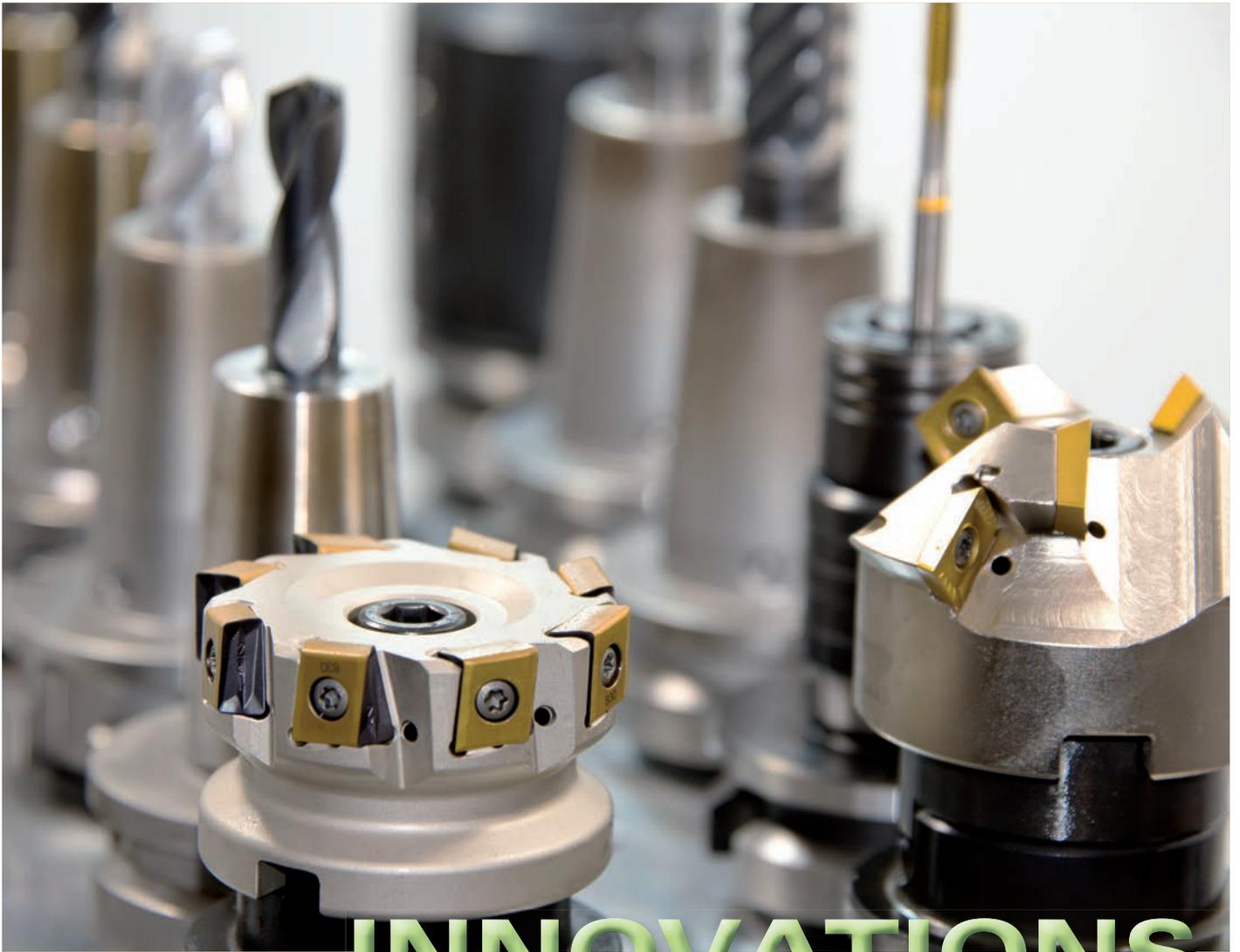


NEW BUSINESS



INNOVATIONS



- **Verarbeitung:** Metallisches Papier eröffnet neue Möglichkeiten
- **Engineering wird digital:** Wo es in der Logistik eingesetzt wird
- **Fertigung:** Die neuen Standards der Fräs- und Drehmaschinen



DAS ALTE EISEN DER INDUSTRIE

Ob als Kupfer in der Elektrotechnik, als Blei in Legierungen oder als Eisen bzw. Stahl als wichtigster Werkstoff: Metalle sind aus der Industrie nicht wegzudenken. Der Metallbranche gehören in Österreich mehr als 1.200 Unternehmen aus den Industriezweigen Maschinenbau, Anlagenbau, Stahlbau, Metallwaren und Gießerei an. Sie beschäftigt direkt rund 130.000 Mitarbeiter und erwirtschaftete

2016 einen Produktionswert von rund 35 Milliarden Euro. Seit Anfang 2017 heißt der dazugehörige Fachverband übrigens neu: Die Metalltechnische Industrie! „Die Metalltechnische Industrie trägt wesentlich zum Wohlstand in Österreich bei“, ist Christian Knill, Obmann des Fachverbandes Metalltechnische Industrie, überzeugt. In der vorliegenden Ausgabe haben wir uns unter

anderem diesem vielseitigen Werkstoff zugewandt. Ab Seite 4 geht unser Fachredakteur Thomas Mach der Frage nach, welche Vorteile metallische Papiere in den Bereichen Filtration, Katalysatortechnik und Wärmemanagement haben. So viel sei vorab verraten: In der Qualitätssicherung und -prüfung zeigen sie neue, innovative Wege auf. Einen großen Schritt in Richtung umweltschonende Stahlproduktion geht die voestalpine mit ihrer Direktreduktionsanlage in Texas. Hier werden künftig pro Jahr zwei Millionen Tonnen Eisenschwamm hergestellt – ein Vormaterial für die Stahlproduktion. Welche Technologie hier genau dahinter steckt, erfahren Sie ab Seite 10. Ebenfalls spannend ist das Thema Digitales Engineering: Wie dieses bei der Planung der Wegstrecken fahrerloser Transportsysteme hilft – ab Seite 26. Moderne Fertigungskonzepte setzen übrigens vermehrt auf hochpräzise Fräs- und Drehmaschinen. Mehr erfahren Sie ab Seite 34. Viel Vergnügen beim Lesen!

INNOVATION MIT LABS

Ein Projekt der Salzburg Research möchte die Zusammenarbeit zwischen KMU und Labs stärken.

Vertreter der
Projektpartner



Gemeinsam mit fünf Partnern aus Italien und Österreich hat Salzburg Research das Interreg-Projekt Labs.4.SMEs gewonnen. Ziel des Projekts ist, die Zusammenarbeit von kleinen und mittleren Unternehmen mit Labs (Fablabs, Digital Labs etc.) zu stärken, um technologische Innovationen zu fördern. „Labs sind Orte, an denen Innovatoren und Change-Maker ihren Ideen Ausdruck verleihen, kreativ sein, lernen, beraten und erfinden können“, so Veronika Hornung-Prähauer, Leiterin des Innovation Labs bei Salzburg Research. Diese offenen Werkstätten bieten Unternehmen Dienstleistungen, die besonders in der Entwicklungsphase von Vorteil sind, um Innovationen voranzutreiben. Bisher sind die Werkstätten und vor allem die Möglichkeiten und Dienstleistungen, die sie bieten, vielen KMU wenig bekannt. Dem möchte das Projekt Abhilfe schaffen.

