten sie die Gesellschaft weiter aktiv mit.

#### TREND 7

### INDIVIDUALISIERUNG

Die „Kultur der Wahl“ setzt sich durch. Biografien werden zu „Multigrafien“ mit Brüchen und Neuanfängen. Mehr individuelle Freiheiten bringen aber auch steten Entscheidungsdruck.

## DER INNOVATIONSINDIKATOR 2014

### KURZCHECK LÄNDER: WELCHE VOLKSWIRTSCHAFT IST WIE INNOVATIV?

Deutschland ist in Sachen Innovationsstärke gut aufgestellt. Aber: Der Abstand zu führenden Nationen wie der Schweiz oder Singapur bleibt deutlich, so die Ergebnisse des Innovationsindikators. Die Studie wird seit 2005 von der Deutschen Telekom Stiftung und dem Bundesverband der Deutschen Industrie herausgegeben. Anhand von Analysen von 35 Volkswirtschaften wird aufgezeigt, wo Deutschlands Stärken und Schwächen im Vergleich zu relevanten Wettbewerbern, etwa den USA, liegen. Dafür werden die Felder Wirtschaft, Wissenschaft, Bildung, Staat und Gesellschaft beleuchtet.

→ LINKTIPP:

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



#### INNOVATIONS-KRAFT GESAMT

Die Entwicklung stagniert: Die USA erreichen 2014 **Platz 13** – 2005 lagen sie noch unter den Top Drei.

#### GLOBAL CHAMPIONS

Die USA bestimmen im Markt Tempo und Richtung von Innovationen. Sie kamen 2013 auf stolze **395** Global Champions.

#### SUBINDIKATOR BILDUNG

Neben Wissenschaft beeinflusst auch das Bildungssystem die Innovationskraft eines Landes. Die USA liegen hier auf **Platz 14**.



Deutschland steht auf **Platz 6** im Gesamtranking 2014. Die Schweiz bleibt 2014 Spitzenreiter.

Mit **87** Global Champions (Stand: 2013) liegt Deutschland nach Japan (197) auf Platz 3, dicht gefolgt von China mit 82 Global Champions.

Deutschland schaffte es 2014 auf **Platz 11**, hinter Belgien. Ganz vorn: Singapur (1), Taiwan (2) und – wie so oft – die Schweiz (3).

## TREND 8

## CONNECTIVITY

Der Mensch organisiert sich in Netzwerken, auch Maschinen kommunizieren verstärkt untereinander. Die neue Kultur der Openness öffnet Unternehmen nach außen.

## TREND 9

## NEW WORK

Unternehmensstrukturen und Arbeitsräume verändern sich hin zu mehr Mobilität, Flexibilität und Eigeninitiative. Die Grenzen zwischen Berufs- und Privatleben verschwimmen.

## RAUCHZEICHEN

Die „sprechenden Bilder“ im Innovations-Fokus der *be top* stammen von **Thomas Herbrich**. Für ihn ist ein gutes Bild wie der erste Satz in einer Geschichte, die der Leser weiterspinnen soll. Um 20 einzigartige Motive für die „Smoke Plume“-Serie herauszufiltern, waren 100.000 Aufnahmen nötig. Die Ergebnisse sind ein Mix aus strategischem Vorgehen, Inspiration, Zufall und, nicht zu vergessen, aus Fehlern. Ähnlich verhält es sich auch mit Innovationen: Auch sie entstehen aus dem Trial-and-Error-Prinzip heraus.

für Innovationen setzt. Voraussetzung ist, dass es das Unternehmen versteht, die Marktmacht zu nutzen. Für die Untersuchung wurden 2011 in Zusammenarbeit mit der „Wirtschaftswoche“ über 1.600 Mittelständler hinsichtlich ihrer Innovationsperformance untersucht. Das Ergebnis zeigte, dass 20 Prozent der Unternehmen mit ihren Innovationsergebnissen nachhaltiges Umsatzwachstum und anhaltende Ertragskraft erzielen. Allerdings schaffen es die übrigen 80 Prozent nicht, ihre Innovations-PS auf die Straße zu bringen. Ihnen gelingt es damit auch nicht, im direkten Wettbewerbsvergleich den entscheidenden strategischen Schachzug vorzunehmen.

Wie schwierig es ist, unter ständigem Innovationsdruck tatsächlich innovativ zu arbeiten, erleben Unternehmen jeden Tag aufs Neue. Eine Patentlösung gibt es nicht. „Innovation funktioniert nicht als Kochrezept, wo man nur bestimmte Zutaten braucht und die vorgeschriebenen Handgriffe macht,

und fertig ist das Schnitzel“, scherzt Prof. Dr. Nikolaus Franke, Vorstand des Instituts für Entrepreneurship und Innovation der Wirtschaftsuniversität Wien (siehe auch Interview, Seite 24). Was Franke kritisiert, sind eingefahrene Denkmuster, festgelegte Arbeitsabläufe und ausgeprägte Kontrollmechanismen in Unternehmen. Sie führen meist dazu, dass kein Raum für die Entwicklung von Innovationen vorhanden ist. Damit sich das ändert, braucht es nach Meinung von Experten eine Öffnung der Unternehmen und eine Innovationskultur.

## CHANCENDENKER SIND GEFRAGT

In der Friedhelm Loh Group ist der Innovationswille fest in den Unternehmensgrundsätzen verankert. „Unsere Ideen und unsere Kreativität sichern unseren Vorsprung. Das heißt, wir müssen uns ständig um neue Denkanstöße und Ideen und um deren konsequente sowie professionelle Umsetzung bemühen“, heißt es dort. Friedhelm Loh,

Inhaber und Vorstandsvorsitzender der Friedhelm Loh Group, ergänzt: „Ich wünsche mir mehr Chancendenker, die mit Mut und Fleiß Veränderungen treiben. Wir haben große Chancen in einer sich mit vielen Risiken verändernden Wirtschaftswelt.“ Er meint damit vor allem die Chancen der vierten industriellen Revolution. Sie setzt eine Revolution in den Köpfen voraus, um Ideen auf breiter Front schnell und mit Mut zum Risiko zu etablieren. Dazu gehört auch der Mut zur konstruktiven, länderübergreifenden Zusammenarbeit. Nur ein Schritt in diese Richtung ist die Normungsoffensive für Industrie 4.0 der Regierung. Im Februar traf Matthias Machnig, Staatssekretär beim Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, deshalb den Geschäftsführer des Industrial Internet Consortium (IIC), Dr. Richard Soley. „Das Thema Industrie 4.0 hat für Deutschland eine große Bedeutung. Durch konkrete Praxisbeispiele wollen wir zeigen, dass die Digitalisierung der Produktionsprozesse enorme Chancen für Wachstum und Beschäftigung bietet. Hierfür ist es wichtig, dass sich die Industrie und die digitale Wirtschaft noch stärker miteinander vernetzen“, so Machnig. Dabei stehen sich die Deutschen leider oft selbst im Weg. Denn während hierzulande oft nur über die digitale Vernetzung diskutiert wird, setzen zum Beispiel amerikanische Firmen diese einfach um. „Es brauchte eine hässliche Knolle auf vier Rädern, um Deutschlands Kernindustrie endgültig aufzuwecken“, spottete jüngst das „Manager Magazin“ mit Blick auf das rollende Datenmobil Google Car. Als Google das selbstlenkende Auto präsentierte, staunte die Branche nicht schlecht, was technisch alles möglich ist. Googles Engagement war schließlich einer der Hauptgründe, warum auch Audi, BMW, Mercedes-Benz und Volkswagen auf der Technikkmesse CES in Las Vegas ihre neueste Entwicklung mit großem Aufwand präsentierten. Der Internetgigant hat die deutschen Automobilbauer wachgerüttelt: Seht her, anything goes! Fahrzeuge kann jeder bauen, Daten und die Vernetzung sind das Gold der Zukunft! Die große Bedeutung einer breiten Vernetzung haben vor allem US-amerikanische Unternehmen früh erkannt. „Amazon und Google können stündlich mit Konsumenten in Kontakt treten, weil mobile internetfähige Geräte heute überall zu finden sind. Wenn solche Unternehmen die Kundenschnittstel-

le besetzen, hat das unter Umständen weitreichende Effekte auch für Produzenten, die in ihrem Bereich eigentlich führend sind“, prognostiziert Dietmar Harhoff. Das Handicap: Die Innovationsprozesse in Deutschland sind seiner Erfahrung nach viel zu perfektionistisch. „Google bringt neue Prototypen sehr schnell zu den Kunden, iteriert und optimiert sie dann weiter, bis ein gutes Produkt vorliegt. Und auch das wird dann ständig weiterverbessert. Natürlich kann man nicht einfach einen Innovationsprozess aus der Internetbranche auf alle anderen Bereiche übertragen, aber generell gilt: Wir müssen schneller werden.“

#### IDEENMOTOR WERTSCHÖPFUNG

Aus diesem Grund gibt Rittal als ein weltweit führender Systemanbieter für IT- und Industrieinfrastrukturen in den USA kräftig Gas: Von der Schaltschranktechnik über Stromverteilung und Klimatisierung bis zu kompletten Rechenzentren sowie Software und Service – das Unternehmen bietet umfassende Lösungen für sämtliche IT- und Industrieanwendungen. Deutliche Potenziale sieht der Hersteller dabei in durchgängigen industriellen Wertschöpfungsprozessen. „Wir reden hier nicht über ein Komponentengeschäft, sondern über Synergien, die unseren Kunden Mehrwerte für die eigene Wettbewerbsfähigkeit vermitteln“, betont Hans Sondermann, Geschäftsführer Vertrieb und Marketing von Rittal (siehe Interview, Seite 23). Sondermann spricht die Wertschöpfungsmaxime der Friedhelm Loh Group an, bei der eine intelligente Verknüpfung des Leistungsspektrums von Eplan, Cideon, Rittal und Kiesling zu einer durchgängigen Wertschöpfungskette etwa bei Kunden im Steuerungs- und Schaltanlagenbau führt. Dieses Potenzial schätzen Unternehmen im Land der unbegrenzten Möglichkeiten besonders. So haben sich beispielsweise immer mehr wichtige Maschinenbauunternehmen in den letzten Jahren für Lösungen von Eplan entschieden, darunter auch führende Anbieter von Krafterzeugung- und Stromerzeugungssystemen, oder US-Raumfahrtunternehmen. „Unser Hauptziel ist es, unseren Marktanteil in den USA und Südamerika zu steigern, indem Unternehmen durch innovative Systemlösungen wie der automatisierten Schaltplanerstellung via Eplan Engineering Configuration One ihre Maschinenkonstruktion →

#### INNOVATIONEN MADE BY FRIEDHELM LOH GROUP



1999

**TOPSELLER: SCHALTSCHRANK TS 8**  
Neu am TS 8 – bis heute über zehn Millionen Mal verkauft – ist das patentierte, äußerst stabile Vertikalprofil. Durch seine Symmetrie lässt sich das System TS 8 von Rittal beliebig erweitern; zusätzliche Schränke können leicht angereicht werden.



2004

#### EPLAN ENGINEERING CONFIGURATION (EEC)

Mit dem EEC verbindet Eplan Mechanik, Elektrotechnik, Steuerungstechnik und Dokumentation. Das EEC bietet durchgängige Konfiguration und automatisierte Dokumentation für Vertrieb, Engineering und Produktion.



## „Amerikaner betreiben Over-Selling, Deutsche betreiben Over-Engineering. Natürlich trifft das nicht auf alle Innovationen zu, aber ein Körnchen Wahrheit steckt drin.“

Prof. Dietmar Harhoff, Vorsitzender der von der Bundesregierung berufenen Expertenkommission Forschung und Innovation

### INNOVATIONEN MADE BY FRIEDHELM LOH GROUP



2008

#### **RITTAL – DAS SYSTEM.**

Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile. Dies gilt auch für „Rittal – Das System.“. Das Schaltschranksystem TS 8 bildet die Grundlage für das Systemprogramm, mit Stromversorgung, Klimatechnik, IT-Struktur und Planungswerkzeug in einer Plattform gebündelt.



2013

#### **RECHENZENTRUM RIMATRIX S**

Neben individuellen Lösungen bietet Rittal seit 2013 das standardisierte Rechenzentrum RiMatrix S an, ein Baukastenprinzip vollständiger Rechenzentrumsmodule.

vereinfachen und wir so die CAE-Automatisierung in den USA insgesamt auf ein ganz neues Level heben“, berichtet Ray Gaynor, Eplan Geschäftsführer USA. Ein konsequenter Ansatz, denn wer in den USA bestehen will, muss sich von Mitbewerbern positiv unterscheiden. So gesehen hat die Friedhelm Loh Group mit Eplan, Cideon, Rittal und Rittal Automation Systems, mit einer intelligenten Prozess- und Systemlösungskompetenz sowie marktfähigen, innovativen Produkten ein Ass im Ärmel. Gerade der Markt für Produkte und Dienstleistungen aus dem Innovationscluster der Industrie-4.0-Disziplinen ist enorm: Mit einem jährlichen Wirtschaftswachstum von rund zwei bis drei Prozent war der US-amerikanische Markt selten attraktiver für internationale Unternehmen. Im drittgrößten Land der Erde fallen innovative Ideen seit jeher auf fruchtbaren Boden. Das gemeinsame Auftreten und das sich ergänzende Leistungsportfolio von Eplan, Cideon, Rittal und Rittal Automation Systems ist für den ganzen Kontinent attraktiv. Um möglichst viele Kunden zu erreichen, hat Rittal 17 Metropolen identifiziert, die eine fokussierte Kundenbetreuung ermöglichen. Darüber hinaus wird Unternehmen bei Standardprodukten eine Lieferzeit von nur 48 Stunden in einem 400-Meilen-Radius ab Lager garantiert. In einem Land, das fast 27-mal größer ist als Deutschland, gelingt die Einhaltung dieses Lieferversprechens nur mit einer ausgeklügelten Logistik. Hans Sondermann: „Logistik ist ein ganz entscheidender Punkt. Das heißt für Rittal, auch im amerikanischen Markt ein Netzwerk von Logistikern zu platzieren, damit der Kunde in diesem weiten Land seine Produkte in kurzer Zeit bekommt. Es ist wichtig, eine Infrastruktur aufzubauen, die uns ermöglicht, den Kunden schnell zu bedienen, denn kurze Lieferzeiten bedeuten auch für das Geschäft des Kunden Vorteile.“

Ungeachtet dessen ist Rittal in den USA immer auf der Suche nach neuen Ideen, um Kunden zu begeistern. Um die Qualitätsprodukte von Rittal erlebbar zu machen – Stichwort Innovationsführerschaft – wird das Unternehmen in Kürze ein globales Competence Center in den USA eröffnen. In Houston (Texas) wird es in den neuen Räumlichkeiten ausschließlich um Lösungen für die Öl- und Gasbranche gehen, denn ein Großteil der Öl- und Gasprojekte dieser Welt werden in der Region Houston entwickelt und designt. Bei der Gestaltung des Competence Center werden die Alleinstellungsmerkmale mit Eplan und Rittal Automation Systems offensiv herausgestellt. Denn kennen die Unternehmen erst einmal das Angebotsspektrum der Friedhelm Loh Group, entscheiden sie sich auch für neue Lösungen. Allein in Texas wächst das Geschäft von Rittal jährlich um rund 30 Prozent. Mit der Präsenz vor Ort, hochwertigen Produkten und kreativen Serviceideen möchte man sich so auf dem gesamten US-amerikanischen Markt immer stärker durchsetzen.

#### **AM HOTSPOT DER ENTSCHEIDER**

Der Zeitpunkt dafür ist gut gewählt. In den USA trifft die Friedhelm Loh Group auf ganz andere Marktbedingungen als in Deutschland. Nicht nur die Digitalisierung ist in den USA bereits sehr viel weiter vangeschritten, auch die unternehmerischen Rahmenbedingungen unterscheiden sich stark von denen in Deutschland. Vor allem wegen der Start-up-Unternehmen, die allerorten wie Pilze aus dem Boden sprießen, hat sich im Laufe der vergangenen Jahre eine neue Investitions- und Unternehmenskultur in den USA entwickelt. Investitionsfreudige Risikokapitalgeber und milliardenschwere staatliche Förderprogramme unterstützen Gründer und Unternehmer, ohne sie durch enge zeitliche



#### TREND 10

### NEAR SHORING

Outsourcing war gestern. Hohe Energie- und Transportkosten machen Produktionsstätten nahe dem Verbrauchsort wieder attraktiv.

#### TREND 11

### NEO-ÖKOLOGIE

Ökonomie, Ökologie und gesellschaftliches Engagement – reuse, reduce, recycle – sind gefragter denn je. Der neue Lifestyle erfordert auch eine neue Businessmoral, nicht nur auf Produkt- und Serviceebene.

#### TREND 12

### BIOLOGIE

Gentechnologie und Bionik schaffen neue Lösungen für Technologie und Gesellschaft. Auch organischer 3D-Druck ist schon möglich und soll die Medizinwelt revolutionieren.

## ZWEI KUNDEN DER FRIEDHELM LOH GROUP IN DEN USA

# STARKE PARTNER



### CORDYNE

**Branchenrelevanz:** Führend in Design und Produktion von Steuereinheiten und elektrischem Equipment in Houston (Texas). Gegründet im April 1987.

**Produkte:** Großes Spektrum an hochwertigen Steuereinheiten für die Industrie, Sonder- und Massenanfertigung.

**Partnerschaft mit der F.L.G.:** Die Rittal TS 8 Serie kommt bei Cordyne als Sonder- und Standardausführung für elektronische Bestandteile in der Öl- und Gasindustrie zum Einsatz.



### NETAPP

**Branchenrelevanz:** NetApp mit Hauptsitz in Sunnyvale (Kalifornien) ist einer der führenden Anbieter für innovative Speicher- und Datamanagementlösungen. NetApp gehört zu den NASDAQ-100 und ist Mitglied der Fortune 500.

**Produkte:** Das Unternehmen ermöglicht weltweit Daten zu speichern, zu steuern und zu managen.

**Partnerschaft mit der F.L.G.:** Im Global Dynamics Lab 2, einem hochautomatisierten Testlabor für Entwickler, verrichten Rittal Racks zuverlässig ihre Arbeit.

Rahmenbedingungen und strenge inhaltliche Vorgaben einzuschränken.

Sichtbar wird dies im US-amerikanischen IIC, das sich für eine Zusammenarbeit mit der Bundesregierung beim Thema Industrie 4.0 ausspricht, um die Industrie bei der Verbindung von physischer und digitaler Welt voranzubringen. Das IIC ist eine Plattform für Unternehmen und Forschungseinrichtungen aus aller Welt. Neben den IT-Riesen Intel, Cisco, IBM, Toshiba, Dell und HP sind Industrieunternehmen wie General Electric, Toyota oder die deutschen Unternehmen Bosch und Siemens im Verbund vertreten. Das Ziel: Akteure verbinden, Geschäftsmodelle modernisieren und mithilfe von Big Data Arbeitsabläufe und Ressourcenverteilung optimieren. Auf die Frage, was Deutschland von derlei Entwicklungen in den USA lernen kann, sagt Innovationsexperte Dietmar Harhoff: „Schnelligkeit, Flexibilität, Offenheit für Neues. Natürlich sollten wir darüber aber nicht unsere Vorzüge vergessen. Wie ein amerikanischer Freund manchmal sagt: ‚In Deutschland gab es das Net schon lange vor dem Internet: hamma net, machma net, geht net.‘ Von dieser Haltung sollten wir uns trennen.“

### DIE STANDARDISIERUNG NIMMT ZU

Zwar hat man in Deutschland bei vielen Entwicklungen technisch (noch) die Nase vorn und laut dem Europäischen Innovationsanzeiger gehörte Deutschland – neben den EU-Mitgliedstaaten Dänemark, Finnland und Schweden – auch 2014 wieder zu den Innovationsführern Europas. Doch trotz des positiven Eindrucks muss sich das Land anstrengen, Innovationstreiber zu bleiben, gerade bei der viel beschworenen Industrie 4.0. Die spannende Frage ist, ob es gelingen wird, das Internet der Dinge auf den Produktionsbereich zu übertragen, also auf einen Bereich, in dem Deutschland besonders stark ist. Harhoff: „Unsere IT-Expertise war lange Zeit auf das Schaffen intelligenter Peripheriegeräte, auf eingebettete Intelligenz, zugeschnitten. Intelligente Entscheidungen wandern jetzt aber in höhere Systemebenen. In der Wissenschaft haben wir im Bereich der Analytik sehr wohl wichtige Kompetenzen, aber die Zusammenarbeit zwischen Informatik und den Systemingenieuren klappt noch nicht optimal. Ich bin optimistisch, dass hier Fortschritte erzielt werden können, aber – um nur ein Beispiel zu nennen – Standardi-

sierung und die Einrichtung von Testanlagen scheinen derzeit in den USA schneller zu erfolgen als bei uns.“

Tatsächlich hat das Rennen um den Vorsprung auf den Märkten längst begonnen und die internationale Konkurrenz könnte den Vorsprung der deutschen Industrie in den Bereichen Automobil, Chemie, Maschinenbau und Elektrotechnik schnell wettmachen. Umso wichtiger ist es, innovationsfördernde Strukturen und Verhaltensweisen in der Unternehmenskultur zu verankern. „Angesichts des großen internationalen Konkurrenzdrucks müssen wir aufpassen, dass wir unsere wissenschaftliche und wirtschaftliche Spitzenstellung halten“, sagt Bundesbildungsministerin Prof. Dr. Johanna Wanka. Um dieses Ziel zu erreichen, hat die Regierung allein 2014 rund elf Milliarden Euro für Weiter- und Neuentwicklungen in den Bereichen Digitalisierung, Nachhaltigkeit, Industrie 4.0, Gesundheit, Mobilität und Sicherheit bereitgestellt. Wird das genügen? Wohl nicht. Denn wenn Deutschland auch künftig in der ersten Liga der innovativen Volkswirtschaften mitspielen will, muss die Hightechstrategie aus kreativen Ideen auch konkrete Innovationen ermöglichen. Nur ein Ansatz dafür ist die Individualisierung der Produktion, also die Flexibilisierung der Losgrößen bei annähernd gleichbleibenden Produktionskosten. „Das wird unser Leben verändern“, prognostiziert Dr. Nikolaus Franke. „Heute schließen wir doch dauernd Kompromisse. Meine Enkel werden mich belustigt anschauen, wenn ich ihnen in 20 Jahren erzähle, wie Shopping im Jahr 2015 funktioniert hat. Sie werden nicht glauben können, dass man ein fertiges Standardprodukt nach dem anderen ausprobiert hat, statt es direkt nach eigenen Vorgaben maßgeschneidert zu bekommen. So wie wir heute über Napoleon den Kopf schütteln, der für seine Grande Armee 1812 auf dem Russlandfeldzug einen Einheitsschuh herstellen ließ – mit derselben Schuhgröße für alle und identischem linken und rechten Fuß.“ ■



#### ➔ APP-TIPP:

Weitere Informationen zum Thema finden Sie in der be-top-App.