Zunächst wird mittels einer Webplattform das Dienstleistungsangebot der Labs im Interreg-Gebiet erhoben. Dabei stehen von Anfang an KMU und ihre Bedürfnisse im Mittelpunkt. Anschließend bekommen einige Betriebe im Rahmen einer Pilotaktion die Möglichkeit, innovationsrelevante Dienstleistungen von Labs zur Unterstützung bei der Erforschung, Erprobung und/oder Designentwicklung von Produkt- oder Serviceinnovationen zu nutzen. Best-Practice-Beispiele sollen KMU anregen, Innovationen mithilfe von digital Prototyping voranzutreiben. Außerdem betreut Salzburg Research die Umsetzung der Forschungs- und Innovationsprojekttätigkeiten mit Unternehmen im Bundesland Salzburg und die Schaffung des virtuellen Netzwerks von Labs zum Zwecke der digitalen Innovationsunterstützung im grenzübergreifenden Programmgebiet.

VM

IMPRESSUM

Medieneigentümer, Herausgeber- und Redaktionsadresse: NEW BUSINESS Verlag GmbH, A-1060 Wien, Otto-Bauer-Gasse 6, Tel.: +43/1/235 13 66-0, Fax-DW: -999 • **Geschäftsführer:** Lorin Polak • **Sekretariat:** Sylvia Polak • **Chefredaktion:** Victoria E. Morgan, Melanie Wachter • **Redaktion:** Bettina Ostermann, Thomas Mach • **Artdirektion:** Gabriele Sonnberger • **Coverfoto:** Pixabay • **Lektorat:** Caroline Klima • **Druck:** Ueberreuter Print & Packaging GmbH, Industriestraße 1, 2100 Korneuburg, Tel. +43/2262/789, www.ueberreuter.com

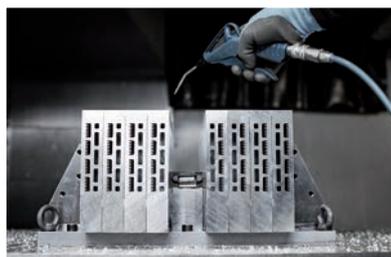
LÖSUNGEN AUS ALUMINIUM

Kaum ein Werkstoff steckt so voller Möglichkeiten wie Aluminium. Die Kombination aus hoher Festigkeit bei niedrigem Gewicht, guter elektrischer und thermischer Leitfähigkeit und nicht zuletzt exzellenter Korrosionsbeständigkeit ist für viele Anwendungen erste Wahl.

Hinzu kommt die ausgezeichnete Formbarkeit: Moderne Strangpressverfahren erschließen eine grenzenlose Welt an Geometrien und Formen. Aluminium ist zudem ein sehr nachhaltiger Werkstoff und kann ohne Qualitätsverlust wieder und wieder recycelt werden. Ein Werkstoff mit äußerst vielfältigen Möglichkeiten.

Sapa hat sich voll und ganz dem Aluminium verschrieben und ist Weltmarktführer für innovative Aluminiumlösungen und mehr mit über 100 Produktionsstandorten weltweit.

Im deutschsprachigen Raum ist Sapa mit vier Produktionsstandorten in Österreich und Deutschland aktiv. Mit knapp 900 Mitarbeitern werden jährlich mehr als 110.000 Tonnen Aluminiumprofile hergestellt. Größtenteils werden hiermit Kunden in Deutschland, Österreich und der Schweiz (Raum DACH) bedient. In Österreich befindet sich die Sapa Extrusion Nenzing GmbH in Vorarlberg. In Deutschland liegen die Werke in Uphusen bei Bremen, in Rackwitz bei Leipzig und im Süden in Offenburg.



gen wird die richtige Profilgeometrie entwickelt sowie das passende Paket an weiteren Leistungen abgestimmt – von klein bis groß, von leicht bis schwer.

In den Bereichen Oberfläche und mechanische Weiterverarbeitung bietet Sapa mit hauseigenen Eloxalwerken, einer Strahlanlage für hochdekorative Oberflächen und modernsten Bearbeitungszentren für spanende, fügende und umformende Arbeiten die volle Bandbreite an Möglichkeiten.

Dabei können sich die Kunden jederzeit auf die

Kapazitäten der gesamten Sapa-Gruppe verlassen. Denn an den verschiedenen Sapa-Standorten verfügt die Unternehmensgruppe über unterschiedliche Pressen- und Weiterbearbeitungsschwerpunkte.

Sapa freut sich darauf, der Partner für neue Produktideen zu sein und mit innovativen Lösungen aus Aluminium eine nachhaltige Zukunft mitzugestalten. ■

DER WERKSTOFF ALUMINIUM IST BEREITS HEUTE TÄGLICHER BEGLEITER

In praktisch allen Industrie- oder Haushaltsanwendungen werden Aluminiumprofile eingesetzt, teils offensichtlich, teils versteckt. Sapa ist Spezialist im Bereich dieser Aluminiumanwendungen und liefert Profile für die verschiedensten Segmente und Branchen. „Innovative Lösungen in Aluminium“, so der Slogan von Sapa. Am Anfang steht die Idee, der Sapa gerne Profil verleiht. In weiteren Prozessschritten verarbeitet das Unternehmen das Profil dann zu den spezifischen Endprodukten für Bauwesen, Elektrotechnik, Industrial Engineering, Transportwesen, Linear- und Führungstechnik, Messe- und Standbau, Heim- und Haushaltsanwendungen oder LED-Applikationen. In enger Zusammenarbeit mit den Kunden und in konsequenter Orientierung an den individuellen Anforderun-

KONTAKT

Sapa Nenzing GmbH

6710 Nenzing, Austraße 16

Tel.: +43/5525/601-0 • Fax: +43/5525/601-399

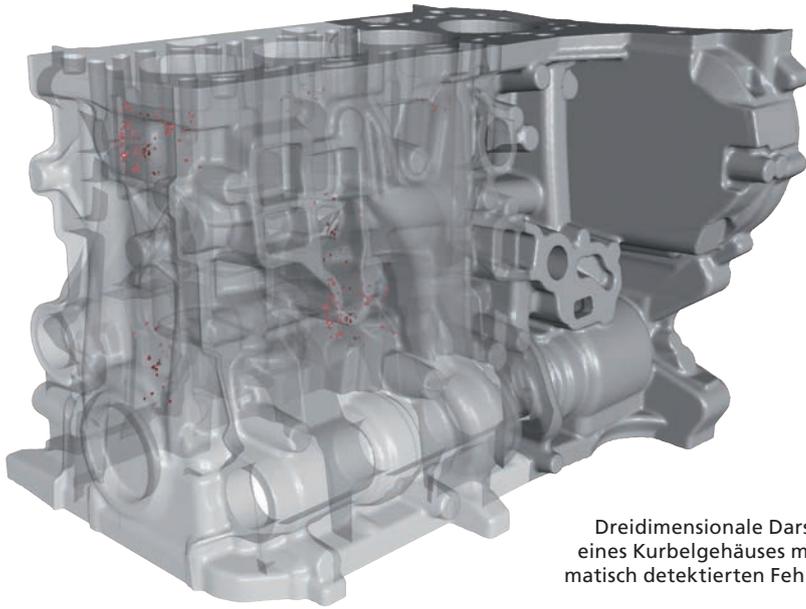
nenzing@sapagroup.com • www.sapagroup.com

Die Forschung macht rasante Fortschritte im Bereich der Materialkunde.



WEIT ÜBERLEGENE ENTWICKLUNGEN

Innovatives metallisches Papier sorgt für frischen Wind in der Filtration, der Katalysatortechnik und im Wärmemanagement. Zudem zeigen in der Qualitätssicherung und -prüfung innovative Ansätze neue Wege auf.