# VON DEN USA SCHNELLIGKEIT LERNEN

**Interview.** Rittal baut seine Aktivitäten in den USA aus. Hans Sondermann, Rittal Geschäftsführer Vertrieb und Marketing, über die Perspektiven deutscher Unternehmen in den USA und die spezifischen Stärken der Friedhelm Loh Group.



**HANS SONDERMANN**

ist seit Oktober 2014 Geschäftsführer Vertrieb und Marketing von Rittal.

## Welche Rahmenbedingungen muss ein Unternehmen schaffen, damit Innovationen entstehen?

**Hans Sondermann:** Eine Innovationskultur braucht Freiheit. Sie muss frei sein von Tabus, Diskussionen ermöglichen und vor allem die Kreativität fördern. Um wettbewerbsfähig zu bleiben, müssen Unternehmen aber auch die Prozesse ihrer Kunden kennen. Dann lassen sich Lösungen entwickeln, an die der Kunde selbst noch gar nicht gedacht hat.

## Wenn es darum geht, eine Idee zur Marktreife zu bringen, sind die USA Deutschland häufig voraus. Warum?

**Sondermann:** Die Risikobereitschaft, Ideen umzusetzen, die auch mit hohen Investitionen verbunden sind, ist in Deutschland deutlich niedriger. In den USA ist der Kapitalmarkt ganz anders aufgestellt und fördert Start-ups intensiver. Wir Deutschen sind sehr viel hierarchischer organisiert, die Bürokratie ist ausgeprägter. In den USA werden schneller Entscheidungen getroffen. Wenn wir Erfolg haben wollen, müssen wir uns diesen Prinzipien anpassen.

## Wie wird ein deutsches Unternehmen in den USA erfolgreich?

**Sondermann:** Die amerikanischen Märkte sind – wie die deutschen – sehr technologieaffin. Bieten Unternehmen extrem positive Differenzierungsmerkmale – im besten Fall temporäre Alleinstellungsmerkmale – an, können sie schnell wachsen.

## Rittal wird demnächst in Houston ein Competence Center in den USA eröffnen. Was versprechen sich Rittal und die Friedhelm Loh Group davon?

**Sondermann:** In Texas sitzen die Entscheidungsträger für Oil & Gas. Ein Innovator wie Rittal bekommt hier schnell Informationen darüber, was der Markt braucht – und hat beste Chancen in diesem Netzwerk, als Innovationsführer erkannt zu werden.

## Die Friedhelm Loh Group rationalisiert mit Produkten und Lösungen von Eplan, Cideon, Rittal und Kiesling die Wertschöpfungsprozesse. Sollen auch in den USA die Leistungen aller Unternehmensteile vermittelt werden?

**Sondermann:** Definitiv. Wir reden hier nicht über ein Komponentengeschäft, sondern über die Synergien, die in der gesamten Wertschöpfungskette unserer Kunden existieren. Das wollen wir auch der Branche Oil & Gas vermitteln.

## Industrie 4.0 ist eine deutsche Initiative. Die USA scheinen bei der Installation der intelligenten Fabrik aber dennoch einen Schritt weiter zu sein.

**Sondermann:** Industrie 4.0 steht für die Integration deutlich verbesserter Informations- und Kommunikationstechnologien in die industriellen Prozesslandschaften. Die Softwarekomponente ist von hoher Bedeutung – hier haben die USA ein riesiges Entwicklungspotenzial. Die forschenden Institute, auch in Deutschland, haben klare Vorstellungen, wohin die Reise geht. Das ist in der Industrie, bei unseren Kunden, noch nicht so

ausgeprägt. Eplan, Cideon, Rittal und Kiesling können aber zeigen, welche Potenziale für die Wertschöpfung es gibt.

## Nennen Sie uns ein Beispiel?

**Sondermann:** Es gibt viele zeitaufwendige und kostspielige Aufgaben, die standardisiert und automatisiert werden können. Für Rittal steht dabei die Softwareseite im Fokus. Wir können über Eplan nicht nur den Planungs- und Layoutprozess im Schaltschrankbau deutlich verkürzen, sondern automatisieren Bestückungs-, Verdrahtungs- und Bearbeitungsprozesse.

## Wer wird den Wettlauf gewinnen, die Amerikaner oder die Deutschen?

**Sondermann:** Wer die Schnittstellen am effizientesten lösen kann! In den USA gibt es viele Wettbewerber, das nehme ich als positiven Druck an. Die Friedhelm Loh Group hat Eplan als Mitglied in ihren Reihen, einen der Marktführer in diesem Bereich. Das stimmt mich sehr optimistisch, dass wir nicht nur in Amerika den Vorsprung halten und ausbauen werden.

## Rittal produziert in Ohio, Eplan hat eine Niederlassung in Detroit. Warum sind Standorte in den USA wichtig?

**Sondermann:** Ein Unternehmen, das nicht in den USA produziert, kann es nie schaffen, dort erfolgreich zu sein. Adaptierungen an die Anforderungen vor Ort sind an Standorten im Land schneller und besser zu leisten.

## Wie wichtig ist die Logistik?

**Sondermann:** Logistik ist ein entscheidender Punkt. Das heißt für Rittal, ein Netzwerk von Logistikzentren zu etablieren, damit der Kunde in diesem weiten Land in kurzer Zeit und mit hoher Termintreue beliefert werden kann. In Regionen mit guter Infrastruktur haben wir uns zum Ziel gesetzt, Serienprodukte in 24 Stunden zu liefern.



#### DER INTERVIEWPARTNER

**Wer?** Prof. Dr. Nikolaus Franke (48) ist seit 2001 Vorstand des Instituts für Entrepreneurship und Innovation der Wirtschaftsuniversität Wien. Er ist unter anderem Leiter der User Innovation Research Initiative Vienna.

**Was?** Frankes Arbeitsschwerpunkt sind Unternehmertum, Innovationsmanagement und Marketing. Er ist einer der führenden Experten für Open Innovation and User Innovation. Er hat zahlreiche Wissenschaftspreise erhalten.

**Wo?** be top traf Prof. Franke in der Wirtschaftsuniversität Wien.



## „INNOVATION IST KEIN GLÜCKSSPIEL“

---

**Interview.** Denkverbote und die Fokussierung auf Kostensenkungen ersticken Innovationen im Keim, sagt Prof. Dr. Nikolaus Franke. Der Forscher zu Unternehmertum und Innovationen erläutert, warum Neuentwicklungen dennoch Regeln brauchen.

---

Text: Jürgen Jehle und Beate Schwarz



### INNOVATIONEN IM BLICK

Prof. Dr. Nikolaus Franke zählt zu den forschungsstärksten Professoren im deutschen Sprachraum. Zusammen mit den Mitarbeitern seines Instituts hat er in den vergangenen Jahren über 500 Projekte mit Praxispartnern vom Start-up bis hin zum Weltkonzern durchgeführt.

#### Was bedeutet für Sie, innovativ zu sein?

**Nikolaus Franke:** Wenn man nützliche neue Ideen hat und diese auch umsetzt, also tatsächlich verwirklicht. Entscheidend ist der Nutzen – ein möglichst großer Nutzen für möglichst viele Kunden. Je größer das Problem, das durch die Innovation gelöst wird, desto besser. Gedankenspiele oder Erfindungen allein genügen nicht.

#### Aus wissenschaftlicher Sicht betrachtet: Wie messen Sie Innovationsstärke?

**Franke:** Im TOP-100-Wettbewerb, bei dem wir seit rund 20 Jahren die Innovationsstärke mittelständischer deutscher Unternehmen bewerten, haben wir zwei Messansätze. Einmal schauen wir uns an, wie erfolgreich das Unternehmen mit seinen Innovationen ist. Dies schlägt sich in einer Reihe von Indikatoren nieder wie Technologieführerschaft, Patente, Umsatz-beziehungsweise Gewinnanteile mit Innovationen. Fast noch spannender ist die Frage der Potenziale. Hier untersuchen wir, ob das Unternehmen in seiner Gesamtheit systematisch auf die Generierung und Umsetzung von Innovationen ausgerichtet ist.

#### Was bedeutet „Ausrichtung auf Innovationen“?

**Franke:** Wir fragen, ob das Top-Management Innovation fordert, fördert und initiiert. Bietet das Unternehmensklima einen Nährboden für neue Ideen, oder herrschen Angepasstheit und Angst vor? Unterstützen Prozesse und Regelungen das Neue, oder würgen sie es ab? Ist das Unternehmen offen und außenorientiert oder abgeschottet? Erfolge und Potenziale hängen langfristig zusammen. Innovation ist schließlich kein Glücksspiel.

#### Deutschland gehört laut „The Global Innovation Index 2014“ zu den innovativsten Ländern weltweit. Trotzdem sind andere Nationen innovativer. Was können wir von den Vorreitern lernen?

**Franke:** Nachahmenswert sind vor allem die Investitionen in Bildung, Wissenschaft und Forschung. Die Schweiz, Singapur und skandinavische Länder zeigen, wie man es machen muss. Langfristig sind diese Investitionen die wichtigste Einflussgröße auf die Innovativität von Volkswirtschaften – und die bestimmt den Wohlstand.

#### Wann werden Unternehmen innovativ?

**Franke:** Wenn Markt und Wettbewerb sie dazu zwingen. Staatsbetriebe, Monopolisten und planwirtschaftliche Strukturen bringen normalerweise sehr wenige Innovationen hervor.

#### Gibt es einen perfekten Innovationsprozess?

**Franke:** Innovation funktioniert nicht als Kochrezept. Wer Innovation wie einen Routineprozess behandelt, bekommt eben auch nur Pseudoinnovationen. Auf der anderen Seite heißt das nicht, dass man keine Koordination braucht. Eine Innovation zu entwickeln, ist etwas Komplexes. Meist sind viele Personen und Fachbereiche beteiligt. Anarchie bringt Chaos hervor, nicht Innovation. Notwendig ist eine Balance aus Freiraum und Kontrolle.

#### Viele mittelständische Unternehmen tun sich bei der Umsetzung neuer Ideen schwer. Wie können Unternehmen Innovationen fördern?

**Franke:** Wichtig ist der Wille zur Innovation, mit allen Konsequenzen. Man muss sich

bewusst sein, dass die Strukturen, die Innovation fördern, nicht gleichzeitig kostenminimierend sind. Innovation bedeutet experimentieren, ausprobieren, den Schritt ins Unbekannte wagen. Das bedeutet zwangsläufig, dass nicht alles klappt. Ich kenne Unternehmen, bei denen das Management verkündet hat, dass nun das Zeitalter der Innovation begonnen hat – und der Erste, der einen Fehler gemacht hat, wurde rausgeschmissen. Damit bringt man die Innovation natürlich um. Zurück zu Ihrer Frage: Wer mehr will als Oberflächenkosmetik, der muss das Thema ganzheitlich angehen und Führung, Kultur, Prozesse und Außenorientierung konsequent auf Innovation ausrichten.

### Schöpfen die deutschen Unternehmen ihr Innovationspotenzial voll aus?

**Franke:** Ich bin seit über einem Jahrzehnt wissenschaftlicher Leiter des Innovationswettbewerbs TOP 100. Da bekommt man jedes Jahr extrem beeindruckende Beispiele zu sehen. Vor allem kleine und mittelständische Unternehmen nutzen ihre Potenziale sehr gut. Aber es gibt auch Unternehmen, die Megatrends wie Globalisierung und Internet noch immer für Moderscheinungen halten. Und es gibt Unternehmen, die sind so kostensenkungsfixiert, dass sie sich zu Tode hungern.

### Der Wissenschaftler Stuart Kauffman bezeichnet die Innovation als eine Aufeinanderfolge von Kombinationen des jeweils „Nächstmöglichsten“. Einer Innovation sind demnach auch Grenzen gesetzt.

**Franke:** Grenzen gibt es immer. Aber zu Beginn des Innovationsprozesses kennen wir sie nicht. Deswegen funktioniert es auch nicht, wenn Controllingabteilungen genaue Zahlen über den Umsatz im Jahr drei nach der Markteinführung wissen wollen. Man muss mit der Unsicherheit leben und laufend neu planen. Das kann man schrecklich finden – oder aber gerade das Spannende am Thema Innovation!

### Innovation entsteht oft, wenn Qualifikation, Motivation und Freiräume vorhanden sind. Wie ist es um diese Erkenntnis in deutschen Unternehmen bestellt?

**Franke:** Immer besser! Es muss aber die richtige Anreizstruktur dazukommen. Letztes habe ich einen Workshop mit einem Unternehmen gemacht, das als sehr innovativ gilt. Im Vorfeld habe ich den Teilnehmern die Frage gestellt, was sie machen würden, wenn sie die Wahl hätten zwischen einem Projekt A mit einer 100-prozentigen Wahrscheinlichkeit für einen Erfolg von

500.000 Euro oder einem Projekt B, bei dem man mit 90 Prozent Wahrscheinlichkeit einen Erfolg von einer Million Euro schafft und mit zehn Prozent einen Totalverlust, also Wert null. Für das Unternehmen ist es natürlich besser, wenn es viele Projekte vom Typ B macht statt von Typ A. Die Ausfälle gleichen sich aus, und es bleibt am Ende ein 80 Prozent höherer Gewinn. Aber alle Manager der Workshoprunde hatten Projekt A gewählt! Alle, ohne Ausnahme! Was lief hier falsch? Ein Teilnehmer hat es auf den Punkt gebracht: „Man kriegt bei uns nicht mehr Lob, wenn der Erfolg größer ist. Aber wehe, man setzt mal ein Projekt in den Sand!“

### Bill Joy, eine Ikone des Silicon Valley, sagte einmal: „Es gibt immer mehr kluge Leute außerhalb der Organisation als innerhalb.“ Wie können Unternehmen und die Gesellschaft dieses Wissen nutzen?

**Franke:** Erstens muss man wissen, wie man die immensen Kreativitäts- und Wissensressourcen außerhalb des Unternehmens systematisch erschließen kann. Stichworte sind Methoden und Instrumente wie Crowdsourcing, Lead-User-Techniken oder Toolkits for User Innovation and Design. Zweitens muss man die natürlichen Abwehrreaktionen des Unternehmens in den Griff bekommen. Vielleicht kennen Sie den Begriff „Not invented here“? Er beschreibt die Tendenz vieler Unternehmen, Ideen und Konzepte, die von außen kommen, abzuwerten. Dafür gibt es viele Gründe, der wichtigste ist: Man fühlt sich bedroht.

### Was steckt hinter dem Begriff „Open Innovation“?

**Franke:** Er bedeutet, dass man den Innovationsprozess öffnet und systematisch externe Ideen und Kreativität in das Unternehmen hineinholt. Das ist heute leichter als je zuvor, weil die Welt vernetzt ist. Es gibt auch mehr Ideen und Kreativität unter Usern und Kunden als je zuvor.

### Lässt sich Innovation politisch steuern?

**Franke:** Auf jeden Fall! Rechtssicherheit, niedrige Steuern, geringe Bürokratie, Investitionen in Bildung und Forschung, Transferaktivitäten, eine unternehmerische Kultur und Mentalität: Das schafft Innovation – nicht Förderprogramme, für die man 500-seitige Formulare ausfüllen muss und nach Jahren einen Bescheid bekommt.

### Ein Blick in die Zukunft: Wohin geht die Reise im innovativen Deutschland?

**Franke:** Ich hoffe, in Richtung mehr Mut, mehr Vernunft und mehr Investition! ■



#### → LITERATURTIPPS:

TOP 100: Innovationsasse. Herausgegeben von Ranga Yogeshwar. Redline Verlag, 340 Seiten, 24,99 Euro (gebunden), 21,99 Euro (E-Book)

Innovation Stuntmen. Menschen, die unsere Welt neu erfinden. Von Stefan Scheer und Tim Turiak. Campus Verlag, 224 Seiten, 29,99 Euro

33 Erfolgsprinzipien der Innovation. Von Oliver Gassmann und Sascha Friesike. Hanser Verlag, 256 Seiten, 19,90 Euro (gebunden), 15,99 Euro (E-Book)



#### → APP-TIPP:

Lesen Sie in der be-top-App exklusiv, welche fünf Trends Nikolaus Franke bei Open Innovation beobachtet.

# INNOVATIV IN SERIE

## INNOVATIONSPREIS FÜR RITTAL

Der seriengefertigte Schaltschrank von Rittal ist eine der Innovationen der vergangenen 120 Jahre, die Industriegeschichte geschrieben haben. Davon sind die Macher der Zeitschrift „MM MaschinenMarkt“ überzeugt und verliehen Rittal den „Innovationsführer-Preis“ in der Kategorie „Elektrische Ausrüstung“. Insgesamt wurden in zwölf Kategorien nationale und internationale Unternehmen für ihre Erfindungen ausgezeichnet. Bei der Verleihung würdigte „MM MaschinenMarkt“-Redakteur Reinhold Schäfer den Mut von Rittal, die Erfindung des Serienschaltschranks zum globalen Top-Erfolg zu führen. Unlängst lief der zehnmillionste TS 8 Großschaltschrank vom Band, der Urenkel des allerersten Serienschaltschranks von 1961. Und bis heute hält Rittal weltweit über 1.500 Patente.



## INNOVATIVER MEILENSTEIN

Reinhold Schäfer (links), Redakteur des Fachmagazins „MM MaschinenMarkt“, überreichte Friedhelm Loh, Inhaber und Vorstandsvorsitzender der Friedhelm Loh Group, den „Innovationsführer-Preis“ in der Kategorie „Elektrische Ausrüstung“.

# 130

## SEITEN IT-KOMPETENZ

### NEUE BROSCHÜRE VON RITTAL

Mit der Broschüre „IT-Infrastruktur – Lösungen für mehr Effizienz“ erhalten IT-Experten auf 130 Seiten Kompaktwissen über das standardisierte Rechenzentrum RiMatrix S und über modulare Systemlösungen für kleine und große Netzwerke.



#### → LINKTIPP:

Mit dem QR-Code zum Downloaden oder bestellen unter <http://tinyurl.com/Rittal-IT-Broschuere>

## DER RECHNET SICH!

### RECHNER FÜR PERFOREX ROI

Bohren, Gewinde schneiden, fräsen, gravieren und entgraten: Die manuelle Bearbeitung von Schaltschrankteilen ist einer der zeitaufwendigsten und kostenintensivsten Arbeitsschritte im Schaltschrankbau. Dafür hat Kiesling den Perforex entwickelt, der die Arbeitsschritte vollautomatisch ausführt. Wer wissen möchte, ob und wann sich ein Perforex Bearbeitungszentrum rechnet, kann dies mit dem Perforex ROI Rechner herausfinden. Er berechnet, wie lange es dauert, bis sich die Investition amortisiert.

#### → LINKTIPP:

[www.kiesling.net/de/produkte/roi.php](http://www.kiesling.net/de/produkte/roi.php)



## SICHERHEIT KOMPAKT

### NEUER LEITFADEN

Die Speicherung von elektrischer Energie ist eine der zentralen Herausforderungen der Energiewende. Doch immer noch sind minderwertige oder gefährliche Energiespeichersysteme im Einsatz. Das soll sich ändern: Der Bundesverband Energiespeicher e.V. (BVES) hat deshalb zusammen mit Verbänden den „Sicherheitsleitfaden Li-Ionen-Hausspeicher“ veröffentlicht. Der von Rittal mitgestaltete Leitfaden verbessert und vereinheitlicht die Sicherheitsstandards, bis die Normen für Speichersysteme final festgelegt sind.

#### → LINKTIPP:

Download des Leitfadens unter [www.bves.de](http://www.bves.de)

## GEMEINSAM STARK

### NEUES PARTNERPROGRAMM

Im Bereich Rechenzentrumsinfrastrukturen hat Rittal ein internationales Partnerprogramm gestartet, um mit bestehenden und neuen Partnern – darunter Systemintegratoren, Systemhäuser und Value Added Reseller – die Marktchancen zu nutzen. „Wir sind überzeugt, gemeinsam jede Herausforderung unserer Kunden im Bereich Data Center lösen zu können“, sagt Andrew Grace, verantwortlich für das internationale Partner Management bei Rittal. Big Data, Mobile Computing und Cloud-Computing sowie Security verlangen nach der Modernisierung bestehender und dem Aufbau von weiteren Data-Center-Kapazitäten. Im Rahmen des Programms profitieren die Partner von der weltweiten Präsenz von Rittal sowie einer Online Partner Plattform. Außerdem bietet Rittal im Rahmen des Partnerprogramms einen exklusiven Zugang zu Produkt- und Schulungsunterlagen.

# RITTAL



## PARTNER PROGRAMME

## HOUSE OF MECHATRONICS

### EPLAN UND CIDEON AM STANDORT STUTTGART UNTER EINEM DACH

Eplan und Cideon wachsen als Schwestergesellschaften im Unternehmensverbund der Friedhelm Loh Group weiter zusammen. Das gilt inhaltlich, weil Themen wie CAE und M-CAD und das dazugehörige Daten- und Schnittstellenmanagement unter dem Motto „Efficient Engineering“ vorangetrieben werden. Aber auch räumlich ist der nächste Schritt zum „Teambuilding“ gemacht: Die Eplan Vertriebsniederlassung Stuttgart, das Eplan Entwicklungsteam für Eplan Engineering Configuration und das Cideon Software Entwicklerteam für SAP-Dassault-Schnittstellen sitzen seit März 2015 in gemeinsamen Räumen. Kunden beider Unternehmen profitieren von geballter Lösungskompetenz und kurzen Wegen im Themenschwerpunkt Mechatronik.



#### → LINKTIPP:

Weitere Informationen via QR-Code sowie online unter [www.eplan.de](http://www.eplan.de) und [www.cideon.de](http://www.cideon.de)



#### KREATIVES TEAMWORK

Seit März arbeiten die Eplan und Cideon Entwicklungsteams in gemeinsamen Räumen in Stuttgart.



**KÜHLGERÄTE-  
WELTNEUHEIT**

Quantensprung  
für mehr  
Wirtschaftlichkeit

# COOLE PREMIERE

**Kühlgeräte.** Mit der neuen Kühlgerätegeneration Blue e+ setzt Rittal Bestmarken bei Energieverbrauch und Leistung. Durch die drastisch reduzierte Modellvielfalt werden zudem Lagerhaltung sowie Service und Instandhaltung deutlich vereinfacht.