Dreidimensionale Darstellung eines Kurbelgehäuses mit automatisch detektierten Fehlstellen.

Durch die Kombination der Eigenschaften von Papier und Metall ein leichtes, flexibles und gleichzeitig festes Material zu entwickeln, ist nun Forschern des Fraunhofer-Instituts für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM in Dresden in Zusammenarbeit mit der Papiertechnischen Stiftung in Heidenau gelungen. Der metallische Werkstoff auf Basis eines metallisch gefüllten Sinterpapiers sei besonders gut für Anwendungen in der Filtration, als Membranmaterial, in der Katalysatortechnik oder im Wärmemanagement geeignet.

Die Basis dieser Technologie würden Spezialpapiere bilden, die mit sinterfähigen metallischen Partikeln gefüllt seien. Durch Wärmebehandlung würden die organischen Bestandteile entfernt und die Papiere in metallische Strukturen umgewandelt. Hier seien Eigenschaften wie die Porosität je nach Anwendung individuell einstellbar.

Die Zusammenführung der etablierten und ausgereiften Papiertechnologie mit der Pulvermetallurgie eröffne völlig neue Möglichkeiten, die althergebrachten Materialien weit überlegen seien, versprechen die Forscher. Ein „prägnantes Beispiel“ sei die Anwendung als Filter. Im Gegensatz zu den klassischen Kunststofffiltern könnten metallische Strukturen sehr einfach gereinigt werden, hätten eine hohe mechanische Festigkeit und könnten auch bei hohen Temperaturen bis 1.000 Grad Celsius eingesetzt werden.

BREITE ANWENDUNGSSZENARIOEN

Die Palette der möglichen Anwendungen sei aber noch deutlich breiter. So würden sich die innovativen metallischen Sinterpapiere neben der Filtration von Fluiden, Ölen oder Gasen auch für metallische Wellpappenstrukturen, Wickelhülsen oder als Raumluftentfeuchter im Bereich der Klimatechnik eignen. Innovative Einsatzmöglichkeiten aufgrund der metallischen Eigenschaften würden sich auch bei der Verwendung als Membranwerkstoff ergeben. Ebenso >>



Schweißschutzgase

Mit unseren **Gases for Life** sparen Sie Zeit, Arbeit und Geld.

Die Schweißschutzgase **Ferroline, Innoxline und Aluline** ermöglichen für jede Schweißart und jeden Werkstoff eine höhere Schweißgeschwindigkeit.

Die Nachbearbeitungszeit wird deutlich gesenkt, daher werden die Gesamtkosten spürbar reduziert.

MESSER 
Gases for Life

Messer Austria GmbH

Industriestraße 5

2352 Gumpoldskirchen

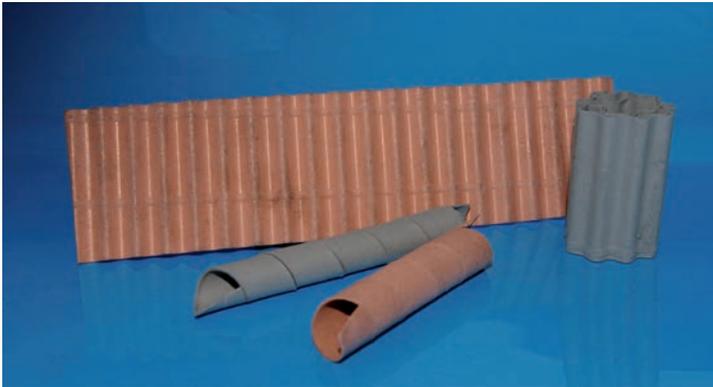
Tel. +43 50603-0

Fax +43 50603-273

info.at@messergroup.com

www.messer.at

Part of the **Messer World** 



Ein innovatives metallisches Papier soll für frischen Wind in der Filtration, Katalysatortechnik und im Wärmemanagement sorgen.

» sei der Einsatz als Katalysator und Katalysatorträger, als Abrasions-, Reib- oder Gleitoberflächenbeschichtung sowie als poröse Elektroden in der Elektrochemie und für Brennstoffzellenanwendungen möglich. Und auch für Verpackungssysteme mit Funktionserweiterungen und neuartige Dekorpapiere mit Brandschutz Eigenschaften sei das Material geeignet.

Auch auf anderen Gebieten des Materialwesens sind die Forscher hochaktiv. So kommen etwa im Leichtbau zunehmend zukunftsweisende Hybridbauweisen aus Faserverbundwerkstoffen und Leichtmetallen zum Einsatz, welche die Vorteile beider Werkstoffgruppen im Hybridmaterial vereinen. Die Verbindungen werden dabei – nach heutigem Stand der Technik – geklebt oder genietet. Am Fraunhofer IFAM wurde in den letzten Jahren indes eine neuartige Fügetechnologie für verschiedene hybride Verbindungsarten im Druckguss entwickelt. Im Vergleich zu konventionellen Verbindungstechniken böten die Gussteile Vorteile bezüglich des Bauraums, geringeren Gewichts und galvanischer Entkopplung, betonen die Forscher.

QUALITÄT

Die Kombination von Druckgusslegierungen und Fasermaterialien oder Drähten eröffne neue Potenziale für Bauteile in Leichtbauweise, wie sie Anwendungen in verschiedensten Branchen – insbesondere Automotive sowie Luft- und Raumfahrt – zunehmend erfordern würden. Bisher existiere aber noch kein Verfahren, das die zerstörungsfreie Qualitätsprüfung solcher Hybridbauteile zulasse, so die Forscher, was aber wiederum Voraussetzung für eine industrielle Umsetzung sei. Im Rahmen des Projektes „HyQuality – Hybridguss-Fertigung mit standardisierter Qualitätssicherung“ vereinen die Fraunhofer-Institute IIS/EZRT, IZFP und IFAM ihre jeweiligen Fachkompetenzen, um gemeinsam entsprechende Methoden hierfür zu entwickeln. Ziel sei es dabei, eine produktionsintegrierte und zerstörungsfreie Inline-Prüfung zu erarbeiten, die sämtliche Fehlerarten in hybriden Bauteilen sichtbar und somit überprüfbar mache. Um die Kontaktfläche zwischen Faser-, Draht- oder Blechverstärkung und Gussmatrix genau zu erkennen und deren

Qualität bewerten zu können, sei eine bildgebende Technologie, die das Material möglichst hochauflösend darstellt, erforderlich. Röntgentechnik, Computertomografie und Thermografie seien dabei drei der Technologien, die in diesem Zusammenhang infrage kommen.

Die industrielle Röntgentechnik und insbesondere die Computertomografie bieten ein effektives Monitoring zur dreidimensionalen Untersuchung von Bauteilen. Sie ermöglichen den Blick ins Innere von Objekten und würden sich, so die Forscher, deshalb hervorragend eignen, um selbst winzige Defekte im Materialinneren sichtbar zu machen. Das Fraunhofer-Entwicklungszentrum Röntgentechnik EZRT sei „in diesem Technologiebereich ein international führendes Forschungs- und Entwicklungszentrum mit Kernkompetenzen auf dem Gebiet des Zerstörungsfreien Monitorings entlang des gesamten Produktlebenszyklus“. Ein wesentlicher Entwicklungsschwerpunkt sei die Produktionsüberwachung in Gießereien mit Inline-CT-Systemen, die Abweichungen vom optimalen Produktionsprozess frühzeitig erkennen.