Text: Robert Sopella

## DIE NEUE BLUE E+ SERIE

# IMMER COOL BLEIBEN!

Mit Blue e+ ist Rittal ein wirtschaftlicher Quantensprung gelungen. Durch die Kombination von passiver und aktiver Kühlung mit der Heat Pipe auf der einen und einem Kompressor auf der anderen Seite, kann der Energieverbrauch radikal gesenkt werden. Die Vorteile im Überblick:

## 75 %

Energiekosten sparen die Blue e+ Kühlgeräte im Vergleich zu den bisherigen Blue e Geräten in der Spitze.

## 3 Mio.

Tonnen CO<sub>2</sub> – so viel Kohlendioxid könnte europaweit jährlich weniger ausgestoßen werden, wenn alle derzeit eingesetzten Schaltschrankkühlgeräte in Europa durch Blue e+ Geräte ersetzt würden.

## 6.000 W

hoch ist die Leistung des stärksten Blue e+ Gerätes (bisher 4.000 W).

**W**enn es um effiziente und nachhaltige Fabriken geht, kann man die Vorstände des Volkswagen-Konzerns nur schwer überraschen. Schließlich gilt der Automobilbauer mit seiner „Think Blue.“-Nachhaltigkeitskampagne als vorbildlicher Pionier in Sachen CO<sub>2</sub>-Reduzierung, Abfallvermeidung und ressourcenschonender Produktion und setzt auch bei der Kühlung von Schaltschränken in seinen Fabriken längst auf die energieeffizienten Kühlgeräte der Serie Blue e von Rittal.

Bei der Präsentation der neuen Kühlgerätegeneration von Rittal in Wolfsburg geriet der VW-Vorstand dennoch ins Staunen. 24 Stunden lang liefen im Rahmen einer Teststellung Kühlgeräte der Blue e und der Blue e+ Serie ununterbrochen unter den in VW-Werken üblichen klimatischen Bedingungen. Die Auswertung des Energieverbrauchs nach Ende des Tests ließ aufhorchen: Während das ohnehin schon sparsame Blue e Gerät einen Verbrauch von rund zwölf Kilowattstunden auf der Uhr hatte, kam das Gerät der neuen Generation mit lediglich rund drei Kilowattstunden aus. Auswertungen aus Teststellungen über mehrere Monate bei anderen Industrieunternehmen kamen zu ähnlichen Ergebnissen. „Die Rückmeldungen unserer Kunden zu den Blue e+ Geräten waren bislang durchweg positiv“, erläutert Steffen Wagner, Produktmanager bei Rittal. Eine schöne Bestätigung für das 15-köpfige Entwicklungsteam bei Rittal in Herborn, das rund zweieinhalb Jahre an den neuen Wandkühlgeräten gearbeitet hat.

Technisches Herzstück der neuen Gerätegeneration ist die patentierte Integration einer Heat Pipe in den klassischen Kompressionskältekreislauf. Sie ermöglicht eine passive Kühlung von Schaltschränken. Falls diese Kühlleistung nicht ausreichen sollte, haben die Blue e+ Geräte zusätzlich ein herkömmliches aktives Kühlsystem mit Kompressor an Bord. Der Clou: Das aktive Kühlsystem ist stufenlos regelbar und lässt sich somit genau auf die individuellen Anforderungen einstellen. Dieses Hybridsystem aus Heat Pipe und drehzahlgeregeltem Kompressor – und Lüftern – hat dabei nicht nur einen positiven Effekt auf den Energieverbrauch. „Herkömmliche Schaltschrank-

kühlgeräte arbeiten gewöhnlich mit einer Zweipunktregelung, die den Kompressionskältekreislauf bei Bedarf an- und ausschaltet“, erklärt Wagner. Das heißt: Das System kühlt so lange unter Vollast, bis die gewünschte Temperatur erreicht ist, und wird dann komplett ausgeschaltet. Steigt die Temperatur erneut, muss der Motor unter höchster Leistung wieder anlaufen, was neben einem hohen Energieverbrauch auch eine enorme Belastung für Motor, Lüfter und sonstige Bauteile bedeutet. Zudem werden die zu kühlenden Schaltschrankkomponenten dadurch einem permanenten thermischen Stress ausgesetzt, der ihre Lebensdauer deutlich reduziert.

### TEILLAST SENKT KOSTEN UND STRESS

Bei den Blue e+ Geräten ist ein kontinuierlicher Teillastbetrieb möglich. Das bedeutet weniger Energieverbrauch, weniger thermischer Stress, weniger Belastung für Motoren und Lüfter und viel weniger Service- und Instandhaltungskosten als bisher. Die Regelbarkeit der Motorenleistung wird durch die innovative Invertertechnologie ermöglicht. Positiver Nebeneffekt: „Während wir bislang für jeden Spannungsbereich unterschiedliche Geräte im Portfolio haben mussten, sind die neuen Kühlgeräte durch die Invertertechnologie mehrspannungsfähig“, sagt Wagner. Für den Nutzer bedeutet dies, dass er Geräte problemlos weltweit betreiben kann, ohne sich Gedanken über den verfügbaren Spannungsbereich machen zu müssen.

Durch diese technischen Innovationen lassen sich die Klimageräte der Blue e+ Serie deutlich flexibler einsetzen als bisher. Dadurch war es Rittal möglich, die bislang vorhandene Modellvielfalt deutlich zu reduzieren. Neben der technischen Evolution der bewährten Blue e Technologie legten die Entwickler bei den neuen Geräten viel Augenmerk auf die Verbesserung der Bedienerfreundlichkeit. Deshalb ist die neue Kühlgerätegeneration von Rittal erstmals mit einem intelligenten TFT-Touch-Display an der Front ausgestattet. Das zweisprachige Display bietet eine übersichtliche Statusanzeige des Geräts und ermöglicht eine einfache Bedienung und Konfigurierung. Soll- und Schwellenwerte können →

# WORLD'S FIRST

Die Vorteile der neuen Blue e+ Kühlgeräteserie im Überblick:

## HOHE BEDIENFREUNDLICHKEIT

Das TFT-Touch-Display zeigt Informationen auf einen Blick. Systemmeldungen werden in Klartext angezeigt. Kommunikationsschnittstellen sorgen für eine Einbindung ins Leitsystem einer Produktionsanlage. Die Near-Field-Communication-Schnittstelle ermöglicht die Parametrierung mehrerer Geräte über mobile Endgeräte.

## NIEDRIGE GESAMTBETRIEBSKOSTEN

Durch die Leistungsregelbarkeit wird der Kompressor für die aktive Kühlung nicht laufend ein- und ausgeschaltet, sondern läuft im Bedarfsfall mit jeweils angepasster Drehzahl. Der geringe Energieverbrauch führt zu geringeren Verbrauchskosten, der Anschaffungspreis amortisiert sich in kurzer Zeit.

## UMFASSENDE LEISTUNGSSTÄRKE

Die Blue e+ Geräte decken einen Leistungsbereich von bis zu 6.000 Watt ab (vorher: maximal 4.000 Watt) und sind bei Temperaturen von minus 30 Grad Celsius bis plus 60 Grad Celsius einsetzbar.

## GERINGER ENERGIEVERBRAUCH

Die Heat Pipe sorgt für eine passive Kühlung. Der Kompressor kommt nur zum Einsatz, wenn die passive Kühlung nicht mehr ausreicht. Zudem sind die Geräte leistungsregelbar und kühlen absolut bedarfsgerecht.

## GROSSE FLEXIBILITÄT

Die Blue e+ Kühlgeräte sind durch die innovative Invertertechnologie mehrspannungsfähig und weltweit problemlos einsetzbar. Der Betrieb der Kühlgeräte ist in den USA auch ohne zusätzliche Zertifizierung möglich.

ERFOLGREICHE FELDVERSUCHE

# DREIMAL TOP IM TEST

Seit Januar 2015 befindet sich ein Testgerät der Serie Blue e+ von Rittal im Leistungscheck in der Endkontrolle der Audi AG. Die Teststellung beim Ingolstädter Automobilhersteller soll über ein Jahr laufen und belegt aktuell, dass die Neuentwicklung die erwarteten Energieeinsparungen auch unter realen Einsatzbedingungen in der Industrie erfüllt. So bestätigen die Leistungsmessungen Energieeinsparungen bei der Schaltschrankklimatisierung von 75 Prozent. Ähnlich erfreulich sieht das Ergebnis im Feldtest bei der Kapp Werkzeugmaschinen GmbH in Coburg aus. Dort lassen sich thermische Belastungen durch Temperaturschwankungen – gegenüber herkömmlich geregelten Kühlgeräten – dank Blue e+ um 95 Prozent reduzieren. Zu ähnlichen Resultaten bei der Wirtschaftlichkeit kommt auch der Feldtest beim Maschinenbauer J. G. Weisser Söhne in Sankt Georgen.

genauso über das Display eingestellt werden wie das Alarmrelais.

**KLARTEXT STATT CODES**

Systemmeldungen werden als Klartext und mehrsprachig angezeigt. „Somit ist im Servicefall der Fehler auf einen Blick ersichtlich“, erklärt Wagner. Das spart Zeit und Geld für Servicetechniker und Anwender. Damit es bestenfalls gar nicht erst zum Servicefall kommt, hat Rittal seinen neuen Kühlgeräten ein präventives Wartungssystem spendiert. Hierfür werden bestimmte Messwerte regelmäßig überwacht und ausgewertet. Droht ein Messwert aus dem Toleranzbereich zu fallen, gibt das Gerät über das Display eine Wartungsempfehlung aus, zum Beispiel: „Bitte Filter wechseln“. Das erhöht die Betriebssicherheit noch einmal deutlich und reduziert die Ausfallzeiten.

Darüber hinaus sind die Blue e+ Geräte ausgesprochen kommunikativ. Zum einen sind sie mit einer Near-Field-Communication-Schnittstelle ausgerüstet. Mithilfe eines geeigneten mobilen Endgeräts wie einem Smartphone lassen sich in unmittelbarer Nähe des Kühlgeräts Konfigurationsdaten

abrufen, verändern und wieder zurück auf das Gerät übertragen. Das ist vor allem bei Mehrgeräteinstallationen interessant, da nur einmal eine Parametrierung festgelegt werden muss, die sich über die App auf die weiteren Kühlgeräte übertragen lässt. Über die optionale Ethernet-Schnittstelle kann das Kühlgerät zudem problemlos in vorhandene Leittechnik eingebunden und fernüberwacht werden.

„Mit der Blue e+ Reihe haben wir neue Referenzprodukte entwickelt und damit unsere Technologieführerschaft im Bereich Kühlgeräte bekräftigt“, sagt Wagner. Weitere Geräte sind bereits in der Planung. So soll mittelfristig ein leistungsgeregeltes Dachgerät entwickelt werden. Auch den Ausbau des Wandgeräteportfolios will Rittal weiter vorantreiben. ■



→ LINKTIPP:  
Weitere Informationen unter  
<http://tinyurl.com/blueplus>



# WIRTSCHAFTLICHER QUANTENSPRUNG

**Interview.** Dr. Thomas Steffen, Geschäftsführer Forschung und Entwicklung bei Rittal, ist sich sicher, dass die neuen Kühlgeräte der Blue e+ Serie in jeglicher Hinsicht neue Standards setzen.

## Herr Dr. Steffen, warum wurde es Zeit für eine neue Kühlgerätegengeneration?

**Dr. Thomas Steffen:** Europaweit sind rund zwei Millionen Schaltschrankkühlgeräte am Netz, die mit einer angenommenen Anschlussleistung von zwei Gigawatt ein gesamtwirtschaftlich relevantes Verbrauchspotenzial darstellen und für einen CO<sub>2</sub>-Ausstoß von rund vier Millionen Tonnen pro Jahr verantwortlich sind. Als Systemhersteller und Innovationsführer hat Rittal sich vorgenommen, den Energieverbrauch von Kühlgeräten so weit zu senken, dass ein signifikanter positiver Beitrag zum Klimaschutz geleistet und steigenden Energiepreisen begegnet werden kann. Das war eine sehr große Herausforderung, da wir mit der aktuellen Blue e Reihe ja bereits sehr energieeffiziente Geräte auf dem Markt haben. Zudem wollten wir die Anwenderfreundlichkeit der Geräte noch einmal deutlich erhöhen und die Komplexität reduzieren.

## Wurden die gesetzten Ziele erreicht?

**Dr. Steffen:** Definitiv. Mit Blue e+ ist uns ein wirtschaftlicher Quantensprung gelungen. Durch die Kombination von passiver und aktiver Kühlung mit der Heat Pipe auf der einen und einem Kompressor auf der anderen Seite konnten wir den Energieverbrauch im Vergleich zu den Blue e Geräten in der Spitze um 75 Prozent senken. Das neue intelligente Display an der Front der Kühlgeräte zeigt wichtige Informationen wie die Lüfterdrehzahl und die Temperatur übersichtlich in Klartext an. Darüber hinaus erhöhen kleine Details wie die Möglichkeit des Filterwechsels über eine frontale Revisionsklappe die Bedienerfreundlichkeit. Entscheidend zur Verringerung der Komplexität hat indes beigetragen, dass die neuen Geräte mehrspannungsfähig sind und ein größeres Leistungsspektrum abdecken als vorher.

## Wie ist das möglich?

**Dr. Steffen:** Alle neuen Klimageräte sind durch die innovative Invertertechnologie leistungsregelbar. Das heißt, dass wir



## ENERGIEEFFIZIENZ WIRD IMMER WICHTIGER

Die Nachfrage nach leistungsfähigen und gleichzeitig extrem energieeffizienten Kühlgeräten steigt weltweit, betont Dr. Thomas Steffen, Geschäftsführer Forschung und Entwicklung bei Rittal.

nicht mehr für jede Leistungsklasse ein eigenes Gerät anbieten, sondern je ein Gerät für die Bereiche von 450 bis 1.500 Watt, von 750 bis 2.500 Watt und von 1.800 bis 6.000 Watt. Mit dem Ausbau der Leistungsfähigkeit von vorher 4.000 auf jetzt 6.000 Watt ist es uns beispielsweise möglich, die Anzahl der Kühlgeräte bei Installationen deutlich zu reduzieren. Darüber hinaus ermöglicht die Invertertechnologie Mehrspannungsfähigkeit. Wir benötigen also nicht für jede Spannungsvariante ein eigenes Gerät.

## Welchen wirtschaftlichen Nutzen haben die neuen Geräte für die Nutzer?

**Dr. Steffen:** Im industriellen Umfeld wird die Betrachtung der Gesamtbetriebskosten immer wichtiger. Hier zeichnen sich die Blue e+ Geräte allein schon über die Energiekostensenkung von 75 Prozent durch höchste Wirtschaftlichkeit aus. Durch das konstante Temperaturniveau im Schaltschrank reduzieren sich außerdem Ausfall- und damit Stillstandszeiten der Produktionsanlagen. Zudem werden durch die Reduzierung der Varianten die

Ersatzteil-, Servicelogistik- und Lagerkosten wesentlich verringert.

## Was wäre, wenn alle in Europa eingesetzten Schaltschrankkühlgeräte durch Blue e+ Geräte ersetzt würden?

**Dr. Steffen:** Dann ließen sich pro Jahr etwa drei Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> einsparen. Theoretisch könnte man aufgrund der deutlich reduzierten Leistungsaufnahme ein Kernkraftwerk mittlerer Größe abschalten. Diese Zahl belegt eindrucksvoll, dass Rittal mit den neuen Geräten gesellschaftliche Verantwortung übernimmt – und zwar weit über die gesetzlichen Anforderungen an Kompressionskältemaschinen aus der EU-Ökodesign-Richtlinie hinaus.



## → APP-TIPP:

Weitere Informationen zum Thema finden Sie in der be-top-App.



#### PROMINENTER BESUCH

Bundeskanzlerin Dr. Angela Merkel und Indiens Premierminister Narendra Modi am Rittal Messestand vor der weltweit effizientesten Kühlgerätegeneration Blue e+, zusammen mit Friedhelm Loh, Inhaber und Vorstandsvorsitzender der Friedhelm Loh Group (li.), und Steffen Wagner, Leiter Produktmanagement Climatisation, Rittal (2. v. li.).

# KLIMAGIPFEL

**Hannover Messe 2015.** Mit der Kühlgerätegeneration Blue e+ präsentierte Rittal auf der Hannover Messe eine Weltneuheit in der Schaltschrankklimatisierung. Und mehr noch: Gemeinsam mit Eplan, Cideon und Kiesling zeigte der Systemanbieter, wie sich Wertschöpfungsketten nach Industrie 4.0 deutlich rationalisieren lassen.

**U**nsere Kompetenz – Ihr Nutzen.“ – unter diesem Motto präsentierte Rittal in Halle 11 auf der Hannover Messe 2015 den Mehrwert seines Systemprogramms für Kunden aus Industrie und IT. Highlights waren die Vorstellung der komplett neuen Kühlgeräte-Generation Blue e+, die derzeit wirtschaftlichste Kühlgeräteserie der Welt, sowie der Besuch von Bundeskanzlerin Dr. Angela Merkel und Indiens Premierminister Narendra Modi. Sie ließen sich am Rittal Stand die Technologie der neuen Kühlgerätegeneration erklären (siehe Seite 30), mit der bis zu 75 Prozent des bisherigen Energiebedarfs eingespart werden können. Merkel würdigte ausdrücklich die Innovationskraft von Rittal. Gemeinsam mit seinen Schwesterunternehmen Eplan, Cideon und Kiesling zeigte Rittal zudem, wie Maschinen-, Steuerungs- und Schaltanlagenbauer ihre Wertschöpfungsketten nach Industrie 4.0

– vom Engineering bis zur Fertigung – mit Einsparpotenzialen von bis zu 50 Prozent rationalisieren können. Beispiel: Mit dem neuen 3D Laserzentrum Perforex LC 3015 von Kiesling können Anlagenbauer jetzt neben Flachteilen auch komplette Gehäuse und Schaltschränke per Laserschneiden schnell und präzise bearbeiten. Eplan – mit einem Stand in Halle 7 – gab die globale Zusammenarbeit mit dem Geschäftsbereich Energy von Schneider Electric bekannt. So werden die E-CAD-Lösungen von Eplan künftig weltweit an allen Entwicklungs- und Produktionsstandorten des Geschäftsbereichs Energy eingesetzt. Mit Eplan Experience (siehe Seite 62) wiederum unterstützt Eplan seine Kunden dabei, Engineering-Software effizienter zu nutzen und Abläufe zu verbessern. Bereits zur SPS IPC Drives 2014 hatte Eplan die Handlungsfelder Normen & Standards sowie Konstruktionsmethoden vorgestellt, auf der Hannover [→](#)



**HIGHTECH ERLEBEN**

Aufmerksam verfolgten Fachbesucher die Blue e+ Präsentation (unten). Das Auslesen von Informationen sowie Parametrierungen geschieht bei den neuen Kühlgeräten einfach per App über ein Near-Field-Communication-fähiges mobiles Endgerät (li.).



**STARKE PARTNER**

Mit seinen Ri4Power Partnern, darunter ABB, Eaton, Emerson, GE, Inotec, Janitza, Siemens und Trips, demonstrierte Rittal die starke Zusammenarbeit im Schaltanlagenbau.



**INTERESSIERTE INDER**

Den Rittal Stand frequentierten viele Besuchergruppen aus Indien, dem Partnerland der diesjährigen Hannover Messe. Auf dem Subkontinent ist Rittal mit 18 Standorten vertreten und beliefert fast alle Branchen mit Schaltschranklösungen.



**2.000 QUADRATMETER**

„Unsere Kompetenz – Ihr Nutzen.“ – unter diesem Motto präsentierte Rittal auf der Hannover Messe 2015 auf 2.000 Quadratmetern den Mehrwert für Kunden aus Industrie und IT.



**AM STAND VON EPLAN**  
Zur Hannover Messe präsentierte Eplan einen neuen Webservice – das Eplan Data Portal Professional. Anwender erhalten umfangreiche Funktionalitäten zur Aktualisierung oder Anreicherung von Artikeldaten und deutlich erweiterte Filtermöglichkeiten.



**FOKUS JUGEND**  
Unter dem Motto „Unsere Kompetenz – Ihr Nutzen.“ zeigte der Nachwuchs den Mehrwert von „Rittal – Das System.“. Prof. Dr. Johanna Wanka, Bundesministerin für Bildung und Forschung, ließ sich am Rittal Stand auf der Tec2You informieren.



Messe folgten Produktstrukturierung und Plattform Setup. Alle acht Handlungsfelder haben mehr Effizienz im Engineering zum Ziel. Im Rahmen von Tec2You kamen auch über 6.000 Jugendliche nach Hannover. Die Nachwuchsinitiative bot Exkursionen an, um junge Menschen für technische Berufe zu begeistern. Eine Anlaufstelle war der Rittal Stand im Tec2You-Pavillon. Dort konnten Besucher, unterstützt von Rittal Auszubildenden, an einer Puzzlewand herausfinden, dass Schnelligkeit und Geschicklichkeit im Beruf ebenso entscheidend sind wie Teamwork. Davon begeistert zeigte sich auch Bundesforschungsministerin Prof. Dr. Johanna Wanka: „Wir brauchen Menschen, die kreative Ideen entwickeln und Innovationen umsetzen. Nur mit motivierten und gut qualifizierten Fachkräften wird sich Deutschland im globalen Wettbewerb erfolgreich behaupten können.“ ■



**FOKUS 3D-PRÄZISION**  
Der neue Perforex LC 3015 von Maschinentechnikexperte Kiesling.

## PRÄZISION HAUTNAH PRÄSENTIERT

**M**it dem neuen 3D Laserzentrum von Kiesling zeigte die Friedhelm Loh Group neue Automatisierungslösungen im Steuerungs- und Schaltanlagenbau. Als Experte für Maschinentechnik erweitert Kiesling mit dem Laserzentrum das Leistungsspektrum seiner Perforex Schaltschrankbearbeitungszentren deutlich. Steuerungs- und Schaltanlagenbauer können mit der neuen Perforex LC 3015 neben Flachteilen auch komplette Gehäuse und Schaltschränke per Laserschneiden schnell und präzise bearbeiten. Damit lassen sich komplette Gehäuse und Schaltschränke wie das Kompaktgehäuse AE, das Schaltschranksystem TS 8 und komplett verschweißte Gehäuse wie der SE 8 von Rittal in einem Vorgang ohne Umspannen von mehreren Seiten bearbeiten. Der Leistungsverbund zwischen Eplan, Cideon, Rittal und Kiesling ermöglicht es Maschinen-, Steuerungs- und Schaltanlagenbauern, ihre Wertschöpfungsketten mit Einsparpotenzialen von bis zu 50 Prozent zu rationalisieren – mittels durchgängiger Datenflüsse vom Engineering bis zur Fertigung. ■





**PREMIERE IN HANNOVER**

In Halle 8 präsentierten Eplan, Rittal und Phoenix Contact die komplette Integration von Daten im Engineering- und Produktionsprozess. Bundesforschungsministerin Prof. Dr. Johanna Wanka war vom lückenlosen Integrationsprozess beeindruckt, den Rittal Geschäftsführer Forschung und Entwicklung Dr. Thomas Steffen (re.), Maximilian Brandl, Geschäftsführer Eplan (2. v. re.) sowie Olaf Graeser (li.) von Phoenix Contact, Prof. Dr. Gunther Olesch (2. v. li.) und Roland Bent (3. v. li.), beide Geschäftsführer von Phoenix Contact, erläuterten.