DURCHGEPRÜFT

Neben Röntgenverfahren würden auch thermografische, akustische und magnetische Prüfverfahren durch das Fraunhofer-Institut für Zerstörungsfreie Prüfverfahren IZFP eingesetzt. Die sogenannte aktive Thermografie erlaube eine schnelle und leicht automatisierbare Fehlerdetektion wie beispielsweise die Erkennung von Delaminationen und Faserbrüchen in CFK-Komponenten oder Risserkennungen. Dabei werde bauteilabhängig mittels optischer Impulse, Ultraschall oder Induktion angeregt und bei Auflösungen von circa 15 Millikelvin und einer Bildfrequenz von 20 Kilohertz könnten schließlich kleinste, beispielsweise durch Fehlstellen verursachte Schwankungen im Wärmefluss erkannt werden. Ebenso vielfältig falle die Ultraschallprüfung aus. Je nach Anforderungen würden im Projekt Prüfungen mit elektromagnetischem Ultraschall (EMUS), Luftultraschall oder Hochfrequenzultraschall im Wasserbad eingesetzt. Ergänzt werde diese Auswahl durch die Verwendung von Mehrfrequenz-Wirbelstromprüfungen. Durch die Anregungen mit Frequenzen von 100 Hertz bis 10 Megahertz würden sich Gefügeunterschiede im Metall ebenso detektieren lassen wie Schichttrennungen und Risse. Ziel des Entwicklerteams sei es, alle Verfahren im Hinblick auf eine fertigungsintegrierte Inline-Prüfung für den Hybridguss zu bewerten. Um die Eignung jeder der zerstörungsfreien Prüfmethode zu bestimmen und einen wissenschaftlichen Vergleich zu ziehen, würden die im Projekt hergestellten Proben und Bauteile im Nachgang zerstört. Die Resultate der zerstörenden Prüfung würden als Referenzergebnisse dienen und zum Vergleich mit den Ergebnissen der zerstörungsfreien Prüfung herangezogen werden.

TM

www.ifam.fraunhofer.de

MIT SICHERHEIT

EDELSTAHL VERBINDUNGS- TECHNIK VON PH.

PH-Katalog
als App für
Android
oder iPad



PH Industrie-Hydraulik GmbH & Co. KG
Stefansbecke 35-37, 45549 Sprockhövel, Germany
Tel. +49 (0) 2339 6021, Fax +49 (0) 2339 4501
info@ph-hydraulik.de, www.ph-hydraulik.de



EDELSTAHL / STAINLESS STEEL
VERBINDUNGSTECHNIK
FLUID CONNECTORS

PRI:LOGY SYSTEMS GMBH

Differenzstromüberwachung ermöglicht die Früherkennung von Schwachstellen und sichert die elektrische Verfügbarkeit in Serverparks und Rechenzentren.



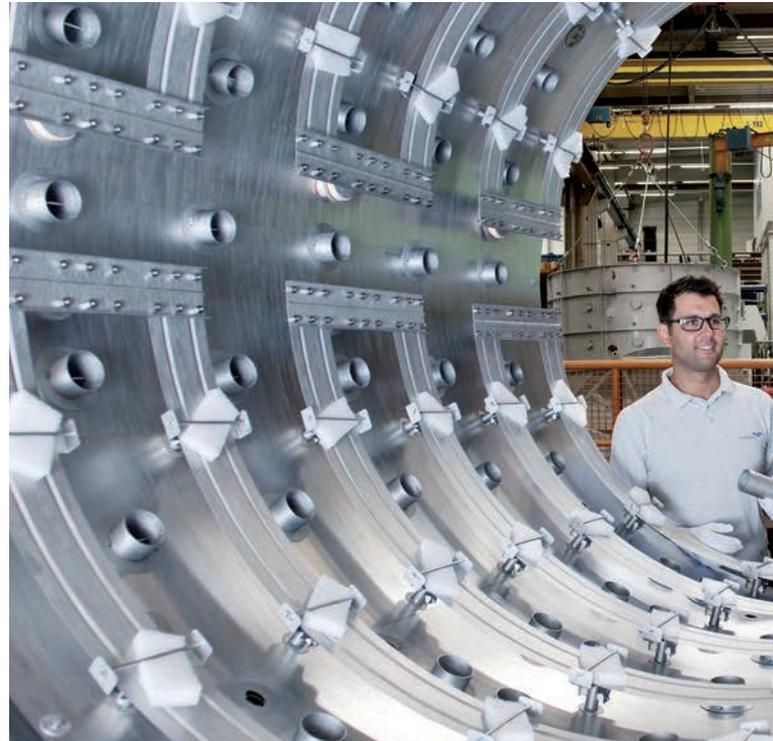
Mehrkanaliges Wechsel-, puls- und allstromsensitives Differenzstrom-Überwachungsgerät für geerdete AC-, DC- und AC/DC-Systeme (TN- und TT-Systeme).

Die Digitalisierung der Arbeitswelt stellt Unternehmen vor immer größere Herausforderungen. Sicherheit und Höchstverfügbarkeit in Serverparks, Rechenzentren und IT-Räumen sind deshalb Anforderungen, die aufgrund der starken Abhängigkeiten von der EDV sowie der rasant wachsenden Datenmengen für die meisten Unternehmen heute unverzichtbar sind. Eine permanente Überwachung durch ein allstromsensitives und mehrkanaliges Differenzstrom-Überwachungssystem kann hier Abhilfe schaffen, denn diese Systeme melden Gefährdungen, bevor es zu akuten Störungen kommt.

Sicherheit durch Differenzstromüberwachung

Um Datenverluste zu vermeiden, entwickelt die Firma Bender innovative und qualitativ hochwertige Lösungen zur Früherkennung von Isolationsverschlechterungen. Das Differenzstrom-Überwachungssystem (RCMS-System) besteht aus einem oder mehreren Differenzstrom-Überwachungsgeräten RCMS460-D/-L oder RCMS490-D/-L, die über die dazugehörigen Messstromwandler Fehler-, Differenz- und Betriebsströme in geerdeten Stromversorgungen erfassen und auswerten können.

Jedes RCMS460-D/-L und RCMS490-D/-L verfügt über zwölf Messkanäle. Insgesamt können bis zu 90 Differenzstrom-Überwachungsgeräte über BMS-Bus (RS-485-Schnittstelle mit BMS-Protokoll) verbunden und so bis zu 1080 Messkanäle (Abgänge) überwacht werden. Für die Anwendung im Personen-, Brand- und Anlagenschutz kann das Frequenzverhalten entsprechend eingestellt werden. Die gemessenen Ströme können auf harmonische Oberschwingungen analysiert werden.



HEISSE WARE

In Sachen metallische Heizeinsätze hat Plansee drei neue Ausstattungspakete für Anlagenbetreiber entwickelt.

Der Heizeinsatz eines Ofens ist entscheidend für die Temperaturverteilung, die Reinheit und den Energieverbrauch von Hochtemperaturprozessen. Deshalb konzentriert sich bei Plansee ein eigenes Team von Ingenieuren ganz auf die Auslegung solcher Heizeinsätze. Statt „One size fits all“ hat Plansee drei Ausstattungspakete entwickelt, die gezielt auf verschiedene Kundenanforderungen eingehen: „Basic“, „Premium“ und „Enerzone“. Mehrere Jahrzehnte Erfahrung sind in die Entwicklung der drei Pakete eingeflossen. „Unsere Ingenieure haben die Bedürfnisse der Kunden – sowohl führende Ofenbauer als auch Endanwender – sehr genau analysiert und alle Anforderungen im neuen Konzept berücksichtigt. Jede Düsenabschirmung und jede Abschirmlage ist bereits in der Praxis erprobt“, so Dr. Bernd Kleinpaß, bei Plansee zuständig für den Bereich Thermal Processes. Das spätere Einsatzverhalten des Heizeinsatzes kann dank modernster Simulationsverfahren bereits vor der Fertigung getestet werden. Gerade für Kunden, die mit

RÜCKFRAGEN & KONTAKT

PRI:LOGY SYSTEMS GMBH

4061 Pasching, Neuhauserweg 12

Tel.: +43/7229/90201, Fax: +43/7229/90251

office@prilogy-systems.at, www.prilogy-systems.at



Ihre Server sind sicher! Wetten?



Metallische Heizeinsätze von Plansee kommen bei hohen Temperaturen ab 1.000 °C (1.832 °F) zum Einsatz.

ihren Prozessen an die Belastungsgrenze des Heizeinsatzes gehen, ist dieser Service von Plansee ganz entscheidend.

BASIC FÜR STANDARDFÄLLE, ENERZONE FÜR DEN HIGHTECH-EINSATZ

Beim Heizeinsatzpaket „Basic“ basiert die Werkstoffauswahl primär auf reinem Molybdän und Stahl. Das Paket ist für moderate Einsatzbedingungen und moderate Nutzungshäufigkeit ausgelegt. Kurzum: gute Leistung zum besten Preis. Der Heizeinsatz „Premium“ beinhaltet verschiedene Designfeatures und mehrere Werkstofflegierungen, die eine besonders lange Lebensdauer und Formbeständigkeit ermöglichen. Auch nach sehr vielen Zyklen bei sehr hohen Temperaturen werden Verformungen oder Risse über lange Zeit vermieden. Die Temperaturverteilung ist besonders homogen. Wer seinem Ofen besonders viel abverlangt, dem empfiehlt Plansee die „Enerzone“. Sie punktet durch ihre Langlebigkeit und ist durch zahlreiche Zusatzabschirmungen und Leichtbaukonstruktionen zudem unschlagbar energieeffizient. Gerade bei intensivem Gebrauch lohnen sich die Energiekosteneinsparungen schon nach kurzer Zeit. „Es ist beim Heizeinsatz nicht anders als beim Auto: Die perfekte Ausstattung hängt vom Einsatz ab. ‚Basic‘ ist der Heizeinsatz für die tägliche Fahrt zur Arbeit, die ‚Enerzone‘ der Sportwagen für die Profis“, bringt es Dr. Bernd Kleinpaß schmunzelnd auf den Punkt.

Damit die Kunden schnell herausfinden können, welcher Heizeinsatz der richtige ist, präsentiert Plansee sein Angebot im Internet:

VM

www.plansee.com/hotzones



Sicherheit, Höchstverfügbarkeit und Wirtschaftlichkeit in Serverparks, Rechenzentren und IT-Räumen sind heute ein MUSS und erfordern eine störungsfreie Stromversorgung.

Mit den allstromsensitiven und mehrkanaligen **Differenzstrom-Überwachungssystemen von Bender** wird die Stromversorgung permanent überwacht. Brandgefahr, Betriebsunterbrechungen, Funktionsstörungen, Schäden und im schlimmsten Fall Datenverluste durch fehlerhafte elektrische Isolierungen oder durch EMV-Beeinflussung werden vermieden.

Zum Beispiel das **RCMS460** macht Ihre Daten jeden Tag sicher. Mögliche Gefährdungen werden frühzeitig gemeldet bevor es zu Störungen kommt. Wetten?

Mehr unter
www.bender-de.com

Vertretung in Österreich:

 **PRI:LOGY**
SYSTEMS GMBH
A – 4061 Pasching, Neuhauserweg 12
Tel.: +43 (0) 7229 90201 | Fax: +43 (0) 7229 90251
office@prilogy-systems.at | www.prilogy-systems.at





CO₂-REDUZIERTE STAHLPRODUKTION

Mit der Fertigstellung der Direktreduktionsanlage in Corpus Christi, Texas, setzte der voestalpine-Konzern einen weiteren Meilenstein in der Umsetzung seiner internationalen Wachstumsstrategie.

Bereits Ende Oktober wurde die weltweit größte und modernste Anlage ihrer Art nach rund zweieinhalb Jahren Bauzeit feierlich eröffnet. Das Werk – mit 550 Millionen Euro die größte je getätigte US-Investition eines österreichischen Unternehmens – wird künftig pro Jahr zwei Millionen Tonnen hochqualitatives HBI (Hot Briquetted Iron – Eisenschwamm) als anspruchsvolles Vormaterial

für die Stahlproduktion herstellen. Die Anlage gilt schon jetzt als Umweltbenchmark und stellt einen ersten, wichtigen Schritt am Weg der voestalpine zu einer CO₂-reduzierten Stahlproduktion dar.

DEKARBONISIERUNG DER STAHLPRODUKTION

Die voestalpine treibt ihre Expansion im NAFTA-Raum konsequent weiter voran. Gemäß der Konzernstrategie 2020 soll der Umsatz in dieser Region bis zum Geschäftsjahr 2020/21 von aktuell 1,2 auf 3 Milliarden Euro gesteigert werden. „Die Eröffnung der Direktreduktionsanlage in Corpus Christi bedeutet einen wichtigen Schritt für – und in – die Zukunft unseres Unternehmens. Das neue Werk wird nicht nur die österreichischen >>



STÄRKUNG IM NAFTA-RAUM

»Das neue Werk wird nicht nur die österreichischen voestalpine-Standorte durch die Versorgung mit höchstwertigem Vormaterial für die Stahlerzeugung absichern, sondern auch einen wesentlichen Beitrag zur weiteren Stärkung unserer Position im NAFTA-Raum leisten.«

Wolfgang Eder, Vorstandsvorsitzender voestalpine AG

Handwerk...zeug.



 **HAND
WERK**
FACHMESSE FÜR HOLZ, WERKZEUG, FARBE & HANDEL.
15.-18. MÄRZ 2017 | MESSE WELS

Besuchen Sie **PFERD**:
15. bis 18. März 2017,
Halle 21 Stand 260.

VERTRAU BLAU

PFERD bietet die Kombination von Qualitätswerkzeugen, Antrieben und individueller Beratung, die Sie zur optimalen Lösung Ihrer Aufgaben im Bereich der Oberflächenbearbeitung und des Trennens von Werkstoffen benötigen. Das Produktprogramm umfasst mehr als 7.500 Werkzeuge für die unterschiedlichsten Anwendungen von grob bis spiegelpoliert und zum Trennen.

Informationen zu unseren innovativen Produkten und Dienstleistungen finden Sie auf unserer Webseite.

PFERD-Rüggeberg GmbH · Prinz-Eugen-Straße 17 · 4020 Linz · Tel. + 43 - 7 32 - 79 64 11-0 · info@pferd-rueggeberg.at



www.pferd.com



Bild ganz oben: Ende Oktober wurde die Eröffnung der Direktreduktionsanlage im texanischen Corpus Christi zelebriert.

» voestalpine-Standorte durch die Versorgung mit höchstwertigem Vormaterial für die Stahlerzeugung absichern, sondern auch einen wesentlichen Beitrag zur weiteren Stärkung unserer Position im NAFTA-Raum leisten. Zudem bietet sie uns langfristig neue technologische Optionen in Richtung Dekarbonisierung der Stahlproduktion,“ so Wolfgang Eder, Vorstandsvorsitzender der voestalpine AG. Die voestalpine Texas LLC, eine Gesellschaft der Steel Division des Konzerns, wird ab dem Geschäftsjahr 2017/18 auf Basis von Erdgas jährlich zwei Millionen Tonnen höchstwertiges HBI (Hot Briquetted Iron – Eisenschwamm) herstellen, wovon rund 40 Prozent (800.000 Tonnen) konzernintern zum Einsatz kommen. Die übrigen 60 Prozent der Produktion gehen an externe Partner, wobei die Vollauslastung des Werkes für die nächsten vier Jahre durch entsprechende Abnahmeverträge bereits gesichert ist.