# INDUSTRIE 4.0: CLEVERES ENGINEERING ORGANISIERT DIE PRODUKTION NEU

**D**er Begriff Industrie 4.0 steht gemeinhin für die Neuorganisation und die Steuerung von Wertschöpfungsnetzwerken. Was sich ganz praktisch dahinter verbirgt, demonstrierten Eplan, Rittal und Phoenix Contact, die drei führenden Lösungsanbieter im Engineering, der Schaltschranksystem- und Automatisierungstechnik, unter dem Motto „From the Top Floor to the Shop Floor“ an einem gemeinsamen Stand auf der Hannover Messe. Dort zeigte das Technologienetzwerk „Smart Engineering and Production 4.0“ den durchgängigen, automatisierten Prozess vom digitalen Artikel über das Engineering bis hin zur Produktion. Am Beispiel eines Schaltschranks erfuhren Besucher, wie Daten aus einer ganzheitlichen, virtuellen Produktbeschreibung von der Entwicklung über standardisierte Schnittstellen in den Herstellungsprozess fließen. Fünf Stationen zeigten die digitale Beschreibung eines Endprodukts, das Engineering

am Beispiel des Schaltschrankaufbaus, die NC-gestützte mechanische Bearbeitung von Bauteilen und die automatisierte und intelligente Konfektionierung von Baugruppen. Der Clou: Die digitale Produktbeschreibung kann bis in die Inbetriebnahme und die Anlagenbedienung und -wartung entlang des gesamten Produktlebenszyklus weiter genutzt werden. Von dieser Vernetzung war auch Bundes-

forschungsministerin Prof. Dr. Johanna Wanka sichtlich beeindruckt, die den Gemeinschaftsstand gleich am ersten Messetag besuchte. ■



➔ **VIDEOTIPP:**

Informationen finden Sie im Film unter [www.smart-engineeringandproduction.de](http://www.smart-engineeringandproduction.de)



**GEMEINSAM INNOVATIV**

Das neue Technologienetzwerk „Smart Engineering and Production 4.0“ mit Eplan, Rittal und Phoenix Contact präsentierte innovative Lösungen bei der Integration von Daten im Engineering- und Produktionsprozess.





# IT EVOLUTION 4.0

**IT-Infrastruktur.** Grundlage für die Digitalisierung und damit für Industrie 4.0 sind sichere und flexible IT-Infrastrukturen, die zur Gestaltung hochgradig automatisierter Produktionsabläufe erforderlich sind. Rittal bietet als zuverlässiger Partner die passenden Lösungen.

Text: Kerstin Ginsberg und Jörg Kreiling

## IT-SICHERHEIT

DAS NETZ  
KNÜPFEN

Sehr hohe Verfügbarkeit ist genauso untrennbar mit Industrie 4.0 verbunden wie Sensoren und ein Netzwerkanschluss in jedem Endgerät. Als Bremsklötze bei der Umsetzung von Industrie 4.0 im IT-Prozess werden derzeit vor allem IT-Sicherheitsprobleme, fehlende Normen und fehlende Standards sowie der hohe Qualifizierungsbedarf gesehen, wie eine Studie des Verbands der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. ergab. Doch auch wenn die „intelligente Fabrik“ im Moment noch vage definiert ist, tun Unternehmen gut daran, die Basis für eine stärkere Vernetzung auf der Produktionsebene zu schaffen. Eine Basis, die sowohl skalierbar und damit flexibel ist als auch die notwendige Verfügbarkeit garantieren kann. Denn eines ist klar: Je stärker in der Produktion Funktionen genutzt werden, die auf Vernetzung beruhen, desto wichtiger wird es sein, das Netz zuverlässig und in jeder Anspruchssituation bereitzustellen sowie den bestmöglichen physischen Schutz zu gewährleisten.

Die Digitalisierung setzt sich fort und verändert die Wirtschaft über alle Branchen hinweg. Aus gutem Grund machen Messen weltweit die Entwicklung von Industrie 4.0 zum zentralen Thema. Grundlage für die Digitalisierung sind sichere und flexible IT-Infrastrukturen. Sie sind zur Gestaltung hochgradig automatisierter Produktionsabläufe unabdingbar. Bis zum Jahr 2020 werden laut dem Hightechverband Bitkom und einer Prognose des Beratungsunternehmens Experton Group deutsche Unternehmen rund 10,9 Milliarden Euro in IT-Lösungen für Industrie 4.0 investieren. Allein 2015 seien Investitionen in Höhe von rund 650 Millionen Euro geplant, rund 45 Prozent mehr als 2014. Es gibt aber auch Stimmen, die den Erfolg der Konzepte von Industrie 4.0 kritisch betrachten oder dafür zumindest einen deutlich größeren Zeithorizont sehen. Zu viel Zeit sollten sich die Kritiker aber nicht nehmen, denn Industrie 4.0 wird viele Produktionsabläufe verändern.

Vor allem der Mittelstand liegt bei der digitalen Revolution zurück. Der Präsident des Bundesverbands der Deutschen Industrie Ulrich Grillo konstatierte, das Thema sei für viele Unternehmen neu und müsse in die Breite getragen werden. Zweifellos verunsichert der Wandel, den die Industrie 4.0 mit sich bringt, Deutschlands Mittelstand. Dieser fühlt sich in seinen angestammten Nischen (noch) sicher. Industrie 4.0 ist für die meisten ein Schlagwort, das mit Ängsten und noch mehr Widerständen verbunden ist. Dabei sind die Effekte der Industrie 4.0 für die Kostensenkung in den Produktionsprozessen bereits abschätzbar. Laut einer Studie der Unternehmensberatung Boston Consulting Group für das „Manager Magazin“ ist das Potenzial beachtlich: Das verarbeitende Gewerbe könnte

demnach binnen zehn Jahren einen Produktivitätsgewinn von bis zu 150 Milliarden Euro erzielen. Und auch die Volkswirtschaft profitiert: Das Bruttoinlandsprodukt durch Industrie 4.0 könnte zusätzlich um rund ein Prozent pro Jahr wachsen. Es geht dabei um nicht weniger, als die traditionell starren, auf eine einzige Funktion ausgerichteten Fertigungssysteme mithilfe von digitaler Kommunikation flexibler zu gestalten. Gleiches gilt unter anderem für Arbeitsprozesse, Personalressourcenplanung, Teilemanagement und Logistik.

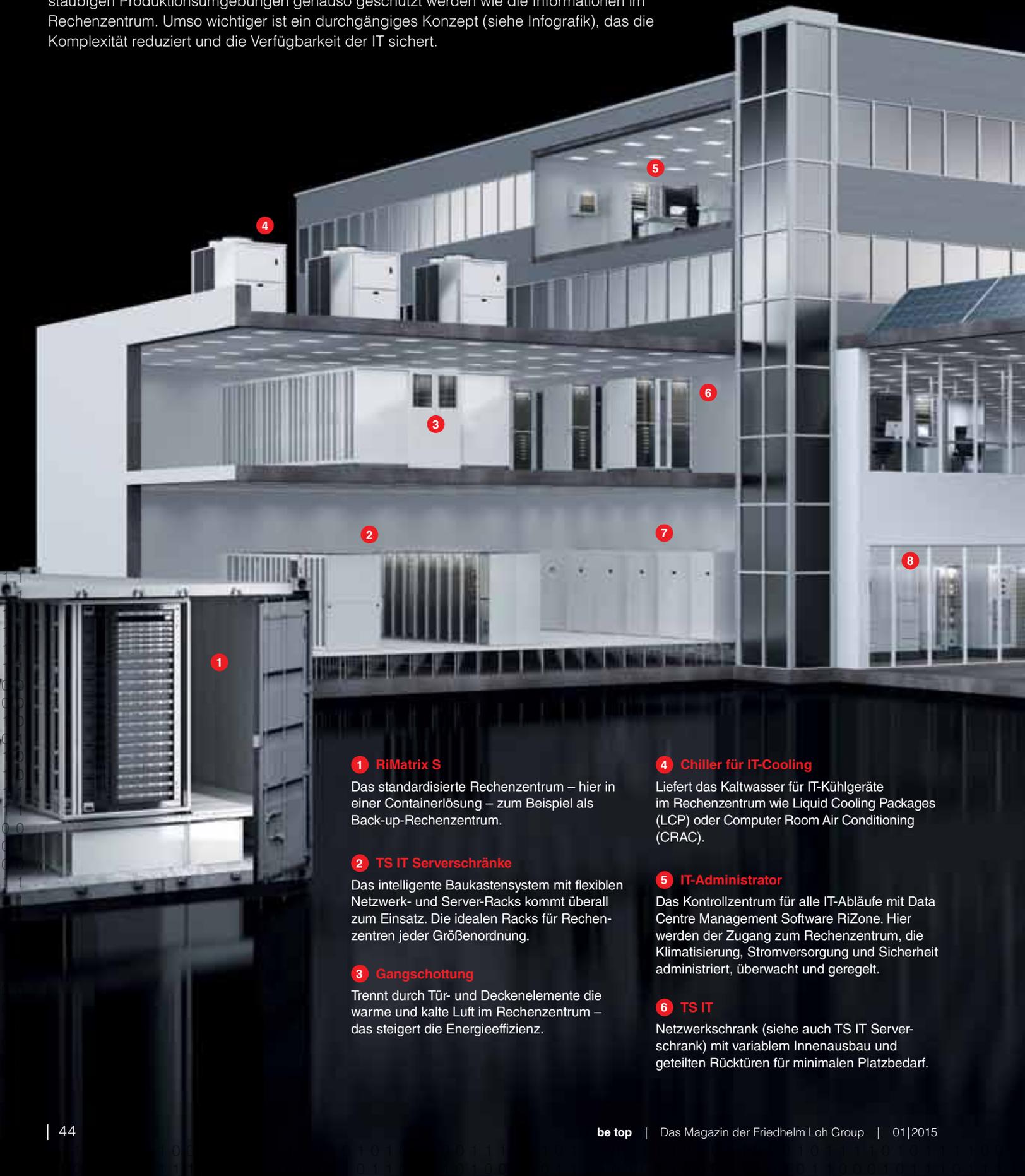
## EINE IP-ADRESSE IN JEDEM GERÄT

„Das digitalisierte Produktionsumfeld von Industrie 4.0 stellt ganz neue, herausfordernde Ansprüche an die Sicherheit von Daten, Prozessen und IT-Dienstleistungen“, sagt Bernd Hanstein, Hauptabteilungsleiter Produktmanagement IT bei Rittal. Der IT-Infrastruktur kommt dabei eine Schlüsselrolle als Enabling-Technologie zu. Denn ohne eine stabile und skalierbare IT-Infrastruktur ist Industrie 4.0 nicht denkbar. Für viele Mittelständler, so Christian Illek, ehemaliger Chef von Microsoft Deutschland, sei das erst ein Thema „für die übernächste Generation“. Ein Trugschluss mit weitreichenden Folgen, wie das „Manager Magazin“ jüngst ausgeführt hat. In Kalifornien, dem Zentrum der digitalen Ökonomie, habe man sich – so das Magazin – längst eingestellt auf „tektonische Wohlstandsverschiebungen“. Software fresse die Welt auf, prophezeite der Wagniskapitalgeber Marc Andreessen anno 2011. In der Tat wurde eine Branche nach der anderen digital zerlegt: Musik, Film, Medien, Handel – und jetzt ist die Industrie an der Reihe. Stark vereinfacht könnte man sagen, dass Industrie 4.0 eine IP-Adresse für jedes noch so kleine Element in der Fertigungsstraße



# ZUKUNFT AUF SOLIDER IT-BASIS

IT-Lösungen kommen nicht mehr nur im Rechenzentrum zum Einsatz, sondern auch in Produktionsumgebungen. Rittal bietet qualitativ hochwertige Lösungen für alle Anforderungen im Umfeld der Industrie 4.0. Die Grafik zeigt, wo intelligente Geräte in der IT-Umgebung von Hallenverteiltern stecken. Die Daten und Verbindungen dieser Systeme müssen in heißen und staubigen Produktionsumgebungen genauso geschützt werden wie die Informationen im Rechenzentrum. Umso wichtiger ist ein durchgängiges Konzept (siehe Infografik), das die Komplexität reduziert und die Verfügbarkeit der IT sichert.



## 1 RiMatrix S

Das standardisierte Rechenzentrum – hier in einer Containerlösung – zum Beispiel als Back-up-Rechenzentrum.

## 2 TS IT Serverschränke

Das intelligente Baukastensystem mit flexiblen Netzwerk- und Server-Racks kommt überall zum Einsatz. Die idealen Racks für Rechenzentren jeder Größenordnung.

## 3 Gangschottung

Trennt durch Tür- und Deckenelemente die warme und kalte Luft im Rechenzentrum – das steigert die Energieeffizienz.

## 4 Chiller für IT-Cooling

Liefert das Kaltwasser für IT-Kühlgeräte im Rechenzentrum wie Liquid Cooling Packages (LCP) oder Computer Room Air Conditioning (CRAC).

## 5 IT-Administrator

Das Kontrollzentrum für alle IT-Abläufe mit Data Centre Management Software RiZone. Hier werden der Zugang zum Rechenzentrum, die Klimatisierung, Stromversorgung und Sicherheit administriert, überwacht und geregelt.

## 6 TS IT

Netzwerkschrank (siehe auch TS IT Serverschrank) mit variablem Innenausbau und geteilten Rücktüren für minimalen Platzbedarf.



**7 IT-Power**

Sichert die störungsfreie Energieversorgung im Rechenzentrum und ist dank der Power Distribution Unit (PDU) von Rittal mit vielen Management- und Monitoringfunktionen besonders wirtschaftlich.

**8 Ri4Power**

Das Herzstück: die Niederspannungsschaltanlage, die für die Produktion, aber auch für das Rechenzentrum zum Einsatz kommt.

**9 PDR Rack**

Für die Unterverteilung auf die einzelnen Schrankreihen im Rechenzentrum.

**10 USV und Batteriepakete**

Sorgen für die unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) und schützen vor Stromschwankungen.

**11 Kompaktschaltschrank AE**

Beinhaltet optimierte Infrastrukturkomponenten der Produktionsstraße wie Switches für hochperformantes Ethernet und alle aktiven Komponenten und Sensoren am Band.

**12 Steuerungs- und Schaltanlage**

TS 8 Schaltschränke mit Wasserkühlung (IT- oder Industrie-LCP), siehe auch TS IT Racks.

**13 PC-Schrank**

Schützt im rauen Industrieumfeld der Produktionsstraße sensible Hardware wie PC, Monitor und Drucker.

**14 TopPult-System**

Dient der Maschinensteuerung an der Produktionsstraße. Im Oberteil sind unter anderem Beobachtungsmonitore, im Mittelteil beispielsweise Eingabesysteme und im Pultunterteil die Steuerungskomponenten untergebracht.

**15 TS IT Racks**

Netzwerkhallenverteiler an der Produktionsstraße mit aktiven Komponenten, Kühlung erfolgt über das Liquid Cooling Package (LCP).

**KUNDE MIT PANORAMA**

Auch die Schweizerische Südostbahn AG zählt zu den Kunden von Rittal Schweiz. Für das Unternehmen hat Rittal ein maßgeschneidertes Rechenzentrum konzipiert, geplant und realisiert.

## GENOSSE DER EIDGENOSSEN

### 30 JAHRE RITTAL IN DER SCHWEIZ

„Rittal ist ein Partner, auf den wir uns unbedingt verlassen“, betont Daniel Kobler, Abteilungsleiter ICT Schweizerische Südostbahn AG (SOB). Das Unternehmen zählt zu den vielen eidgenössischen Kunden, die Rittal Schweiz seit über 30 Jahren betreut. In Neuenhof und Yverdon-les-Bains ist Rittal gleich an zwei Standorten mit Niederlassungen vertreten. Das Foto zeigt den Voralpen-Express der SOB auf dem 365 Meter langen Sitterviadukt, mit 99 Metern die höchste Eisenbahnbrücke in der Schweiz und zudem der am weitesten gespannte Träger einer schweizerischen Eisenbahnbrücke.

→ LINKTIPP:

[www.sob.ch](http://www.sob.ch), [www.rittal.com/ch-de](http://www.rittal.com/ch-de)

# 60

PROZENT ZEITERSPARNIS

### PANEL-SCOUT-TESTSTEUERUNG

Den Prüfprozess optimieren, Zeit sparen und Kosten senken. Dies und mehr leistet die Panel-Scout-Teststeuerung von Kiesling. Schaltanlagenbauer sparen damit 60 Prozent Zeit, denn die Neuentwicklung testet und dokumentiert die fehlerfreie Funktionsweise von Schaltanlagen vollautomatisch.

→ LINKTIPP:

<http://tinyurl.com/teststeuerung>

## STAHL IN ÄSTHETISCHER PRÄZISION



### STAHL IST DIE ERSTE WAHL

Seit über 125 Jahren zählt Hettich zu den größten Herstellern von Möbelbeschlägen. Das Familienunternehmen beschäftigt mehr als 6.000 Mitarbeiter in 38 Tochtergesellschaften und Niederlassungen sowie an Produktionsstandorten in Amerika, Europa und Asien. Seit über zehn Jahren zählt Stahl zu den wichtigsten Stahllieferanten für Hettich. Mehrere Tausend Tonnen Spaltband wurden bereits für die Produktion von Möbelbeschlägen, Scharnieren und Führungen geliefert.

### PERFEKTE FUNKTIONALITÄT

Stahl von Stahlö wird bei Hettich für Scharnieren und Führungen verwendet.



#### AUSGEZEICHNETE INNOVATION

Rüdiger Braun, Leiter Vertrieb und Entwicklung von LKH (links), und Heiko Holighaus, Leiter Vorentwicklung, Bereich Forschung und Entwicklung bei Rittal, mit dem pro-K award.

## DER 40-SEKUNDEN-STAR

#### FLEX-BLOCK ERHÄLT PRO-K AWARD

„Die praxismgerechte Montagelösung – besteht durch die Schnelligkeit des Zusammenbaus“ – so lautet das Urteil der Jury, die den pro-K award für den Flex-Block von LKH als eines der besten Kunststoffprodukte verliehen hat. Mit dem neuen Schaltschranksockelsystem, das LKH für und mit Rittal entwickelt hat, können Schaltanlagenbauer gegenüber herkömmlichen Lösungen viel Zeit sparen: Die Montage mit dem Flex-Block dauert 40 Sekunden, beim alten Rittal Sockelsystem aus Stahlblech dagegen vier Minuten. Der pro-K award zeichnet seit über 30 Jahren neue, kreative und funktional gestaltete Produkte aus Kunststoff aus.

## DATEN BESSER FILTERN

#### EPLAN DATA PORTAL PROFESSIONAL

Ein neuer Webservice bringt Nutzern des Eplan Data Portals zusätzlichen Komfort. Mit der Professional-Version haben User umfangreiche Funktionalitäten zur Aktualisierung oder Anreicherung von Artikeldaten und deutlich erweiterte Filtermöglichkeiten. Die Anwender erhalten auch eine Meldung, wenn sie Artikel laden, die neu sind. Die Erweiterung ist für Komponentenhersteller ein gutes Marketingargument.

→ LINKTIPP:  
[www.eplandataportal.de](http://www.eplandataportal.de)



## CO<sub>2</sub>-HELDEN STAHL UND LKH

#### HERVORRAGENDES ENERGIEMANAGEMENT IN BEIDEN UNTERNEHMEN

Rund 250 Tonnen weniger CO<sub>2</sub>-Ausstoß pro Jahr – das ist die Bilanz eines breit angelegten Energieeffizienzprogramms bei LKH und Stahl. Beide Unternehmen setzten 2014 im Rahmen der Norm DIN EN ISO 50001 zahlreiche technische und organisatorische Maßnahmen um. Mit Erfolg: Im Dezember bekamen das LKH Kunststoffwerk in Heiligenroth und die Stahl-Service-Center Stahl in Dillenburg das ISO-Zertifikat nach DIN EN ISO 50001 verliehen.

## UNTER EINEM DACH

#### RITTAL LITAUEN MIT NEUEM STANDORT

Mit einem dreifachen Paukenschlag ist die litauische Tochtergesellschaft von Rittal ins Jahr 2015 gestartet: Neben der Einführung des Euro auf Landesebene wurden bei Rittal auf Geschäftsebene die Abwicklung der Geschäftsprozesse via SAP eingeläutet sowie der Umzug in neue Geschäftsräume in der Nähe der Hauptstadt Vilnius. Vor Ort sind jetzt alle Aktivitäten vereint, die zur Betreuung des weitläufigen Marktes notwendig sind. Das neue Gebäude ist der Knotenpunkt für die Belieferung im gesamten osteuropäischen Raum. Neu sind der Showroom für Kunden und Gäste und das ModCenter. Hier werden Schaltschränke individuell angepasst. Trotz verdoppelter Lagerfläche ermöglicht eine neue Logistikstrategie das Be- und Entladen in halber Zeit. Damit bleibt Rittal seinem Motto treu: Schneller – besser – überall.



#### KURZE WEGE

Von Vilnius aus beliefert Rittal den gesamten osteuropäischen Raum.

**KOMPAKTES MASCHINENWUNDER**

Mit der Planet V hat Supfina Grieshaber es geschafft, ohne Zugeständnisse an Präzision, Produktivität und Bedienerfreundlichkeit eine noch kompaktere und wirtschaftlichere Maschine zu entwickeln.





supfina  
PLANET V4

# STANDARD GANZ NACH MASS

---

**Individuelle Standardlösungen.** Der Trend bei Maschinen geht immer stärker in Richtung Design. Mit Schaltschranksystemtechnik von Rittal bietet Supfina Grieshaber eine interessante Lösung: die Maschinenserie Planet V.