UMWELTBENCHMARK UND BRÜCKE ZUR TECHNOLOGIE DER ZUKUNFT

Über die Einhaltung aller aktuellen – sowohl amerikanischen als auch europäischen – Umwelt- und Technologiestandards hinaus schafft sich die voestalpine mit dieser Anlage in Texas neue Optionen sowohl im Umweltbereich als auch in technologischer Hinsicht. Im Gegensatz zur koks- und kohlebasierten reinen Hochofenroute wird bei der Anlage in Corpus Christi



ÜBER DEN STANDORT USA

»Die USA haben erkannt, dass die nachhaltige Sicherung von industrieller Fertigung im Land Voraussetzung für eine langfristig stabile wirtschaftliche Entwicklung ist.«

Wolfgang Eder, Vorstandsvorsitzender voestalpine AG

ausschließlich vergleichsweise umweltfreundliches Erdgas als Reduktionsmittel verwendet. Konzernal gesehen führt der Einsatz des in Texas produzierten HBI in den Hochöfen und Stahlwerken der voestalpine damit zu einer Reduktion der CO₂-Emissionen um rund 5 Prozent. Gleichzeitig eröffnet die neue Anlage in technologischer Hinsicht weiteres Potenzial für die Zukunft. „Wir arbeiten konsequent an der schrittweisen Dekarbonisierung der Stahlproduktion zunächst durch teilweisen Ersatz von Kohle und Koks im Wege von gasbasierten Brückentechnologien bis langfristig hin zur schrittweisen Anwendung von CO₂-neutralem Wasserstoff. Bei ausreichender Verfügbarkeit von ‚grünem‘ Wasserstoff könnte dieser künftig in einem weiteren Schritt als Reduktionsgas anstelle von Erdgas auch in Texas eingesetzt werden und so eine CO₂-freie Herstellung von HBI ermöglichen“, erklärt Eder. Um entsprechende Erfahrungen zu sammeln, wird am Standort Linz, Österreich, in Kürze eine Pilotanlage zur Herstellung von Wasserstoff via Elektrolyse im Wert von rund 20 Millionen Euro installiert. Eine durchgängig wasserstoffbasierte Stahlerzeugung ist derzeit noch ein Zukunftsszenario, das aus heutiger Sicht frühestens in etwa 20 Jahren Realität sein könnte – Voraussetzung dafür ist eine entsprechende Energieverfügbarkeit zu angemessenen Kosten.

Das neue Werk – es gilt als die weltweit größte und modernste Anlage ihrer Art – erstreckt sich über eine Fläche von »»

ACE APPARATEBAU CONSTRUCTION & ENGINEERING GMBH

Als Teil der Christof Group entwickelt die international tätige ACE Apparatebau construction & engineering GmbH seit Jahrzehnten weltweit anerkannte Speziallösungen für den industriellen Apparatebau.

Highest Pressure – highest Quality

■ Zum Repertoire der ACE Apparatebau construction & engineering GmbH zählt das Produzieren anspruchsvoller Druckbehälter, Wärmetauscher, Kolonnen, Reaktoren, FCC-Komponenten und anderer Spezialprodukte für internationale Kunden in den Bereichen Petrochemie, chemische Industrie und Kunststoffindustrie sowie in der Papier- und Lebensmittelindustrie. Legierte und unlegierte Stähle sowie Sonderqualitäten und walzplattierte Stähle werden vom Team der ACE in großzügig dimensionierten und modern ausgestatteten Fertigungshallen verarbeitet. Im Werk Lieboch können Apparate mit Drücken bis zu 750 bar, Gewichten bis 600 Tonnen bzw. Durchmessern bis 5,4 m gefertigt werden.

Die langjährigen Mitarbeiter, die eigene Lehrlingsausbildung sowie die exzellenten Ingenieure und treuen Kunden sichern das Fundament für das erfolgreiche Unternehmen.

Neue Großaufträge

Vor Kurzem konnten zwei Großaufträge aus Fernost an Land gezogen werden. ACE wird Reaktoren für die Kunststoffherzeugung nach Taiwan und China liefern. Die beiden Aufträge haben ein Gesamtvolumen von rund 20 Millionen Euro, fünf Millionen Euro kommen aus Taiwan, 15 Millionen Euro aus China. Geliefert werden die Reaktoren für die



Markus Fuchsbichler, ACE-Geschäftsführer und Christof-Group-Vorstandsmitglied

Im Werk Lieboch können Apparate mit Drücken bis zu 750 bar, Gewichten bis 600 Tonnen bzw. Durchmessern bis 5,4 m gefertigt werden.



Polymerproduktion bis Ende dieses Jahres. Die bis zu 150 Tonnen schweren Apparate werden von Lieboch aus per Spezial-LKW nach Linz gebracht, von wo aus sie mit dem Schiff über das Donau-Main-Rhein-System zur Nordseeküste gebracht werden. Dort werden sie auf Hochseeschiffe umgeladen, mit denen sie nach Fernost gebracht werden.

Familiär geführt, international ausgerichtet

ACE ist seit 1999 Teil der Christof Group. Der Grazer Konzern mit Sitz in Gratkorn beschäftigt in seinen zwölf Werken rund 2.000 Mitarbeiter und erzielte zuletzt einen Umsatz von 250 Millionen Euro. Die international agierende Gruppe punktet mit ihrem breiten Leistungsspektrum und gliedert sich in drei Divisionen: Apparatebau, Industrieservice und Elektro-, Mess-, Steuer- und Regeltechnik (EMSR). Gegründet wurde das Unternehmen 1966 als Ein-Mann-Betrieb durch Johann Christof sen., der heute als Aufsichtsratsvorsitzender der Christof Holding AG agiert. Auch die operative Führung liegt in Familienhand, als Vorstandsvorsitzender entwickelt Stefan Christof das Unternehmen weiter in die Zukunft.

Am Puls der Zeit

In Lieboch beschäftigt die Christof-Group-Tochter ACE 130 Mitarbeiter. Ein Dutzend

davon sind Lehrlinge im Produktionsbereich. Stolz ist Markus Fuchsbichler, ACE-Geschäftsführer und Christof-Group-Vorstandsmitglied, auf die Fertigungstiefe in seinem Unternehmen: „Die ist für unsere Branche ungewöhnlich hoch. Wir erledigen fast alles selbst – vom Zuschnitt der Werkstücke über die Vorfertigung und mechanische Bearbeitung bis zum Zusammenbau der Apparate mit modernsten Schweißverfahren.“

ACE ist auch auf der Suche nach neuen Technologien. So wird zum Beispiel gemeinsam mit Technologiepartnern daran gearbeitet, Apparate für die Herstellung kompostierbarer Kunststoffe zu entwickeln. Erste kleine Pilotanlagen werden laut Fuchsbichler schon gebaut.



RÜCKFRAGEN & KONTAKT

ace Apparatebau construction & engineering GmbH

8501 Lieboch, Hans-Thalhammer-Str. 18

Tel.: +43/3136/63600-0

ace.office@christof-group.com

www.christof-group.at/ace



» zwei Quadratkilometern und verfügt über einen eigenen Tiefseehafen mit einem aktuellen Umschlagsvolumen von jährlich fünf Millionen Tonnen Material (drei Millionen Tonnen Eisenerzpellets, zwei Millionen Tonnen HBI). Der 137 Meter hohe Reduktionsturm ist das Herzstück der Anlage – und das höchste Gebäude in Südtexas. Die voestalpine Texas LLC schafft mit dem Werk 190 neue Arbeitsplätze und wird in den nächsten zehn Jahren eine Wertschöpfung von rund 600 Millionen US-Dollar in der Region generieren.