---

Text: Hans-Robert Koch und Uwe Scharf

## SUPFINA GRIESHABER

GLÄNZENDE  
AUSSICHTEN

Supfina Grieshaber ist der weltweit größte Systemanbieter von Superfinish-Maschinen und -Anbaugeräten. Als Spross des 1903 gegründeten Handwerksbetriebs Grieshaber Drehteile und der 1910 gegründeten Bergischen Werkzeugfabrik blickt das Unternehmen auf eine mehr als hundertjährige Maschinenbautradition zurück. Unter dem Namen Supfina Grieshaber bietet das Unternehmen seinen Kunden aus Automobil-, Zulieferer- und Wälzlagerindustrie seit 1995 an den Standorten Deutschland, den USA und China fundiertes Know-how, praxisorientierte Lösungen und flexible Maschinen für die Superfinish-Bearbeitung mit Stein- und Bandwerkzeugen. Supfina hat weltweit rund 190 Mitarbeiter.

**M**aschinenbauer wie Supfina Grieshaber bewegen sich immer an der Grenze des technisch Machbaren. Ziel des weltweit führenden Herstellers von Maschinen für Superfinish und Schleifbearbeitung ist es, ohne Zugeständnisse bei Präzision, Produktivität und Bedienungsfreundlichkeit noch kompaktere und wirtschaftlichere Maschinen auf den Markt zu bringen. Das ist dem Maschinenbauer 2014 mit der Weiterentwicklung der Planet V gelungen: Mit der Doppelseitenschleifmaschine lassen sich Werkstücke mit Durchmessern von 6 bis 85 Millimeter und einer Dicke von 0,6 bis 40 Millimeter ein- oder doppelseitig bearbeiten. Hauptmerkmal der neuen Maschine ist eine deutlich verbesserte Schwingungsdämpfung bei absolut thermischer Stabilität. Starke Schleifspindeln ermöglichen mit einer Leistung von 26 Kilowatt Abträge bis 0,5 Millimeter in einem Durchgang. Die Planet V hält Parallelitäten unter 0,005 Millimetern ein. Neben dem Durchlaufschleifen beherrscht sie das Pendel- und das Mehrfachdurchlaufverfahren. Durch die patentierte Schleifspaltvisualisierung und die integrierte Werkzeugwechselhilfe reduzieren sich die Nebenzeiten bei Werkzeugwechsel und Umrüstvorgängen auf ein Minimum. Dank der platzsparenden Ausführung lässt sich die Planet V leicht auch in bestehende Fertigungslinien integrieren.

**EXTRA KURZE LIEFERZEITEN**

Neben den technischen Neuerungen lag bei der Entwicklung das Augenmerk auf einem ansprechenden Äußeren. „Durch das edle Maschinendesign wollen wir die Hochwertigkeit unserer Maschine unterstreichen und zeigen, was durch unsere Innovation möglich ist: die Herstellung feiner, glatter Oberflächen“, erklärt Thomas Harter, Produktmanager bei Supfina Grieshaber. „Design ist ein deutlicher Trend im Maschinenbau, den wir von Anfang an mitgestaltet haben. Aber letztlich geht es um Qualität und Leistung: Es ist immer die Wirtschaftlichkeit der Maschine, die eine Kaufentscheidung herbeiführt.“ Eine Herausforderung für den Maschinenbauer sind neben dem Preiskampf die immer kürzer werdenden Produktzyklen der Maschinen, das sogenannte Time-to-Market, die Dauer von der Produktentwicklung bis zur Auslieferung an den Kunden. „Das bedeutet für uns, dass wir immer schneller entwickeln und auf die Marktforderungen reagieren müssen“, so der Produktmanager. Namhafte Automobilhersteller wie BMW, Daimler, Audi und Chrysler sowie deren Zulieferer fordern sehr kurze Lieferzeiten.

Im Durchschnitt beträgt diese für Maschinen etwa zehn Monate. Aber es geht auch schneller. Supfina Grieshaber baut Maschinen auch innerhalb von sechs Monaten – und setzt dabei konsequent auf Standardisierung. „Wir verwenden Standardkomponenten und stellen daraus individuelle Lösungen her. Wir versuchen, unseren modulbasierten Baukasten immer weiter auszubauen und zu verbessern“, sagt Thomas Harter.

**INFRASTRUKTUR AUSGELAGERT**

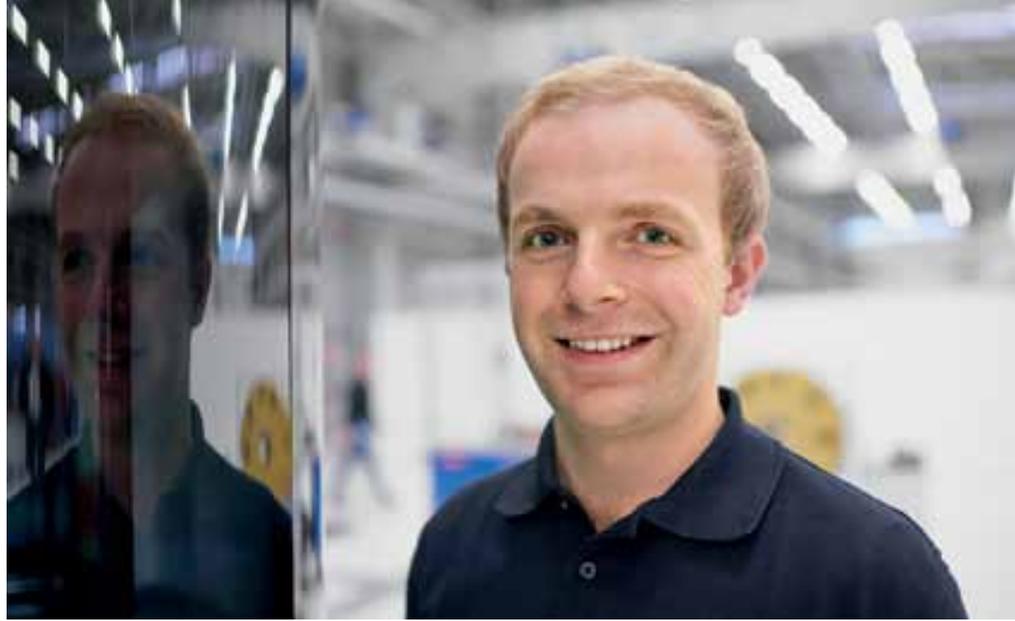
Zu den Infrastrukturkomponenten der Planet V zählen auch Standardprodukte aus dem Programm „Rittal – Das System.“. Rittal ist von der Schaltschranktechnik über die Kühltechnik bis zur Stromversorgung zentraler Lieferant des Maschinenherstellers. Anders als bei anderen Maschinenbaukonzepten befindet sich bei der Planet V die elektrische Ausrüstung – mit Steuerungs-(SPS-), Servo-CNC-Antriebs-, Sicherheits- sowie Kühlungstechnik für Spindel und Schaltschränke – nicht innerhalb der Maschine, sondern außerhalb in einer an das Design adaptierten TS 8 Standardschaltschrankreihe. Die „outgesourcete“ und angereicherte Schaltschrankinfrastruktur, die über eine Trasse mit der Maschine verbunden ist, umfasst fünf TS 8 Schaltschränke, eine integrierte flüssigkeitsbasierte Kühllösung der Serie LCP Industrie, einen standardisierten Rückkühler der Serie TopTherm Chiller sowie das RiLine60 Stromschienensystem.

Die Vorteile durch die Auslagerung der Schaltschrankinfrastruktur sind vielfältig. Damit lassen sich individuelle Kundenanforderungen etwa hinsichtlich der Aufstellung der Maschine besser erfüllen. „Durch die ausgelagerten Schaltschränke können wir je nach Platzmöglichkeiten individuellere Maschinenlayouts gestalten“, so Harter. Mit der alten Baureihe, bei der die Schaltschränke komplett in der Maschine integriert waren, war der Maschinenbauer an die Aufstellfläche gebunden. „Jetzt ist die Basismaschine kleiner, und wir können die Schaltschränke individuell in der Fertigung in neue oder auch bereits bestehende Fertigungslinien integrieren und genauso arrangieren, wie es notwendig ist“, erklärt der Produktmanager. Für den Maschinenbauer ist die Kompaktheit von Maschinen entscheidend, denn Aufstellflächen sind begrenzt und kosten Geld.

Durch den ausgelagerten Schaltschrank erhöht sich die Zugänglichkeit zur Maschine beim Beladen und Umrüsten. Auch ein komfortabler Zugang zu den eingebauten Betriebsmitteln ist für das Bedien- ➔

### EDLES MASCHINENDESIGN IM BLICK

Neben den technischen Neuerungen lag bei der Entwicklung das Augenmerk auch auf einem ansprechenden Design der Maschine. „Durch das edle Maschinendesign wollen wir die Hochwertigkeit unserer Maschine unterstreichen und damit zeigen, was durch unsere Innovation möglich ist, nämlich die Herstellung feiner, glatter Oberflächen dank der Hochpräzisionstechnik“, erklärt Thomas Harter, Produktmanager bei Supfina Grieshaber (rechts).



### ALLESKÖNNER PLANET V

Die neue Doppelseitenschleifmaschine kann Werkstücke mit Durchmessern von 6 bis 85 Millimetern und einer Dicke von 0,6 bis 40 Millimetern ein- oder doppelseitig bearbeiten. Dabei bietet Sie ein Höchstmaß an Präzision und absolute thermische Stabilität.



## „Rittal schafft mit der konsequenten Standardisierung seiner Lösungen deutliche Wertschöpfungspotenziale für Kunden.“

Uwe Scharf, Geschäftsbereichsleiter Produktmanagement bei Rittal

### AUF DEN PUNKT GEBRACHT

## GENIALER DREISATZ

Die Entwicklung der Planet V von Supfina bringt nach Meinung von Uwe Scharf, Geschäftsbereichsleiter Produktmanagement bei Rittal, drei wesentliche Erkenntnisse ans Tageslicht. „Erstens: Im Maschinenbau sorgt der Einsatz von Standardlösungen für maximale Effizienz – das gilt auch für den Schaltschrank und die Klimatisierung an einer designorientierten Maschine“, erklärt Uwe Scharf. „Zweitens: Nicht durch den Aufbau von Monolithen, sondern durch flexible Anordnung von Maschinensegmenten wird maximale Flexibilität bei flächenoptimierter Maschinenaufstellung erreicht“, betont er. Und drittens: „Die Entkopplung von notwendiger technischer Ausrüstung (Elektrik, Pneumatik und Hydraulik) durch Auslagerung der Schaltschranktechnik reduziert thermische und mechanische Einflüsse auf die Maschinen und erhöht die Qualität.“

personal jederzeit einfach möglich. Ein wichtiger Vorteil ist, dass durch die Auslagerung der Schaltschranktechnik Vibrationen – etwa durch bewegliche Teile wie Ventile oder Kompressoren – nicht auf das Bearbeitungszentrum übertragen werden können. Außerdem hat die Lösung logistische Vorteile: Der Transport von Maschine und Schaltschränken kann auf getrennte und kleinere Transportmittel verlagert werden.

### INTEGRIERTE SYSTEMLÖSUNG

Eine weitere Besonderheit besteht in der Integration der gesamten flüssigkeitsbasierten Kühltechnik in das TS 8 Schaltschranksystem. Durch das Liquid Cooling Package (LCP) Industrie von Rittal – ein Klimaschrank mit Luft/Wasser-Wärmetauscher – lassen sich Verlustleistungen im Schaltschrank wirtschaftlich und sicher abführen. Auf engstem Raum und bei hoher Packungsdichte sind Kühlleistungen von bis zu zehn Kilowatt erreichbar. Die Kühlung erfolgt im Umluftbetrieb, wobei die Verlustleistung (Wärme) im Schaltschrank über den Luft/Wasser-Wärmetauscher an das Wasser abgegeben und aus dem Schaltschrank abgeführt wird. Das LCP ist zwischen Rückkühler und Schaltschrank eingebaut und bläst die Kaltluft von der linken Seite in den Schaltschrank, wo die Frequenzumrichter installiert sind. Zwei leistungsstarke Gebläse sorgen für eine optimale Luftzirkulation im Schrankinnern. Die vollständige Trennung von Wasserkreislauf und elektronischen Komponenten im Schrank bringt maximale Sicherheit.

Für den Betrieb des LCP Industrie ist ein Wasseranschluss (Vor- und Rücklauf) sowie eine Rückkühlanlage für die Wasserkühlung am Wärmetauscher installiert. Supfina Grieshaber hat sich mit dem TopTherm Chiller von Rittal auch hier für eine integrier-

te Lösung entschieden. Der Rückkühler ist aus drei modularen Einheiten – Wasser- und Kältemodule sowie ein Elektromodul mit Steuerung – aufgebaut und sorgt für eine Kühlleistung von 16 Kilowatt. Neben der Bereitstellung der Kühlflüssigkeit für die Schaltschrankklimatisierung übernimmt der TopTherm Chiller die Kühlmittelversorgung der präzisen, technologierelevanten Spindelkühlung der Planet V. Die Reduzierung auf einen flüssigkeitsbasierten Kältekreislauf mit nur einem Kompressor trägt zur erhöhten Energieeffizienz der Anlage bei. Ein weiterer Vorteil: Dieser Kreislauf ist ein integrierter Prozess, der die Umgebungsluft nicht belastet.

„Durch integrierte Lösungen aus Schaltschranktechnik, Kühlung und Stromverteilungstechnik zu einer Gesamtlösung gehen wir sicher, dass technisch alles zusammenpasst. Wir haben dadurch einen Ansprechpartner für ein System und reduzieren unseren organisatorischen Aufwand“, erklärt Harter. Zentrales Thema ist für den Maschinenbauer auch die weltweite Verfügbarkeit der Standardkomponenten. „Gerade wenn die Kühltechnik ausfällt, bedeutet dies einen Ausfall der Maschine – und das heißt: einen Ausfall der Produktion.“ Auch der weltweite Service – insbesondere für den asiatischen Raum – ist für Supfina Grieshaber ein wichtiger Punkt, der für Rittal spricht. ■



➔ APP-TIPP:

Weitere Informationen zum Thema finden Sie in der be-top-App.

# DAS SYSTEM BRINGT VIELE VORTEILE



## ALLES AM RECHTEN PLATZ

Das Systemprogramm von Rittal bringt deutliche Zeit- und Kostenvorteile.

**U**m Maschinen herzustellen, die sich durch einfachere Bedienung und verringerten Platzbedarf bei gleichzeitig erheblich reduzierten Anlagenkosten auszeichnen, ist ein cleverer Mix aus kostengünstigen Serienteilen und individuellen Designelementen gefordert. Die Referenzlösung bei Supfina Grieshaber zeigt die Vorteile von Standardlösungen aus dem Programm „Rittal – Das System.“:

- Schnelle Verfügbarkeit durch Produkte aus dem Serienprogramm und damit deutliche Zeit- und Kostenvorteile
- Alles aus einer Hand durch ein abgestimmtes Systemprogramm vom Schaltschrank bis zur Klima- und Stromverteilungstechnik

- Hohe Flexibilität für kundenspezifische Lösungen durch modulare Lösungsvielfalt und umfangreiches Systemzubehör
- Energieeffizienz durch aufeinander abgestimmte Kühllösungen für nahezu jeden Anwendungsfall
- Sicherheit im Servicefall durch weltweite Verfügbarkeit der Rittal Produkte und ein globales Servicenetz
- Ein Ansprechpartner für ein System bringt Zeit- und Kostenvorteile



## → LINKTIPP:

Weitere Informationen zu „Rittal – Das System.“ finden Sie unter <http://tinyurl.com/Rittal-System>



## TECHNIKEINBLICK

Diese Schaltschrankreihe hat einiges zu bieten. Von links: Rittal TopTherm Chiller, LCP Industrie und Schaltschrank mit Frequenzumrichter und Rittal Stromverteilungstechnik.



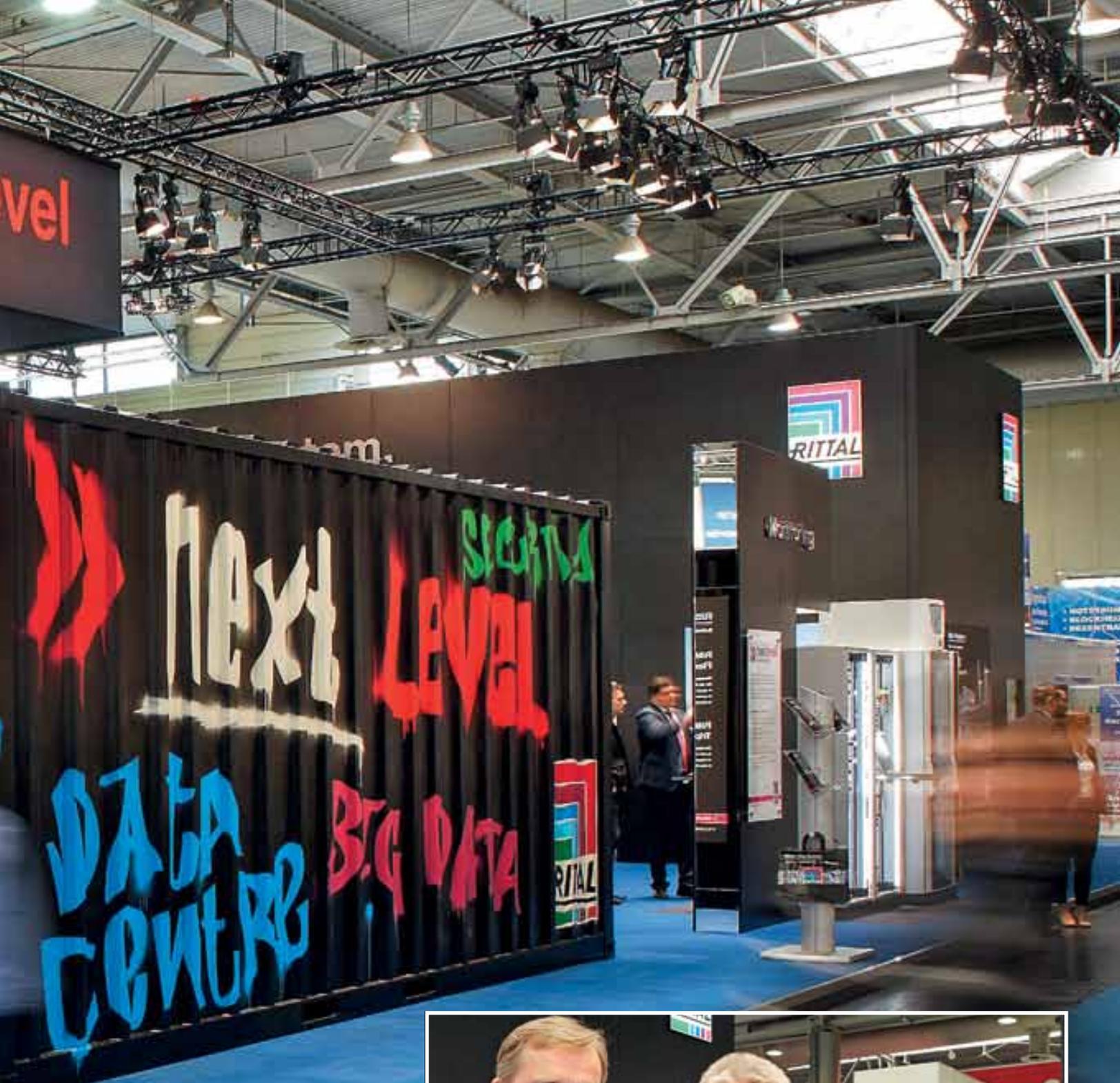
## WELCOME BACK, RITTAL!

**CeBIT 2015.** Nach einem Jahr Pause präsentierte sich Rittal wieder auf der weltweit wichtigsten Veranstaltung für IT ganz im Zeichen von „d!conomy“ und Industrie 4.0.

**D**ie CeBIT gewinnt (wieder) an Kraft. Im Jahr zwei ihrer Fokussierung auf den professionellen Geschäftskunden hat die CeBIT ihre Position als weltweit wichtigste Veranstaltung für IT und Digitalisierung untermauert – mit mehr Fläche, mehr Besuchern, mehr Zuspruch aus dem Mittelstand, höherer Internationalität und einem Konferenzprogramm in Bestform. Diese Gründe hatten auch Rittal überzeugt, sich nach einem Jahr Pause wieder auf der CeBIT zu präsentieren. Auf dem Messestand in Halle 12 stellte Rittal Lösungen für

sichere IT-Infrastrukturen vom Rack bis zum kompletten Rechenzentrum vor, die auf die anspruchsvollen Anwendungen von Big Data bis Industrie 4.0 zugeschnitten waren. „Wir haben die richtigen Lösungen zur richtigen Zeit. Das Thema ist Big Data. Und wenn ein Markt wächst, muss man technisch ganz vorn dabei sein. Wir haben das breiteste Angebot durch hervorragende Produkte“, betonte Friedhelm Loh, Inhaber und Vorstandsvorsitzender der Friedhelm Loh Group, zum Messeauftakt. Eines dieser hervorragenden Produkte ist zweifellos der

Server- und Netzwerkschrank TS IT. Aus dem TS IT Baukasten mit verschiedenen Schrankabmessungen und Ausstattungsvarianten können Kunden ihre passgenaue Lösung auswählen. „Er ist die ideale Grundlage für alle Anforderungen an Netzwerk- und Servertechnologie“, betonte Marcus Fischbach. Der Director Business Development IT bei Rittal war in seinem Element, als er Besuchern aus aller Welt die Vorzüge des TS IT erläuterte. „Wir bieten nun maximale Ausbaufähigkeit und passgenaue Lösungen für Server- und Netz- →



**TOP-AUSSTELLER RITTAL**

Seit 25 Jahren ist Rittal einer der wichtigsten CeBIT-Aussteller. Als Dank für die langjährige Verbundenheit und Mitwirkung an der weltweit größten IT-Messe erhielt Friedhelm Loh (großes Bild, Mitte) vom Vorstandsvorsitzenden der Deutschen Messe AG, Dr. Wolfram von Fritsch (links), sowie von Vorstandsmitglied Oliver Frese das „Certificate of Appreciation“.





**STANDARDISIERUNG GANZ IM ZEICHEN VON RIMATRIX S UND TS IT**

Bernd Hanstein, Hauptabteilungsleiter Produktmanagement IT bei Rittal (rechts), erklärte Grünen-Spitzenpolitiker Reinhard Bütikofer bei dessen Besuch am Messestand das modulare, standardisierte, äußerst energieeffiziente Rechenzentrum RiMatrix S.



**GEFRAGTER TS IT EXPERTE**

Marcus Fischbach, Director Business Development IT bei Rittal, erklärte den Messebesuchern die Vorzüge des TS IT Baukastensystems.



werkschränke mit sehr kurzen Lieferzeiten“, ergänzte Claudia Strohauer, Produktmanagerin IT-Infrastruktur bei Rittal. „Damit ist der TS IT zu einer flexiblen Basis für alle weiteren Komponenten wie Stromverteilung, Kühlung, Monitoring und Sicherheit geworden.“ Von den über 140 Typen sind 35 direkt ab Lager lieferbar. Bei den anderen Varianten beträgt die Lieferzeit nur 14 Tage.

Neben dem TS IT zogen auch andere Innovationen von Rittal die Blicke auf sich, allen voran das standardisierte Rechenzentrum RiMatrix S, das von Reinhard Bütikofer, Sprecher der deutschen Delegation der Grünen und Kovorsitzender der Europäischen Grünen Partei, in Augenschein genommen wurde. Bernd Hanstein, Hauptabteilungsleiter Produktmanagement IT bei Rittal, erklärte dem Spitzenpolitiker die ganzheitliche Lösung, mit der bis zu 50 Prozent Energie eingespart werden kann – was erheblich zur Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes und der Kosten beiträgt.

**GLOBALES PARTNERPROGRAMM**

Pünktlich zur CeBIT startete Rittal auch ein internationales Partnerprogramm im Bereich Rechenzentrumsinfrastrukturen. Ziel ist es, mit bestehenden und neuen Partnerschaften die Marktchancen im internationalen Umfeld zu nutzen und schneller als der Markt zu wachsen. Dabei profitieren die Rittal Partner von der weltweiten Präsenz mit 58 Tochtergesellschaften, 40 Vertretungen, elf Produktionsstandorten sowie einer Online Partner Plattform. ■

**ALLES AUF EINEN BLICK**

Jessica Gamsjäger (links) und Claudia Strohauer von Rittalvor dem TS IT Selektor, einem Onlinetool, mit dem der Anwender rasch und einfach Einsatzmöglichkeiten für Netzwerk- und Serveranwendungen findet.



#### TOP-ABSCHLUSS 1

Auf der CeBIT konnte Rittal einen bedeutenden Auftrag mit China besiegeln: Wing Cloud Guizhou, Anbieter von Datendiensten, setzt in der chinesischen Provinz Guizhou vier vorgefertigte Data Center Module des Typs RiMatrix S Double 9 ein. Mit der standardisierten Rechenzentrumslösung wird die Provinzhauptstadt Guiyang bis 2020 zu einer zentralen Drehscheibe für Cloud-Computing und Big Data in China. Links im Bild: Tide Lv (Technical Director Wing Cloud Guizhou), rechts: George Wang (CEO von Rittal China).

#### TOP-ABSCHLUSS 2

Auch in Norwegen verzeichnete Rittal einen wichtigen Vertragsabschluss. Auf der CeBIT vereinbarten Friedhelm Loh (links) und Egil Skibenes, Chairman of the Board bei Lefdal Mine Data Center, die Lieferung von zwei RiMatrix S Containern. Weitere 100 bis 300 sollen in den nächsten Jahren folgen, denn die Investoren der Lefdal Mine und IBM setzen bei der Ausstattung von Europas größtem Rechenzentrum auf Know-how von Rittal.



## DATACENTERDYNAMICS

# IT-EXPERTENWISSEN GLOBAL UND LOKAL

Unter dem Motto „The Business of Data Center“ trafen sich auf der CeBIT international renommierte Fachleute zum Kongress DatacenterDynamics (DCD). Sie sprachen unter anderem darüber, wie Rechenzentren zukunftssicher werden oder wie sich IT-Infrastrukturen am besten managen lassen. Auf diese Fragen gaben auch Experten von Rittal Antworten, darunter Herb Villa, Senior IT Solutions Engineer bei Rittal (links), Bernd Hanstein, Hauptabteilungsleiter Produktmanagement IT, und Konstantin Bobyliov, Produktbereichsleiter bei Rittal in Litauen. Ziel der Konferenz war es, Fragen mit globalem Wissen zu beantworten und mit lokalen Praxisbeispielen zu konkretisieren. Die Veranstaltung war nicht die erste, die von Rittal als Premiumpartner unterstützt wurde. Auch auf weiteren internationalen Konferenzen von DCD präsentiert Rittal neben Vorträgen und Diskussionsforen neueste Rechenzentrumslösungen. Mehr als 30.000 Experten nehmen jährlich an DCD-Veranstaltungen in 42 Ländern teil.



#### QUO VADIS, RECHENZENTRUMSINFRASTRUKTUR?

Rittal Experten Herb Villa (links) aus den USA und Konstantin Bobyliov aus Litauen (kleines Foto, Zweiter von links) erklärten, wohin die Reise bei Rechenzentren geht.

#### ➔ LINKTIPP:

Weitere Infos:  
[www.datacenterdynamics.com](http://www.datacenterdynamics.com)

# 1.000

## Volt Wechselstrom

– dieser Spannung sind die Kunststoffbauteile von LKH gewachsen.

# 40

## Kilo statischer Last

pro laufendem Meter müssen die Kunststoffhalter standhalten. Beim Transport der Anlagen kommen weitere dynamische Belastungen hinzu.

# 5.500

## Ampere

lassen sich dank der Integration des Sammelschienensystems Flat-PLS in Ri4Power Anlagen schalten.

# 4

## stromführende Flachschielen

lassen sich sowohl einpolig als auch drei- und vierpolig zu einem System aufbauen.

# SAFETY FIRST FÜR SCHWERGEWICHTE

**Spezialkunststoff.** Kunststoffbauteile in Schaltschränken müssen Extremes aushalten. LKH hat gemeinsam mit der Nilit Plastics Europe GmbH speziell für diese Anforderungen Polyamide entwickelt, die frei von Halogenen und rotem Phosphor sind.

Text: Hans-Robert Koch und Beate Schwarz

**K**unststoffbauteile in Schaltschränken sind Extremforderungen ausgesetzt. Sie müssen für enorme Durchschlagsfestigkeiten, hohe statische und dynamische Belastungen sowie erhöhte Temperaturen ausgelegt sein. Denn immer geht es um höchstmögliche Sicherheit – für Mensch und Maschine. Zudem sollen die Kunststoffbauteile eine einfache Montage ermöglichen und möglichst kostengünstig sein. Für Entwickler kein einfaches Unterfangen. Rittal, der Systemanbieter für Schaltschranktechnik, setzt dabei auf eine starke Entwicklungspartnerschaft mit dem Kunststoffspezialisten LKH.

Die Aufgabe war eine Herausforderung für die Kunststofftechnik, denn Stromverteilungsanlagen von Rittal mit armdicken Sammelschienensystemen aus Kupfer lassen erahnen, welche Stromstärken und Spannungen hier geschaltet werden und welche Belastungen wirken. Bis zu vier hintereinanderliegende stromführende Flachschienen im System Flat-PLS beispielsweise mit 5.500 Ampere bei 1.000 Volt Wechselstrom bringen pro laufendem Meter allein rund 40 Kilogramm statische Last in die Kunststoffhalter. „Gibt es einmal ei-

## HIER WIRKT DIE KRAFT

Stromverteilungsanlagen von Rittal mit schweren Sammelschienensystemen aus Kupfer lassen erahnen, welche Stromstärken und Spannungen hier geschaltet werden und welche Belastungen wirken. Die verwendeten Kunststoffe müssen extremen Bedingungen standhalten.

nen Kurzschluss, verursachen elektrische Leiter große Schwingungen und bringen sehr hohe elektrodynamische Beanspruchungen auf die Kunststoffhalter. Bei einem Kurzschluss kann außerdem viel Wärme entstehen, die auf die Kunststoffe übertragen wird“, beschreibt Jörg Kayma, Produktmanager bei Rittal, einige Bedingungen, denen Kunststoffhalter standhalten müssen. Sie sollen nicht nur außergewöhnlich hohe Durchschlagsfestigkeit trotz kleiner Bauvolumina sicher erreichen, sondern auch bei hohen Temperaturen mechanisch hochbelastbar und formbeständig sein sowie mit geringen Toleranzen aufwarten. Auch die Flammschutzanforderungen an Kunststoffbauteile sind beim Schaltschrankbau hoch. „Das gilt nicht nur für die Sicherheit von Personen. Die Betriebssicherheit ist für unsere Kunden sehr wichtig“, betont Jörg Kayma. „Und die muss natürlich über die gesamte, mitunter jahrzehntelange Lebensdauer der Anlagen sichergestellt sein.“

Kunststoffspezialist LKH, der einen großen Teil der von Rittal verwendeten Bauteile im Spritzgießverfahren produziert, hatte bei der Neuentwicklung klare Vorgaben: Mechanische Kennwerte und Durchschlagsfestigkeit mussten mindestens die Werte der bis dato eingesetzten, mit den alten Brandschutzaditiven ausgerüsteten Hochtemperaturmaterialien erreichen. Und die neuen Produkte mussten zudem wirtschaftlich verarbeitet werden können. Ebenfalls wichtig war die Flexibilität und Verfügbarkeit des →



## WAS SIND COMPOUNDS?

Compounds sind Mischungen von Polymeren mit Verarbeitungshilfsmitteln, Verstärkungsmitteln, Füllstoffen, Farbstoffen und anderen organischen und anorganischen Zusatzstoffen. Sie werden entwickelt, wenn Mischungen reiner Polymere nicht jene spezifischen oder qualitativen Merkmale erbringen, die für bestimmte technische Anforderungen erfüllt sein müssen. Man versucht daher, die polymeren Werkstoffe durch Einbau organischer und anorganischer Zusatzstoffe gezielt zu verändern. So kann zum Beispiel die thermische Belastung teilkristalliner Polymere im Vergleich zum unverstärkten Produkt deutlich verbessert werden.



## „Umfangreiche Simulationen, konstruktive Anpassungen von Artikeln und Spritzgießformen sowie unterschiedliche Werkstoffe sind unsere Stellschrauben.“

Rüdiger Braun, Leiter Engineering und Vertrieb bei LKH

### QUALITÄTSMANAGEMENT

## AUF NUMMER SICHER

Kunststoffspezialist LKH hat für den gesamten Workflow ein anspruchsvolles und zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem etabliert. Bereits bei der Kundenanfrage wird die Herstellbarkeit geprüft, und alle Ergebnisse der Vorprüfung werden dokumentiert. Mittels Failure Mode and Effects Analysis werden mögliche Fehler-szenarien simuliert. Aus den Prüf- und Testergebnissen leiten die LKH-Spezialisten einen übergeordneten Kontrollplan ab und entwickeln weitere bauteilbezogene Prüfpläne. Permanente serienbegleitende Überprüfungen, die über das Computer Aided Quality System dokumentiert und jederzeit abrufbar sind, stellen die Serienqualität sicher.



#### → LINKTIPP:

Weitere Informationen zu LKH finden Sie unter [www.lkh-kunststoff.de](http://www.lkh-kunststoff.de)

Kunststoffs, denn von den einzelnen Materialien werden unterschiedliche Mengen benötigt. Während für Kleinstdienelemente in bestimmten Farben pro Monat nur Mengen im Kilogramm-Bereich gebraucht werden, sind für standardisierte, voluminöse Konstruktionselemente Tonnen von Material notwendig. In allen Fällen muss die Versorgung sicher gewährleistet sein – und das wegen der notwendigen Zertifizierungen über viele Jahre hinweg.

### KOOPERATION MIT NILIT PLASTICS

„Umfangreiche Simulationen und Versuche, konstruktive Anpassungen von Artikeln und Spritzgießformen sowie der Einsatz unterschiedlicher Werkstoffe sind unsere Stellschrauben“, berichtet Rüdiger Braun, Leiter Engineering und Vertrieb bei LKH. In umfassenden Versuchen testete LKH verschiedene Werkstoffgruppen mit neueren Flamm-schutzmitteln sowie Werkstofflieferanten, um prozesstechnische oder konstruktive Änderungen an Werkzeugen und Artikeln zu ermitteln. Bauteile, deren Geometrie hohe Fließfähigkeit des Werkstoffs verlangen, waren besonders anspruchsvoll. In Zusammenarbeit mit Werkstofflieferant Nilit Plastics wurden diese Anforderungen in Polyamid-6.6-Compounds dargestellt. Der neue Werkstoff ist gemäß gängigen Sicherheitsstandards zertifiziert. Dazu gehören die DIN EN 61439 und Listungen der Underwriter Laboratories (UL), einer US-amerikanischen Organisation, die Normen erstellt, Prüfungen durchführt und Zulassungen erteilt. Nilit Plastics liefert an LKH PA6- und PA6.6-Compounds, die frei von Halogenen und rotem Phosphor sind und für die immer – auch bei anwendungsspezifisch angepassten Rezepturen oder Farben – alle relevanten Zertifizierungen hinsichtlich

Brandsicherheit vorliegen. Damit sind Zulassungen neu entwickelter oder auf kostengünstigere Werkstoffe umgestellter Bauteile samt Dokumentation schnell zu erzielen. Bei LKH wird überdies UL-konform produziert. Die UL-konforme Produktionsumgebung und -logistik liefert Rittal und anderen Kunden nicht nur aus der Elektrobranche Komponenten, die die spätere Zulassung der montierten Gesamtanlagen drastisch vereinfacht und beschleunigt. „Damit stellt uns LKH einen weiteren Baustein in unserer Strategie bereit, nicht nur technologisch an der Spitze zu sein, sondern auch hinsichtlich Sicherheit und Projektlaufzeiten Maßstäbe zu setzen“, sagt Rittal Produktmanager Kayma.

Bis heute hat LKH in Zusammenarbeit mit Nilit Plastics mehr als 100 flammgeschützte Artikel für Rittal auf Basis von PA6.6-Compounds neu entwickelt oder von typischen Hochtemperaturwerkstoffen auf PA6.6-Compounds umgestellt. Darunter sind Bauteile im Zehntel-Gramm-Bereich ebenso wie Konstruktionselemente, Verkleidungen und Gehäuse im Gewichtsbereich über ein Kilogramm. Sie werden, je nach Stückzahlen, in Anlagen mit unterschiedlichen Automatisierungsniveaus bis hin zu komplexen Produktionszellen gefertigt. Die Lösungen stellen sicher, dass die Anlagen langfristig zuverlässig und mit hohem Sicherheitsniveau laufen. „Nicht zuletzt ist die Produktionsfähigkeit von Polyamid 6.6 und die Versorgungssicherheit mit allen benötigten Werkstoffen ein wichtiges Argument, das für die Zusammenarbeit mit Nilit Plastics spricht“, betont Kayma. „Auch Kleinstmengen spezieller Materialvarianten müssen zuverlässig zum Termin bereitgestellt werden, um Sicherheit in die Lieferkette zu bringen.“ ■

# KOMPLEXE LÖSUNGEN

Die perfekte Fertigung komplexer Bauteile und der Einsatz innovativer Materialkombinationen – wie bei der Fertigung extrem belastbarer Stromverteilungskomponenten aus Kunststoff für Rittal – ist eine Spezialität von LKH. Im Fokus der Entwicklungsarbeit stehen vor allem anwendungsspezifisch optimierte mechanische Eigenschaften wie die Stromverteilungskomponenten (siehe Detailfoto) für Rittal auf Basis von PA6.6-Compounds. LKH entwickelt und fertigt neben einer breit gefächerten Produktpalette aus Kunststoff für die Elektrobranche auch Produkte für die Segmente Automotive, Industrie und Bau.





**WERTVOLLE ERKUNDUNG**

Die Lösungen von Eplan bieten – zum Beispiel nach Updates – oft mehr Perspektiven als den Nutzern bewusst ist. Eplan Experience hilft, die Schätze zu heben.

# MEHR RAUSHOLEN

**Eplan Experience.** Mit der Initiative Eplan Experience unterstützt Eplan seine Kunden dabei, Engineering-Software effizienter zu nutzen und Abläufe zu verbessern. Quantensprünge sind durchaus möglich.

Text: Beate Schwarz

**D**ie Heller Maschinenfabrik GmbH hat es getan: Der Hersteller von Werkzeugmaschinen hat seine Engineering-Prozesse auf den Prüfstand gestellt, Alternativen ausgelotet, seine Engineering-Software bis in die Tiefe kennengelernt und an den betriebsinternen Abläufen einiges verändert. Ergebnis: deutliche Effizienzsteigerungen. „Den Stundenaufwand bei der Hardwarekonstruktion haben wir zum Beispiel in etwa halbiert“, sagt Klaus Riexinger, Senior Manager Controls Engineering. Vor rund zehn Jahren entschied sich das süddeutsche Unternehmen für die Zusammenarbeit mit Eplan. „Unsere wesentlichen Ziele waren eine gemeinsame Plattform für die Elektro- und Fluidtechnik und ein System, das die Voraussetzungen für eine wirklich mechatronische Konstruktion schafft.“ Das ist gelungen. Bei Heller stecke man „heute ganz tief drin“ in den Möglichkeiten der Eplan Lösungen, sagt Riexinger. Die Unternehmen verbindet eine erfolgreiche Partnerschaft. „Wir geben Eplan vielfach Anregungen, nutzen aber auch immer wieder ihre Beratung.“

**MÖGLICHKEITEN HÄUFIG UNGENUTZT** Wissen ist ein Schlüssel zum Erfolg. Daher ist Wissenszuwachs der Kern des internationalen Programms, mit dem Eplan Software & Service Kunden Wettbewerbsvorteile verschaffen möchte. „Wir schätzen, dass die Mehrheit unserer Kunden bislang nur einen Teil der Möglichkeiten nutzt, die Eplan Software bietet“, sagt Uwe Harder,

Leiter Consulting. „Die meisten“, ergänzt Thomas Michels, Leiter Produktmanagement bei Eplan, „absolvieren nur bei der Neueinführung von Software ein Training. Durch Updates und funktionelle Neuerungen entwickeln sich die Lösungen aber immer weiter – ohne dass die Kunden dies vielfach bis in die Tiefe wahrnehmen oder in ihre Arbeit einbinden.“ Durch Eplan Experience werden sie auf ungenutzte Potenziale und Vorteile hingewiesen und erhalten einen konkreten Leitfaden zur Optimierung ihrer Engineering-Prozesse.

Das setzt Analyse voraus – und die kann ein Außenstehender oft objektiver und einfacher leisten als ein Anwender, der seit Jahr und Tag in seinem Unternehmen ist und die Abläufe verinnerlicht hat. Die Berater von Eplan schauen sich Produktentwicklung, Konstruktion und Fertigung objektiv an, klären die Datenstände und prüfen, wo sich Optimierungspotenziale finden. Dann geben sie Empfehlungen, zeigen, wie wirtschaftlicher gearbeitet werden kann. So ist auch gewährleistet, dass Mitarbeiter keine Zeit mit Unnötigem verbringen – und das motiviert sie auch. Durch die Auswahl der effizientesten Konstruktionsmethodik ist sichergestellt, dass Engineering-Know-how erfasst und für ein ganzes Team verfügbar gemacht wird. Das bringt konstante Ergebnisse und ermöglicht, Ressourcen optimal zu planen.

Der mehrstufige Veränderungsprozess braucht Zeit und vor allem: Unterstützer und Akzeptanz. Häufig müssen sich →

## HELLER MASCHINENFABRIK

# INVESTITION IN ZUKUNFT

Die Heller Maschinenfabrik macht rund 60 Prozent ihres Umsatzes im Segment Automotive. Mit einer umfassenden Integration von Elektro- und Fluidtechnik spart der Hersteller von Werkzeugmaschinen viel Zeit bei der Konstruktion von Produktionslinien, die bis zu 50 Maschinen umfassen können. Bei der Hardwarekonstruktion beträgt der Zeitgewinn etwa 50 Prozent.



**EPLAN EXPERIENCE**

# AB IN DIE TIEFE!

Mit einem breiten Beratungs- und Schulungsprogramm ermöglicht Eplan seinen Kunden, die Möglichkeiten der Anwendungen besser kennenzulernen und die Engineering-Prozesse zu verbessern. Seit 2014 können sich Anwender zudem binnen sechs Monaten zum Eplan Certified Engineer ausbilden lassen.



**ZIELGENAU**

Eplan Experience umfasst die Handlungsfelder IT-Infrastruktur, Plattform Setup, Normen & Standards, Produktstrukturierung, Konstruktionsmethoden, Workflow, Prozessintegration und Projektmanagement.

Mitarbeiter aus Bereichen besprechen, die vorher nichts miteinander zu tun hatten. Eventuell müssen Produktionsabläufe und Abteilungsstrukturen verändert werden, oder es sind Investitionen in IT notwendig. „Diese Prozesse durch externe Berater zu steuern und zu begleiten, ist hilfreich und sinnvoll“, sagt Harder. Mindestens ein Jahr sollten Unternehmen dafür einplanen. Man müsse aber natürlich nicht alles auf einmal angehen. Und was bringt das? „Häufig echte Quantensprünge. Beim Umstieg vom manuellen Konstruieren auf das Konfigurieren sind 80 Prozent Effizienzgewinn möglich.“

**KUNDEN INTENSIV BEFRAGT**

Eplan Experience wurde von einem internationalen Team mit Mitarbeitern aus drei Kontinenten entwickelt. Es beruht auf Erfahrungen aus vielen erfolgreich abgewickelten Projekten und Rückmeldungen von Kunden sowie deren Leads und Anforderungen mit über 110.000 Installationen in 50 Ländern überall auf der Welt und in den verschiedensten Branchen. Kern ist ein methodisches, schrittweises Vorgehen, um die Engineering-Effizienz und die Designoptimierung zu steigern. Hinter Eplan Experience stehen Analyse, Beratung und ein breites Schulungsangebot. Mit Trainings, Onlineschulungen, Konferenzen und Videos werden Eplan Kunden in acht Hand-

lungsfeldern fit gemacht. Die Handlungsfelder sind IT-Infrastruktur, Plattform Setup, Normen & Standards, Produktstrukturierung, Konstruktionsmethoden, Workflow, Prozessintegration und Projektmanagement. Zum Start der Initiative im November 2014 stellte Eplan die Bereiche Normen & Standards und Konstruktionsmethoden (siehe Interview) in den Mittelpunkt, 2015 werden Produktstrukturierung und Plattform Setup weiter ausgearbeitet.

Dass die Unternehmen Interesse haben, Eplan Software wirklich bis in die Tiefe zu nutzen, und dass sie bereit sind, Abläufe zu hinterfragen, zeigt die große Resonanz. Eplan Schulungsleiter Harald Weiß: „Seit wir Eplan Experience lanciert haben, werden die vielschichtigen Trainingsangebote intensiv angefragt.“ ■

**→ LINKTIPP:**

Beratungsangebote bietet Eplan online oder live vor Ort. Mehr Infos unter [www.eplanexperience.de](http://www.eplanexperience.de)

**DIE HANDLUNGSFELDER VON EPLAN EXPERIENCE**

In acht Kernbereichen können Anwender ihr Wissen vertiefen und damit Engineering-Effizienz und Designoptimierung steigern. Hinter Eplan Experience stehen Analyse, Beratung und ein breites Schulungsangebot. Zu allen Handlungsfeldern gibt es punktgenaue

Trainings, Workshops und Webcasts. Außerdem können Anwender mit der Ausbildung zum Eplan Certified Engineer binnen sechs Monaten zum Profi werden.