Im Gegensatz zur koks- und kohlebasierten reinen Hochofenroute wird bei der Anlage in Corpus Christi ausschließlich vergleichsweise umweltfreundliches Erdgas als Reduktionsmittel verwendet.

STANDORTVORTEILE IN DEN USA

Ein politisch stabiles, kalkulierbares Umfeld, professionelle Zusammenarbeit mit den Behörden, kostengünstige Energieversorgung sowie logistische Vorteile waren ausschlaggebend für die Standortentscheidung zugunsten von Corpus Christi. „Die umfassenden Bemühungen um die Reindustrialisierung in den USA waren für uns als Investor in allen Phasen des Projektes spürbar. Die USA haben erkannt, dass die nachhaltige Sicherung von industrieller Fertigung im Land Voraussetzung für eine langfristig stabile wirtschaftliche Entwicklung ist“, argumentiert der voestalpine-Vorstand. Österreich und Europa bleiben gegenüber den USA insbesondere in Bezug auf die Energieversorgung zweifellos auch auf lange Sicht ein teurer Standort: Die industriellen Gaspreise sind in Österreich im längerfristigen Durchschnitt rund dreimal, die Strompreise rund doppelt so hoch wie in den USA. So wäre der laufende Betrieb einer identen Direktreduktionsanlage in Österreich alleine aufgrund der Preis- bzw. Kostenunterschiede bei Gas, Strom und Logistik pro Jahr um rund 200 Millionen Euro teurer als in Texas. „Ein mindestens gleich großes Problem stellt in Europa allerdings auch die zunehmende politische und gesellschaftliche Distanz zu allem, was mit Industrie zu tun hat, dar“, so Eder abschließend.

VM

Fotos: voestalpine

F. GÜNTER GES.M.B.H. CNC DREH- UND FRÄSPRÄZISIONSTEILEFERTIGUNG

Das niederösterreichische Unternehmen F. Günter mit Sitz in Enzesfeld ist auf die „JUST IN TIME“-Fertigung von Präzisionsteilen spezialisiert und blickt auf über ein Vierteljahrhundert Erfahrung zurück.

Fit für „Just in Time“ und Industrie 4.0

■ Über 25 Jahre ist das Unternehmen F. Günter ein verlässlicher Lohnfertiger und Dienstleister für die Maschinenbau-, Feinwerktechnik- und Zulieferbranche. „Wir produzieren Präzisionsdreh- und Frästeile nach Kundenspezifikationen und Zeichnungen. Wir montieren Komponenten und Baugruppen, entwickeln technische Lösungsideen und liefern punktgenau die geprüften Teile“, erklärt Geschäftsführer Manfred Günter das Tätigkeitsfeld seines Betriebes mit Firmensitz im niederösterreichischen Enzesfeld. „Unsere Fertigungsmöglichkeiten reichen von 2 bis 250 Millimeter Durchmesser sowie Losgrößen von 50 bis 50.000 Stück der verschiedensten Materialien. Kontinuierliche Investitionen, nicht nur in den Maschinenpark, sondern auch in moderne CNC-Messtechnik, sind die Basis für unsere Top-Qualität“, so die trockenen Fakten, erklärt vom Geschäftsführer. Bei der Frage nach Vision und Zukunft wird es dann allerdings emotionaler:

Pars pro Toto – mehr als nur ein Motto!

„Pars pro Toto“ – ein Teil steht für das Ganze! Nein, nicht nur jeder produzierte Teil steht für ein Qualitätsprodukt. „Jeder Mitarbeiter unseres sehr dynamischen und motivierten Familienbetriebes, jeder Prozess und tägliche Ablauf, sichert ein reibungsloses Ganzes,



Präzisionsdreh- und Frästeile aus dem Hause F. Günter

spricht einen effizienten Produktionsfluss für unsere Kunden. In einem globalen und extrem dynamischen Wettkampf sehen wir unsere große Chance, als flexibles Familienunternehmen aus der Region blitzschnell auf Veränderungen reagieren zu können“, ist Günter überzeugt. „Durch geringe Overhead- und Logistikkosten, interne Abläufe, die wir täglich mit einem kompetenten Partner optimieren und perfektionieren, sowie stabile Prozesse, die Verschwendung wie Ausschuss und Nacharbeitskosten gegen Null reduzieren, können wir mit internationalen Mitbewerbern nicht nur mithalten, sondern haben aufgrund der Nähe, Verlässlichkeit in Qualität, Lieferperformance und persönlicher Betreuung viele Vorteile, die es zu nutzen gilt!“ Zertifizierungen und Qualitätssysteme sind dabei Voraussetzung. Punkten kann das Unternehmen bei seinen Kunden über Reaktionsschnelligkeit und Zuverlässigkeit. Genau diese Zuverlässigkeit sichert die Zulieferprozesse und Produktivität der Kunden. Über eine „Just in Time“-Fertigung und definierte „Kanban“-Bestände kann quasi per Knopfdruck reagiert werden. „Wir entwickeln mit jedem Kunden einen individuell an die internen Abläufe ange-

passten Informations- und Materialfluss, der den bürokratischen Ablauf reduziert und die Basis für modernste Kommunikationssysteme und Industrie 4.0 darstellt.“

Aktuell investiert das Unternehmen einerseits in zusätzliche Kapazitäten, um Raum für neue Kunden und anspruchsvolle Projekte zu schaffen, und andererseits in die Optimierung, Schulung und Perfektionierung aller Abläufe, denn die Vision von einem regionalen Präzisionsunternehmen auf höchstem Niveau wird mit viel Liebe und Leidenschaft, dem Streben nach höchster Qualität und anspruchsvollen Prozessverfahren täglich gelebt und vorgelebt!

GÜNTER

RÜCKFRAGEN & KONTAKT

F. Günter GmbH

CNC-Präzisionsteilefertigung

2551 Enzesfeld, Eichengasse 7a

Tel.: +43/2256/81042-11

Fax: +43/2256/81042-75

www.fguenter.at



Mit der Standorterweiterung in Ranshofen baut die AMAG ihre Rolle als Innovations- und Wachstumspartner weiter aus. Der Hochlauf des Warmwalzwerks, welches Ende 2014 in Betrieb gegangen ist, wurde im abgelaufenen Geschäftsjahr 2016 erfolgreich fortgesetzt.

DER ALUMINIUMBOOM

Der Trend zum Leichtbau in der Automobilbranche sowie die steigende Nachfrage in der Flugzeugindustrie verschaffen dem heimischen Alu-Unternehmen AMAG Austria einen erneuten Rekordabsatz für das Geschäftsjahr 2016.

Viel Grund zur Freude gibt es für die AMAG Austria: Das Geschäftsjahr 2016 war für das Metall-Unternehmen ein besonders erfolgreiches. Zum sechsten Mal in Folge konnte ein Rekordabsatz verzeichnet werden. Beflügelt von der starken Nachfrage nach Aluminium, insbesondere aus der Transportindustrie, kletterte der Absatz auf ein Allzeithoch von 405.900 Tonnen (plus 6 %). Das Ergebnis nach Ertragsteuern verbesserte sich im Vorjahresvergleich um 14 %. Die Mengen- und Ergebnissteige-

rung unterstreicht den eingeschlagenen Wachstumskurs am Hauptsitz Ranshofen mit neuen Anlagen sowie laufenden Produktivitätssteigerungen.