<p>IT Infrastruktur </p>	<p>Normen &amp; Standards </p>	<p>Konstruktionsmethoden </p>	<p>Prozessintegration </p>
<p>Plattform Setup </p>	<p>Produktstrukturierung </p>	<p>Workflow </p>	<p>Projektmanagement </p>

# GLOBAL PLANEN, ABER KNOW-HOW TEILEN

**Interview.** Uwe Harder, Leiter Consulting bei Eplan, und Thomas Michels, Leiter Produktmanagement bei Eplan, über das Potenzial, das im Umdenken steckt und speziell in verschiedenen Konstruktionsmethoden.

## Herr Harder, warum ist es wichtig, die alten Pfade zu verlassen?

**Uwe Harder:** Immer denselben Weg zu nehmen, gibt natürlich Sicherheit. Sich andere Strecken anzuschauen, führt aber oft zu schnelleren und besseren Lösungen. Es lohnt sich immer, sein Handeln zu hinterfragen.

## Herr Michels, warum sollte ich beim Engineering nicht auf alte Projekte aufsetzen?

**Thomas Michels:** Es ist ein Trugschluss, dass es Zeit spart, wenn man Vorgängerprojekte überarbeitet. Letztlich modelt man doch alles um. Beim Kopieren besteht außerdem die Gefahr, veraltete Daten oder Fehler mitzukopieren.

## Was ist die Alternative?

**Michels:** Arbeiten aus einer Bibliothek heraus. Wenn sich alle immer in der Bibliothek bedienen, greifen sie stets auf die neuesten Vorlagen zu. Ein eventuell auftretender Fehler muss so nur an einer Stelle korrigiert werden und tritt nie wieder auf.

## Der Aufbau einer Bibliothek braucht Zeit, die man im Alltag oft nicht hat.

**Michels:** Die Entlastung, die eine Bibliothek bringt, ist schnell spürbar – und zwar für alle Nutzer. Der Zeitaufwand für den Aufbau ist geringer, als man glaubt. Außerdem müssen ja nicht alle „Regale“ auf einmal befüllt werden.

## Die Bibliothek ist nur die Basis für gutes, effizientes Engineering. Sie bieten Ihren Kunden an, die passende Technik fürs Engineering herauszufiltern und zu implementieren. Worin unterscheiden sich die Techniken?

**Harder:** Die Maximalprojekttechnik arbeitet mit Varianten und Optionen. Beispiel Förderband: Es wird zunächst eine Anlage geplant, in die alles passt, was vielleicht gewünscht werden könnte: eine bis viele Bearbeitungsstationen, Grob- und Feinbearbeitung, Laufrichtung nach vorn und hinten und vieles mehr. Im konkreten



## STIMMIGE BASIS, VARIABLE TECHNIKEN

Uwe Harder (links) und Thomas Michels von Eplan Software & Service sind überzeugt, dass es sich für Unternehmen auszahlt, die eigenen, etablierten Engineering-Prozesse auf den Prüfstand zu stellen.

Engineering-Prozess wählt der Anwender dann einfach aus, was aktuell gebraucht wird – und leitet so aus dem Maximalprojekt das tatsächliche Kundenprojekt ab.

## Was unterscheidet sie von der Generierungstechnik?

**Harder:** Die Generierungstechnik basiert auf dem Additionsprinzip. Bei der Förderanlage etwa gibt es für jedes Band einzelne Schaltplanunterlagen. Die konkrete Anforderung wird dann aus einzelnen Teilen zusammengesetzt. Das Planungsverfahren kann nicht nur in der Elektrotechnik eingesetzt werden, sondern disziplinübergreifend bis hin zur Mechatronik.

## Und die Konfigurationstechnik?

**Harder:** Das ist die Königsdisziplin! Ich halte sie für die ideale Engineering-Technik für international agierende produzierende Unternehmen. Mit der Konfigurationstechnik kann jeder Anwender konfigurieren. Das Wissen, das dahintersteht, ist aber versteckt und eingekapselt.

Engineering überall auf der Welt möglich zu machen, ohne dass Wissen abfließt – das wünschen sich viele Unternehmen in Hochindustrieländern. Denn Wissen sichert die Marktposition.



→ LINKTIPP:  
Scannen Sie den QR-Code für weitere Infos zu Eplan Experience



# IO



**ALLES PERFEKT**

Hat die Maschine den Schweißvorgang beendet, gibt sie die Meldung „I.O.“ für „In Ordnung“ und der Werker kann das Teil entnehmen.

# HEISST IN ORDNUNG

**Systemintegration.** Die Magnetarc-Schweißmaschinen von KUKA Industries sind Präzisionsgiganten für höchste Schweißqualität. Werker und Kunde freuen sich über ein perfektes Ergebnis. Der Hightechvorgang wird vom Schaltschranksystem TS 8 von Rittal unterstützt.

Text: Elke Bieber

KUKA INDUSTRIES

## EXPERTE FÜR AUTOMATION

KUKA Industries ist ein Geschäftsbereich des KUKA-Konzerns mit Hauptsitz in Augsburg. Der global agierende Anbieter von Robotik, Zellen und Anlagen macht mit über 12.000 Mitarbeitern rund 2,09 Milliarden Euro Umsatz pro Jahr. KUKA Industries ist der Spezialist für intelligente, prozess- und kundenorientierte Zellen und Lösungen. Die Mitarbeiter entwickeln und integrieren die Automationsideen für eine effiziente und nachhaltige Produktion von morgen. Von der ersten Idee bis zur Produktionsbegleitung erhalten Kunden alle Produkte und Lösungen aus einer Hand. Durch seine Automationskompetenz und das tiefe Prozess-Know-how will KUKA Industries seinen Kunden einen Wettbewerbsvorteil am Markt verschaffen.



**E**in Funke, ein geregelter Lichtbogenlauf – so schweißen die Magnetarc-Schweißmaschinen des Augsburger Produktionsanlagenherstellers KUKA Industries die Werkstücke zusammen. Auf Hinterachsen, Radaufhängungen, Gelenkwellen und Antriebswellen muss hundertprozentig Verlass sein. „Es sind sicherheitsrelevante Bauteile, die dauerhaft höchsten Belastungen widerstehen müssen“, sagt Walter Weh, Divisionsleiter Advanced Welding Solutions des weltweit agierenden Unternehmens. „Es gibt wohl kein zweites Verfahren, das diese Komponenten schneller und zugleich sicherer zusammenfügt.“ Die Fügetechnik, das Magnetarc-Schweißen, setzte KUKA Industries bereits 1972 in der Serienproduktion ein. Seit dieser Zeit wird die Technik stetig weiterentwickelt – Werkstücke einspannen, Strom zuschalten, den Lichtbogen zünden und rotieren lassen sowie die Teile zusammenstauchen ist automatisiert. „Sobald die Werkstücke in die Maschine eingelegt sind, drückt der Werker einen Taster, die Tür schließt sich und der Prozess läuft in der Maschine ab“, erläutert Robert Hummel, zuständig für die elektrische Konstruktion der Anlagen. „Jeder Einfluss des Menschen birgt ein Risiko, darum ist maximale Sicherheit integrierter Bestandteil unseres Maschinenkonzepts.“ Einen Schweißer mit Lederschürze, Schutzbrille und langstulpigen Handschuhen inmitten eines gleißenden Funkenregens gibt es in diesem Verfahren nicht mehr. „In der Praxis legt uns der Kunde sein Bauteil oder eine Zeichnung vor, und wir prüfen, mit welchem Prozess sich das Teil optimal, also mit dem größten Kundennutzen, herstellen lässt“, berichtet Weh. „Diese Teile testen und validieren wir auf unseren eigenen Anlagen gemeinsam mit dem Kunden,

damit er die perfekte Lösung für seine Aufgabenstellung bekommt.“

Die Magnetarc-Schweißmaschinen sind an die Schweißaufgabe angepasst, dadurch ist eine optimale Nutzung der Fertigungsfläche gewährleistet. Es lassen sich sehr gut mehrere Maschinen in Verbindung mit Roboter- oder Portallösungen automatisieren. Die vorgegebenen Parameter wie Schweißzeit, Schweißspannung, Magnetspulenstrom und Stauchdruck sind in einem automatischen Maschinenablauf integriert. KUKA Industries entwickelte ein eigenes System zur Prozesssteuerung und -überwachung. Mit ihm behält der Bediener die Einflussgrößen und das Ergebnis im Blick, kann etwaige Störungen orten und beheben und die Prozessdaten komfortabel verwalten. Der Automatisierungsgrad hängt vom Kundenwunsch ab. „Je höher die Stückzahl und je geringer die Varianz, umso mehr Vorteile bringt der Robotereinsatz“, sagt Elektrokonstrukteur Hummel. KUKA Industries kann per 3D-Prozesssimulation realitätsnah überprüfen, wie sinnvoll beispielsweise das automatische Be- und Entladen der Bauteile für bestimmte Losgrößen oder das Verketteten mehrerer Maschinen für spezielle Fügefolgen ist.

### TS 8 VOM START WEG EINGESETZT

Es ist stets der TS 8, der die elektrischen und elektronischen Komponenten der Magnetarc-Schweißmaschinen beherbergt. KUKA Industries verwendet das Schaltschranksystem für diese Anlagen, seit es auf den Markt kam; das war 1999. Rittal punktete damals mit einem symmetrischen Design in alle Richtungen. Das machte das System beliebig erweiterbar. Bei Bedarf können zusätzliche Schränke leicht ange-reicht werden. Dieses Konzept →



#### TOP-TECHNIK

Robert Hummel, Konstrukteur Mechanik (Foto ganz oben), mit einem Werkstück, das auf der Magnetarc-Anlage von KUKA Industries gefertigt wurde. Links: Durch fertige Baugruppen und optimierte Komponenten gestaltet sich die Inbetriebnahmephase im Hause KUKA einfach und effizient.

Oben: Der Triple Power von KUKA sorgt im Schaltschrank für die passende Spannung.

# TS 8: STAR IN ALLEN BRANCHEN

Hohe Flexibilität und Qualität, Sicherheit und weltweite Verfügbarkeit haben den TS 8 zum Standard gemacht, nicht nur bei KUKA Industries. Der Schaltschrank, der 2014 zum zehnmillionsten Mal gefertigt wurde, kommt in 92 Prozent von weltweit 1.005 Branchen zum Einsatz und hat damit in 15 Jahren nahezu alle Industrien erobert. Die Kernbranchen: Maschinen-, Steuerungs- und Schaltanlagenbau, Autoindustrie, Energiewirtschaft sowie Informationstechnologie und Telekommunikation.

## FLEXIBEL UND EFFIZIENT

Als Plattform für den modularen Systembaukasten „Rittal – Das System.“ lassen sich dank des optimalen systemtechnischen Zusammenspiels von Komponenten aus Mechanik, Klima und Power passgenaue Lösungen aufbauen. Mit dem TS 8 CAD-Konfigurator benötigt man nur wenige Klicks, um ein 3D-Modell eines kompletten TS 8 Schaltschranks zu generieren.

## SICHER UND HOCHWERTIG

Der Korrosionsschutz des TS 8 ist im Markt einzigartig. Eine Drei-Phasen-Oberflächenbehandlung mit nanokeramischer Vorbehandlung, Elektrophorese-Tauchgrundierung und anschließender Pulverbeschichtung sorgt für optimalen Oberflächenschutz. Das eigene, akkreditierte Labor in der Unternehmenszentrale in Herborn gewährleistet die Qualität.

## WELTWEIT VERFÜGBAR

Der TS 8 hat nicht nur alle wichtigen internationalen Approbationen. Er ist zudem weltweit verfügbar – und zwar binnen kürzester Zeit, denn er wird in Deutschland, Großbritannien, den USA, Indien und China produziert. Über 1.000 Rittal Servicetechniker stehen für ein umfangreiches Angebot an Dienstleistungen.



## „Unsere Anlagen stehen häufig im Mittelpunkt der Produktion. Darum legen wir Wert auf eine gute Optik.“

Walter Weh, Divisionsleiter Advanced Welding Solutions bei KUKA Industries

überzeugte auch KUKA Industries. „Es gibt viele Module in verschiedenen Höhen, Breiten und Tiefen“, hebt Hummel hervor. Einfache Handhabbarkeit, rascher Support und Zuverlässigkeit wirken sich darüber hinaus kostengünstig aus. „Man braucht einen Schrank, der wartungsfrei ist.“

Zudem muss KUKA Industries als Zulieferer der Automobilindustrie höchste Qualitätsstandards erfüllen, die für alle Komponenten gelten. Bei den Produktionsverfahren ist jedes Bauteil validiert. Dass führende Autohersteller den Schaltschrank TS 8 von Rittal als Werksstandard etablierten, ist für den Automatisierungsspezialisten sehr wichtig. Das erleichtere nicht nur den Zugang zu allen Branchen weltweit, es rechne sich auch. „Wenn wir den Schaltschrank überall einsetzen können, statt ihn je nach den Ansprüchen der Abnehmer neu konstruieren zu müssen, senken wir die Produktionskosten“, sagt Hummel. Dank fertiger Baugruppen und Schaltschrankkonstruktion per Eplan Software gehe die Auslegung zügig und einfach, Einbindung von Kühlgeräten und Bedingehäuselösungen von Rittal inklusive. Lediglich die Anpassung an spezielle Kundenwünsche mache eine individuelle Planung erforderlich.

### SCHNELLER SERVICE WELTWEIT

Die Schweißmaschinen von KUKA Industries sind weltweit im Einsatz. Nur ein Systemlieferant, der hier mithalten kann, ist ein passender Partner. 58 Rittal Tochtergesellschaften sorgen für die internationale Vermarktung des erfolgreichen Schaltschranksystems. Die Kunden schätzen die Sofortverfügbarkeit an den rund 90 Lagerstandorten. „Mit ihrer globalen Expansion und dem schnellen Service sind KUKA Industries und Rittal den gleichen Weg ge-

gangen“, sagt Weh. Doch die beiden Unternehmen sehen nicht nur ihre prompten Lieferzeiten als Wettbewerbsvorteil. Ihre Anlagen stehen für Belastbarkeit und sicheren Betrieb selbst unter schwierigen Einsatzbedingungen. „Der hohe Korrosionsschutz, zum Beispiel durch die Dreiphasen-Oberflächenbehandlung, passt bestens in unser Konzept, denn Tropentauglichkeit ist für uns wichtig.“ Im Übrigen spiele auch das ansprechende Design eine Rolle. „Unsere Anlagen stehen häufig im Mittelpunkt der Produktion“, betont Weh, „darum legen wir Wert auf eine gute Optik.“ Was Weiterentwicklungen betrifft, so kennen Rittal und KUKA Industries den Innovationsdruck ihrer Abnehmer. „Die Autoindustrie will unter anderem Bauraum sparen“, erläutert Weh. Dem kommt der ressourceneffiziente Ansatz der Magnetarc-Schweißverfahren entgegen. Zudem verlangt moderne Mobilität Leichtbaulösungen. Das Magnetarc-Schweißen bringt leichte und dennoch hochfeste Stahllegierungen zusammen, die neue Einsatzbereiche für den traditionellen Werkstoff schaffen. Intelligent geplante Schaltschränke, die Verluste vermeiden und energieeffizient kühlen, passen dazu. Automationsspezialist Weh: „Wenn Rittal entsprechende Neuerungen bietet, greifen wir die gerne auf. Hier stehen wir in engem Schulterschluss.“ ■

→ LINKTIPP:  
[www.kuka-genius.com](http://www.kuka-genius.com)

### MAGNETARC-SCHWEISSEN

## MIT LICHT VERBUNDEN

Beim Magnetarc-Schweißen erwärmt ein per Magnetfeld in Rotation versetzter Lichtbogen die Schweißfläche. Rotationstempo und Orbitalbahn des Bogens werden exakt gesteuert, ebenso Verlauf und Menge der Energieeinbringung. Die Verbindung der Werkstücke erfolgt über einen Stauchvorgang, wobei Stauchgeschwindigkeit und -kraft bauteilspezifisch definiert sind. Der punktgenaue Energieeinsatz ist ein Muss – denn zukunftsfähige Fertigung verlangt Effizienz. Für KUKA Industries sind ein verlustarmer Schaltschränkaufbau, intelligente Luftführung und Innovationen wichtig, damit Leistungsminderungen vermieden werden. Den Energieverbrauch des Schaltschranks behalten die KUKA-Konstrukteure permanent im Blick. Wartet Rittal mit Neuerungen auf, etwa zur stromsparenden Schaltschrankkühlung, so nutzen sie dies.

## KINDLICHE FRÜHFÖRDERUNG

### RITTAL FOUNDATION UNTERSTÜTZT ZWEI KITAS

Seit ihrer Gründung engagiert sich die Rittal Foundation in der kindlichen Frühförderung. Gleich zwei Kindertagesstätten im Lahn-Dill-Kreis durften sich über Spenden freuen. Die evangelische Kindertagesstätte „Pustebume“ in Eschenburg konnte ein neues Tipi einweihen, zu dessen Errichtung zahlreiche Spender beigetragen hatten. Mit 1.000 Euro beteiligte sich auch die Rittal Foundation. Im Kinderhaus „Kunterbunt“ in Herborn darf nun fleißig geforscht werden: Dort dient ein TS 8 Schrank, ausgestattet mit Glastür und LED-Leuchten, als Aufbewahrungsort für Unterrichtsmaterial. Mit bunten Handabdrücken am Metallschrank machten die Kinder klar, wem der Schrank gehört: den „Einsteins der Zukunft“.



#### TS 8 ALS FORSCHERSCHRANK

Im Kinderhaus „Kunterbunt“ dient ein TS 8 als Aufbewahrungsort für Forschungsmaterial. Damit er angemessen mit Büchern und Lernmitteln ausgestattet werden kann, übergab Rittal Mitarbeiterin Verena Knopf einen Scheck über 500 Euro von der Rittal Foundation.

## MIT RITTAL AUF TORJAGD

### ENGAGEMENT BEIM HSG WETZLAR WIRD AUSGEWEITET

Ab Sommer 2015 wird das Logo von Rittal die Trikotbrust der Bundesligahandballer vom HSG Wetzlar bei allen Auswärtsspielen zieren. „Wir sind sehr dankbar, dass wir uns weiter auf die Qualitätsmarke Rittal verlassen können und diese aktive Partnerschaft ausgebaut werden konnte“, betonte

HSG-Geschäftsführer Björn Seipp (rechts), als er das neue Trikot zusammen mit Dirk Miller, Geschäftsbereichsleiter Marketing bei Rittal präsentierte. Seit 2006 unterstützt Rittal die Mannschaft, seit der Saison 2013 engagiert sich das Unternehmen zusätzlich in der Nachwuchsförderung.



# 200.000

### JAHRESSPENDE DER FRIEDHELM LOH GROUP

Für Flüchtlinge weltweit und für Familien in der Region des Stammsitzes in Herborn haben Mitarbeiter und Friedhelm Loh, Inhaber und Vorstandsvorsitzender der Friedhelm Loh Group, 200.000 Euro gespendet. Das Geld ging unter anderem an die „Aktion Deutschland Hilft“, das Kinder- und Jugendhospiz Balthasar in Olpe und die Vitos Rehbergklinik in Herborn. Traditionell legen die Mitarbeiter der Unternehmen der Friedhelm Loh Group – Rittal, Loh Services, Kiesling, Eplan, Cideon, Stahlo und LKH – zum Jahresende zusammen, um anderen zu helfen. „Ich bin stolz auf meine Mannschaft“, freute sich Friedhelm Loh über die große Summe.



➔ LINKTIPP:  
Weitere Informationen  
finden Sie in der  
be-top-App



#### ZUFRIEDENE MITARBEITER

Daniel Popov arbeitet bei Rittal im Werk Rittershausen. Er steht stellvertretend für Zehntausende von Mitarbeitern, die sich bei der Friedhelm Loh Group wohl- und geschätzt fühlen.

## TOP-ARBEITGEBER

#### FRIEDHELM LOH GROUP ZUM SIEBTEN MAL AUSGEZEICHNET

Leidenschaftliche Führungskräfte, soziales Engagement und innovative Ideen lobt das Top Employers Institute, das die Friedhelm Loh Group erneut für zukunftsorientiertes Denken im Bereich Personal ausgezeichnet hat. Die Unternehmensgruppe bietet sehr gute Arbeitsbedingungen, fördert Talente, investiert in die Weiterentwicklung von Mitarbeitern und Führungskräften, setzt sich für Chancengleichheit ein und sei außergewöhnlich sozial engagiert. „Die Friedhelm Loh Group ist Vorbild in Sachen Mitarbeiterorientierung“, freut sich Marcus von Pock, Bereichsleiter Personal.

# 1.200

## AZUBIS SIND SPITZE

#### PRÜFUNGSBESTE AUSGEZEICHNET

Seit 2000 haben bereits 1.200 junge Menschen ihre Ausbildung in 19 verschiedenen Berufsbildern bei Rittal, Eplan, LKH, Stahlo und Loh Services absolviert – eine Qualifizierung der Extraklasse wie die kontinuierlichen Auszeichnungen zeigen. Die Industrie- und Handelskammer Lahn-Dill zeichnete erst kürzlich vier Auszubildende der Friedhelm Loh Group als Prüfungsbeste des Jahres 2014 aus – ein großer Erfolg, nicht nur für Auszubildende, sondern auch für die Ausbildungswerkstatt der Unternehmensgruppe.

## FEIERABENDHELDEN

#### ERFOLGREICH QUALIFIZIERT

16 Mitarbeiter von Rittal dürfen sich seit Kurzem Maschinen- und Anlagenführer nennen, nachdem sie sich an fast allen Samstagen des Jahres 2014 in der Loh Academy fortgebildet haben. Der Vorbereitungskurs holt den Lerninhalt aus einer zweijährigen Ausbildung in zwölf Monaten nach. Die Altersspanne der Schüler lag zwischen 25 und 51 Jahren. Aufgrund des großen Erfolgs wurde ein zweiter Kurs eingerichtet, den aktuell 19 langjährige Mitarbeiter besuchen.

## EXPERTENTREFFEN

#### WORKSHOPS VON RITTAL UND EPLAN

Im März konnten sich Schaltanlagenbauer von Experten von Rittal und Eplan in zwei Anwender-Workshops auf dem Automatisierungstreff in Böblingen beraten lassen. Ziel war es, Handlungsfelder und Potenziale zu entdecken und die erforderlichen Engineering-Werkzeuge für einen zukunftsfähigen Schaltanlagenbau zu definieren. Die Fachbesucher konnten sich außerdem im Ausstellungsbus über das Leistungsspektrum von „Rittal – Das System.“ informieren.

#### ON THE ROAD

Workshops und Ausstellungsbus brachten den Besuchern Eplan und Rittal näher.



**AUFGEWECKT**

Der sechsjährige Bedirhan Taskale genießt die Zeit, die er für die HIPPY-Aufgaben mit seiner Mutter verbringt. „Mit Mama zu rechnen, zu malen und zu basteln, macht mir am meisten Spaß.“





## FÜR DAS LEBEN LERNEN

---

**Bildungsförderung.** „Was Hänschen nicht lernt, lernt Hans nimmermehr“, besagt ein deutsches Sprichwort. In Herborn und Umgebung verschafft das Projekt HIPPY Kindern aus fremdsprachigen Familien ein gutes Fundament. Die Rittal Foundation unterstützt die Initiative – und hat auch dazu beigetragen, dass es an den Gewerblichen Schulen Dillenburg jetzt weniger Schulabbrecher gibt.

---

Text: Rebecca Lorenz

**ZEIT FÜR HIPPY**

Einmal pro Woche übt die Hausbesucherin Yildiz Alici (rechts) die neuen Aufgaben mit Döndü Taskale ein. Dabei übernimmt Alici die Rolle der Mutter und Taskale die Rolle des Kindes. Das Rollenspiel hilft der Mutter, ihren Sohn Bedirhan (unten) bei der Lösung der Übungen bestmöglich zu unterstützen.



„Stell dir vor, du wärst ein Auto – was könntest du tun, um deiner Familie zu helfen?“ Sorgsam liest Döndü Taskale ihrem sechsjährigen Sohn Bedirhan die Aufgabe vor. Es ist HIPPY-Zeit bei Familie Taskale. Und das bedeutet: 15 Minuten Zeit für spannende Geschichten, kreative Bastelaufgaben und knifflige Rechnereien, aber auch: 15 Minu-

Entwicklung des Kindes das prägendste. Hier entscheidet sich, ob die Kinder sich später über längere Zeit konzentrieren können, ob sie den Umgang mit geschriebenen Texten gewöhnt sind und auch, ob sie sich von ihrer Familie wertgeschätzt und wahrgenommen fühlen“, erklärt Angelika Georg. Die täglichen Übungen vermitteln

## BILDUNGSFÖRDERUNG

# GESICHERTE ZUKUNFT

Seit ihrer Gründung engagiert sich die Rittal Foundation für gemeinnützige Einrichtungen im Lahn-Dill-Kreis. Schwerpunkt der Arbeit ist die Kultur-, Sozial- und Bildungsförderung. 74 Projekte konnten seit 2012 von einer Förderung durch die Rittal Foundation profitieren, 26 davon im Bereich Bildung. „Wir verstehen Bildung als Schlüssel für einen erfolgreichen Lebensweg. Deshalb möchten wir vor allem jene Menschen unterstützen, die ohne unsere Hilfestellung nicht in der Lage wären, die vorhandenen Bildungsangebote angemessen zu nutzen und zu verarbeiten – sei es aus körperlichen, gesundheitlichen, sprachlichen oder sozialen Gründen“, erklärt Friedemann Hensgen, Stiftungsrat der Rittal Foundation.



## BILDUNG FEST IM BLICK

Friedemann Hensgen, Vorstandsvorsitzender der Rittal Foundation, kennt die Probleme des deutschen Bildungssystems: „Zu viele Jugendliche werden immer noch abgehängt. Das können und dürfen wir nicht zulassen!“



**Rittal Foundation**

## „Ich sage den Müttern immer: Ihr müsst nicht alles richtig machen. Macht ruhig mal etwas falsch!“

Yildiz Alici, HIPPY-Hausbesucherin in Dillenburg

ten Zeit füreinander. Seit rund zwei Jahren nehmen Döndü und Bedirhan Taskale am Familienberatungsprogramm Home Instruction for Parents of Preschool Youngsters, kurz: HIPPY, vom Deutschen Roten Kreuz (DRK) Dillenburg teil. Seitdem hat sich in der türkischstämmigen Familie vieles verändert. „Wir hatten zu Hause nie deutschsprachige Bücher. Jetzt bekommen wir alle vier bis sechs Wochen eine neue Geschichte und alle sieben Tage ein Übungsheft. Damit kann ich meinen Sohn fördern und gemeinsam mit ihm Deutsch lernen“, erzählt Döndü Taskale. Unterstützt wird sie von Yildiz Alici, einer von vier Hausbesucherinnen im Dillener HIPPY-Programm. Dass Alici die türkische Kultur kennt, ist Teil des Konzepts. „So fällt es den Familien leichter, Vertrauen zu fassen. Sprachhürden werden viel schneller überwunden“, erklärt Angelika Georg, Koordinatorin von HIPPY in Dillenburg.

### FRÜH WEICHEN STELLEN

Das Material, das die Familien jede Woche erhalten, vermittelt nicht nur erste Eindrücke von Buchstaben, Zahlen und Formen. Auch Feinmotorik, Auge-Hand-Koordination und visuelle Unterscheidungsmöglichkeiten der Kinder werden geschult. „Das Alter von null bis sechs Jahren ist in der

das. „Wir bekommen von Kindergärtnern, Lehrern und Schulärzten positive Rückmeldungen“, freut sich Georg. HIPPY ist auch für viele Mütter eine Chance. „Aufgrund geringer Sprachkenntnisse haben sich die Frauen oft isoliert gefühlt“, erzählt Alici. Seit fünf Jahren gibt es das Programm im Raum Dillenburg, Haiger, Eschenburg und Dietzhölztal. Jetzt kam Herbborn hinzu. Die Kosten von monatlich etwa 100 Euro pro Teilnehmer konnten der Kreisverband des DRK und die Stadt Herbborn allerdings nicht allein stemmen. Die Rittal Foundation unterstützt das Programm für zunächst drei Jahre. Die 13 teilnehmenden Familien müssen monatlich nur fünf Euro aufbringen. Was passieren kann, wenn Jugendliche wenig Unterstützung erfahren, sehen die 130 Lehrkräfte an den Gewerblichen Schulen Dillenburg. Aufgrund von familiären und schulischen Krisen könnten sich viele Berufsfachschüler kaum längere Zeit konzentrieren, sagt Studiendirektorin Theresa Rohde. Das Ergebnis: Versetzungsschwierigkeiten und eine hohe Abbruchquote. Um diesen Kreislauf zu durchbrechen, finanziert die Rittal Foundation gemeinsam mit dem Lahn-Dill-Kreis seit September 2014 eine sozialpädagogische Fachkraft. Seitdem hat sich im Schulalltag einiges verändert (siehe Interview auf Seite 78). ■

# EINFACH DA SEIN UND ZUHÖREN

**Interview.** Eine geringere Abbruchquote, weniger Schulschwänzer und ein nahezu störungsfreier Unterricht: Die Sozialpädagogin Stephanie Rumpf erklärt, wie diese Veränderungen zu erklären sind und warum schulische Sozialarbeit so wichtig ist.

## Warum ist Sozialarbeit an Schulen so wichtig?

**Stephanie Rumpf:** Wenn Jugendliche von ihrer Familie wenig Unterstützung erfahren, fällt die Aufgabe, ihre Probleme wahrzunehmen, oft den Lehrkräften zu. Das ist ein Problem, denn eine Lehrkraft betreut meist etwa 25 Schülerinnen und Schüler. Hinzu kommt, dass unsere Lehrkräfte aufgrund des straff getakteten Lehrplans zielorientiert arbeiten müssen – eine Einzelbetreuung aller Schülerinnen und Schüler wird so unmöglich. Vor allem zurückhaltende Jugendliche geraten dadurch schnell ins Hintertreffen. Hier kann ich als Sozialpädagogin eingreifen und die nötige Unterstützung bieten.

## Wie erfahren Sie, welche Jugendlichen gerade Unterstützung benötigen?

**Rumpf:** Das ist unterschiedlich. Fällt einer Lehrkraft im Unterricht auf, dass eine Schülerin oder ein Schüler Unterstützung braucht, rät sie, das Gespräch mit mir zu suchen oder spricht mich im Lehrerzimmer darauf an. In letzter Zeit kommen aber auch viele Jugendliche direkt auf mich zu. Ich denke, es hat sich rumgesprochen, dass ich da bin und zuhöre.

## Wo liegen die größten Probleme?

**Rumpf:** Bei vielen unserer Schülerinnen und Schüler stellt die Familie das größte Problem dar. Heute leben nur noch wenige Eltern im klassischen Sinne zusammen. Einige Jugendliche sehen ihre Familie kaum noch – sei es aus beruflichen, familiären oder gesundheitlichen Gründen. Aber auch Suchtproblematiken, Missbrauch, Gewalt und Mobbing spielen in der Lebenswelt der Jugendlichen immer wieder eine Rolle.

## Welche Angebote können Sie machen?

**Rumpf:** Ich biete den Jugendlichen in erster Linie Gespräche an. Vielen hilft es, wenn sie einfach mal Dampf ablassen können und spüren, dass jemand für sie da ist. Aber auch außerschulische Angebote wie Wasserskikurse, Bewer-



## ENGAGIERTE SOZIALPÄDAGOGIN

Der 24-jährigen Sozialpädagogin Stephanie Rumpf liegt das Wohlergehen jedes einzelnen Schülers am Herzen. Mit viel Geduld, Offenheit und Selbstbewusstsein berät sie die Schülerinnen und Schüler der Gewerblichen Schulen Dillenburg in vielen Lebenslagen.

bungstrainings oder Theaterbesuche biete ich immer wieder gern an. Vor einigen Wochen hat uns eine Theatergruppe besucht, die ein Stück zum Thema Cybermobbing aufgeführt hat. Solche Events sind wichtig, denn sie machen richtige und falsche Verhaltensweisen für die Jugendlichen erlebbar.

## Was tun Sie, wenn diese Angebote nicht helfen?

**Rumpf:** Ich bin keine Therapeutin, und das sage ich den Schülerinnen und Schülern auch immer. In diesem Bereich kann ich deshalb nur eine begrenzte Form der Unterstützung bieten. Darum lege ich den Jugendlichen im Zweifelsfall nahe, eine Therapie zu beginnen.

## Was hat sich geändert, seitdem die Jugendlichen Hilfe bei Ihnen suchen?

**Rumpf:** Es gab immer Schulschwänzer bei uns, und auch die Abbruchquote war in den letzten Jahren hoch. Seitdem die Jugendlichen mit mir über ihre Probleme reden können, ist die Zahl der Schul-

schwänzer und Schulabbrecher gesunken. Außerdem gibt es mittlerweile weniger Verhaltensauffälligkeiten im Unterricht. Die Jugendlichen müssen sich nicht mehr durch Störungen oder Abwesenheit bemerkbar machen. Sie wissen: Wenn sie jemanden brauchen, bin ich da.

## Wären diese Erfolge ohne die Unterstützung der Rittal Foundation möglich gewesen?

**Rumpf:** Auf keinen Fall. Die zunächst vorgesehene halbe Sozialarbeiterstelle hat für eine effektive Betreuung einfach nicht ausgereicht. Deshalb sind wir froh, dass die Rittal Foundation und der Kreis gemeinsam die Einrichtung der Vollzeitstelle ermöglicht haben. Nur deshalb ist es möglich, den Bedürfnissen der Jugendlichen gerecht zu werden.



➔ LINK-TIPP:

Weitere Informationen zur Rittal Foundation unter: [www.friedhelm-loh-group.de](http://www.friedhelm-loh-group.de)

# DIE UNTERNEHMEN DER FRIEDHELM LOH GROUP AUF EINEN BLICK

## RITTAL GMBH & CO. KG

Auf dem Stützelberg  
35745 Herborn  
Tel. +49 (0) 2772 505-0  
www.rittal.de

## RITTAL – Das System.

Schneller – besser – überall.

## EPLAN SOFTWARE & SERVICE GMBH & CO. KG

An der alten Ziegelei 2  
40789 Monheim am Rhein  
Tel. +49 (0) 2173 3964-0  
www.eplan.de

EPLAN – Efficient Engineering.

## CIDEON GMBH & CO. KG

Tzschirnerstraße 5a  
02625 Bautzen  
Tel. +49 (0) 3591 3744-0  
www.cideon.de

CIDEON – Efficient Engineering.

## KIESLING MASCHINENTECHNIK GMBH

Gallische Straße 2  
63128 Dietzenbach  
Tel. +49 (0) 6074 8290-0  
www.kiesling.net

Kiesling – Wir automatisieren den Steuerungsbau.

## STAHL0 STAHLSERVICE GMBH & CO. KG

Kasseler Straße 27  
35683 Dillenburg  
Tel. +49 (0) 2771 302-0  
www.stahlo.de

STAHL0 – Wir liefern Stahl vom laufenden Band.

## LKH KUNSTSTOFFWERK GMBH & CO. KG

Auf der Birke 2  
56412 Heiligenroth  
Tel. +49 (0) 2602 99942-0  
www.lkh-kunststoff.de

LKH – Wir machen mehr aus Kunststoff.



## IMPRESSUM

### BE TOP

Das Magazin der Friedhelm Loh Group  
Ausgabe 01|2015  
ISSN 2195-3198

### HERAUSGEBER

Friedhelm Loh Stiftung & Co. KG  
Vorstandsvorsitzender: 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

Regina Wiechens-Schwake (V.i.S.d.P.)

### CHEFREDAKTION UND KOORDINATION

Hans-Robert Koch, Patricia Späth,  
Peter Sting

### REALISATION UND GESTALTUNG

muehlhausmoers corporate  
communications gmbh  
Moltkestraße 123–131  
50674 Köln  
Tel. +49 (0) 221 951533-0  
E-Mail: info@muehlhausmoers.com  
www.muehlhausmoers.com

### PROJEKTLEITUNG

Jürgen Jehle

### REDAKTION

Dagmar Fernholz (Lektorat), Jürgen Jehle,  
Beate Schwarz, Elke Weidenstraß (Lektorat)

### AUTOREN

Elke Bieber, Kerstin Ginsberg, Jürgen Jehle,  
Laura Klöser, Hans-Robert Koch, Jörg Kreiling,  
Rebecca Lorenz, Uwe Scharf, Beate Schwarz,  
Robert Sopella, Patricia Späth

### ART-DIREKTION

Christiane von Bonin, Annika Nelles

### BILDREDAKTION

Stefan Hirsch

### GRAFIK UND PRODUKTION

Isabel Funken, Katrin Kemmerling, Jörn Plenz

### DRUCK UND LITHOGRAFIE

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

### BILDNACHWEISE

Seite 1: Thomas Herbrich; Seite 3: F.L.G.; Seite 4 (oben): Thomas Herbrich; Seite 4 (Mitte rechts): ABB; Seite 4 (Mitte links): Katsey; Seite 4 (unten rechts): Michael Koch/Digital Fotogroup; Seite 4 (unten links): F.L.G./Michael Koch/Digital Fotogroup; Seite 6–7: Enercon; Seite 8–9: Nina Steul/Plainpicture; Seite 10–11: FCA; Seite 12 (links): BF; Seite 12 (Mitte): Maxiphoto/Istock; Seite 12 (rechts): Rittal; Seite 13 (links): Linz AG; Seite 13 (Mitte): antos77/Istockphoto; Seite 13 (rechts): JacobH/iStockphoto; Seite 14–15: Thomas Herbrich; Seite 16: F.L.G.; Seite 17 (oben): Thomas Herbrich; Seite 18: Thomas Herbrich; Seite 19: F.L.G.; Seite 20 (oben): Expertenkommission Forschung und Innovation; Seite 20 (Mitte): F.L.G.; Seite 20 (unten): F.L.G.; Seite 21: Thomas Herbrich; Seite 22 (oben): Cordyne; Seite 22 (unten): NetApp; Seite 23: F.L.G./Michael Koch; Seite 24–25: Katsey; Seite 26: Katsey; Seite 27 (links): Redline; Seite 27 (Mitte): Campus; Seite 27 (rechts): Hanser; Seite 28–29: F.L.G.; Seite 30–31: F.L.G./Michael Koch/Digital Fotogroup; Seite 33: F.L.G./Michael Koch; Seite 34: F.L.G./Michael Koch; Seite 35: F.L.G./Michael Koch; Seite 36–39: F.L.G./Valéry Kloubert; Seite 40–41: ABB; Seite 42–45: F.L.G.; Seite 46 (oben): SOB; Seite 46 (unten): Hettich ArciTech; Seite 47 (oben links): F.L.G.; Seite 47 (oben rechts): F.L.G.; Seite 47 (unten): krivinis/Fotolia; Seite 48–53: F.L.G./Michael Koch; Seite 54–57: F.L.G./Valéry Kloubert; Seite 58: LKH; Seite 59: ImageSource/Corbis; Seite 60–61: F.L.G./LKH; Seite 62: PaulNicklen/NatGeoCreative; Seite 63–65: F.L.G.; Seite 66–69: F.L.G./Jo Teichmann; Seite 70: F.L.G./Jo Teichmann; Seite 71: F.L.G./Jo Teichmann; Seite 72–73: Maik Rüdus (oben rechts) smartdesign/shutterstock; Seite 74–78: Michael Koch; Seite 80 (oben rechts): Mario Bieri/Keystone/dpa; Seite 80 (Mitte links): Jim Zipp/Getty; Seite 80 (Mitte rechts): a.v. ley/Getty; Seite 80 (unten links): ChinaFotoPress/laif; Seite 80 (unten rechts): imago/Independent Photo Agency.

© Friedhelm Loh Group 2015, ISSN 2195-3198



# be top!

Top-Leistungen sind in allen Unternehmen der Friedhelm Loh Group an der Tagesordnung. Aber auch die Rekordhalter dieser Seite präsentieren sich in Höchstform.

## Der schnellste Radrennfahrer

Rohan Dennis (25) ist mit 52,491 Kilometern Stundenweltrekordhalter im Radsport. Der erste Stundenweltrekord gelang 1893 Henri Desgrange. Er schaffte 35,325 Kilometer.



## Der schnellste Vogel

Vögel erreichen im Flug enorme Geschwindigkeiten. Der Wanderfalke kommt im Sturzflug auf einmalige 322 Kilometer pro Stunde.



## Der massereichste Stern

Astronomen haben einen extrem dichten Neutronenstern entdeckt. Ein Fingerhut der Sternmasse würde mehr als 500 Millionen Tonnen wiegen.



## Der meiste Strom aus Wasserkraft

Der größte Staudamm der Welt am Jangtse-Fluss hat laut Betreibergesellschaft 2014 knapp 100 Milliarden Kilowattstunden Strom aus Wasserkraft erzeugt.



## Das größte Motorrad

5,10 Meter hoch und etwa fünf Tonnen schwer ist das größte fahrbare Motorrad. Der Italiener Fabio Reggiani stattete es mit einem 5,7-Liter-V8-Motor aus, der 280 PS leistet.



# Premium-Content lesen!

Erleben Sie unsere Themenvielfalt jetzt auch digital. Mit der iPad-App be top. Informative Videos, lebendige Fotogalerien und nützliche Zusatzinformationen – für alle, die gern auf dem neuesten Stand sind.

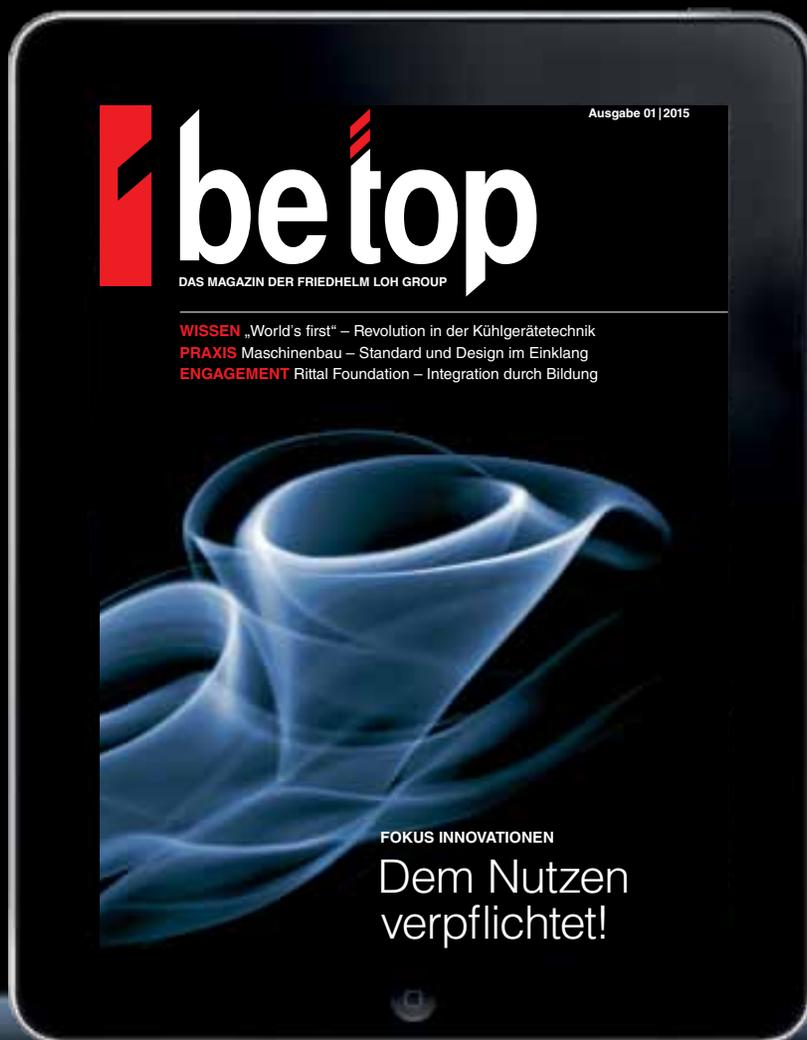
Ausgezeichneter Content!



Mit be top halten Sie stets Premium-Content in Händen: 2014 wurde be top mit dem **FOX AWARD** in den Kategorien „Kundenmagazin“ und „Mobile“ (jeweils Gold) sowie „Visual“ (mit Silber) ausgezeichnet. Außerdem erhielt be top 2014 den **BCP Award** in Silber in der Kategorie „CP Excellence“ und Gold in der Kategorie „Mobile Apps: Productivity“ bei den **Communicator Awards**.



Die iPad-App be top jetzt kostenlos downloaden!  
Per QR-Code oder im App Store.



FAMILIENUNTERNEHMEN

INNOVATIONSFÜHRER

GLOBAL PLAYER

TOP-ARBEITGEBER

FRIEDHELM LOH GROUP

FRIEDHELM  
**LOH**  
GROUP

FRIEDHELM  
**LOH**  
GROUP

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

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