WACHSTUM ÜBER DEM MARKT

„Mit unseren Walzprodukten wachsen wir stärker als der Markt. Wir konnten die Mengen bei Blechen und Platten für die Flugzeugindustrie um 24 % sowie bei Bändern für die Verpackungsindustrie um 13 % steigern. Mit dem Megatrend zum Leichtbau im Automobilbau hat der Einsatz von Aluminium ausgezeichnete Wachstumspotenziale. Hier erzielten wir mit unseren Walzprodukten eine Mengensteigerung von 44 %“, zeigt sich Helmut Wieser, Vorstandsvorsitzender der AMAG Austria Metall AG, zufrieden. >>



GRUND ZUR FREUDE

»Mit unseren Walzprodukten wachsen wir stärker als der Markt. Wir konnten die Mengen bei Blechen und Platten für die Flugzeugindustrie um 24 % sowie bei Bändern für die Verpackungsindustrie um 13 % steigern.«

Helmut Wieser, Vorstandsvorsitzender der AMAG Austria Metall AG

VORREITER GMBH

Wer in Österreich auf der Suche nach einem verlässlichen Partner für die Umsetzung seines Bauvorhabens im Bereich Metall- und Stahlbau sucht, ist bei der Kärntner Vorreiter GmbH an der richtigen Adresse.

Moderne Konzepte im Metallbau



■ Seit über 65 Jahren hat sich die Firma Vorreiter GmbH aus Kärnten im Metallbau in ganz Österreich und darüber hinaus einen Namen gemacht. Sie hat sich auf Metallbau- und Schlosserarbeiten für Großkunden und Private spezialisiert und ist vor allem im Großraum Wien, aber auch in anderen Bundesländern tätig.

Ob innovative Fassadengestaltung, funktionelle Stiegenaufgänge, professionelle Verglasungen oder mehr, dem Kärntner Unternehmen ist es das Wichtigste, rasch bei seinen Kunden vor Ort zu sein, ein attraktives Angebot zu unterbreiten und Projekte jeder Größenordnung in möglichst kurzer Zeit zur vollsten Zufriedenheit seiner Kunden umzusetzen.

Von der Schlosserwerkstätte zum modernen Unternehmen

Die erste Schlosserwerkstätte in Friesach wurde im Jahre 1951 seinerzeit vom Vater des derzeitigen Firmeninhabers Klaus Vorreiter als Einzelunternehmen und Familienbetrieb gegründet. Zuvor war schon der Großvater als selbständiger Schlosser tätig. 1978 übernahm Klaus Vorreiter als 21-Jähriger – und damit einer der jüngsten Schlossermeister Österreichs – den väterlichen Betrieb bereits in dritter Generation und führte ihn erfolgreich weiter. Im Jahre 1999 erfolgte die Umwandlung in eine GmbH. Heute führen die beiden Geschäftsführer Klaus Vorreiter und DI Peter Leitner die Ge-

schicke des florierenden Unternehmens. Den Kunden steht ein erfahrenes Team von 30 Facharbeitern und Monteuren sowie acht Personen im Bereich Verwaltung und Vertrieb engagiert zur Seite.

Metallbau- und Schlosserarbeiten – die Leistungen

Zu den Auftraggebern der Firma Vorreiter GmbH mit Sitz in Friesach gehören Architekten, Planer, Generalunternehmer, Privatpersonen sowie Investoren im beschränkten und öffentlichen Bereich. Den Kunden wird stets das Beste geboten: beste Qualität der Produkte, solide Verarbeitung, rasche Abwicklung durch unser Fachpersonal.

Folgende Arbeiten werden von Vorreiter angeboten:

- Sondermöbelbau
- Metall- & Stahlbau
- Glasfassadenbau
- Türen & Tore aller Art
- Stahl-Alu-Brandschutztechnik
- Schlosserei: Gewichtsschlosserarbeiten
- Kupfer-, Messing- und Edelstahlarbeiten
- Kunststofffenster (Trocal System)
- Beschattungssysteme: Raffstore, Jalousien, Rollläden, Markisen
- Wintergartentechnik
- und vieles mehr ...

Alles für den Kunden!

Es spricht viel dafür, bei Vorreiter zu kaufen!

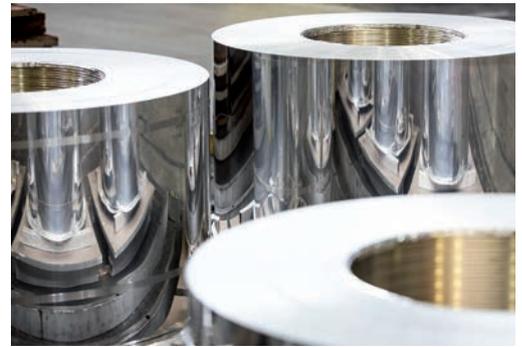
Aufträge werden rasch, professionell, zu marktgerechten Preisen zur Zufriedenheit der Kunden abgewickelt, individuelle Kundenwünsche werden berücksichtigt und Kunden und Planungspartner werden überall hin begleitet, wo alternative, kreative Lösungen gefragt sind. Außerdem erlaubt die Produktvielfalt dem Unternehmen, bei Ausschreibungen gegenüber anderen Marktteilnehmern kostengünstigere Offerte legen zu können. „Wir sorgen dafür, dass unsere Firma stets die Nase vorn hat. Viele Unternehmen kämpfen mit dem zunehmenden Wettbewerbsdruck. Ursache der verschärften Marktsituation sind internationale Mitbewerber im Zuge der Globalisierung, Konzentrationsprozesse auf den Märkten, die Verkürzung der Produktlebenszyklen sowie die steigende Leistungserwartung der Kunden“, so Geschäftsführer Klaus Vorreiter und DI Peter Leitner.



RÜCKFRAGEN & KONTAKT

Vorreiter GmbH

9360 Friesach, Lobissegasse 1
 Tel.: +43/4268/2124, Fax: -3581
 office@metallbau-vorreiter.at
www.metallbau-vorreiter.at



» Aufgrund des niedrigen Aluminiumpreises konnte der Umsatz jedoch nicht ganz mithalten: Mit 906,2 Mio. Euro ist dieser etwa auf dem Vorjahresniveau (913,3 Mio. Euro). Mit der gesteigerten Absatzmenge, Produktivität sowie Kostenoptimierungsmaßnahmen am kanadischen Standort konnte dieser Effekt jedoch nahezu kompensiert werden. Das Ergebnis vor Zinsen, Steuern und Abschreibungen (EBITDA) erhöhte sich im Vergleich zum Vorjahr um 15 % auf 143,0 Mio. Euro.

GEWINNZUWÄCHSE UND REKORDINVESTITIONEN

Das Betriebsergebnis (EBIT) der AMAG lag im Geschäftsjahr 2016 mit einem Wert von 73,0 Mio. Euro um 33 % über dem Vorjahreswert von 54,7 Mio. Euro. Das Konzernergebnis nach Ertragsteuern verbesserte sich dabei um 14 % von 40,5 Mio. Euro auf 46,3 Mio. Euro.

201,3 Mio. Euro investierte die AMAG im Jahr 2016 im Zuge des organischen Wachstumskurses. Rund 165 Mio. Euro davon flossen in die Standorterweiterung in Ranshofen. Mehr als die Hälfte der Investitionsausgaben konnten aus dem Cashflow der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit finanziert werden, der um rund 5 % auf 114,9 Mio. Euro gesteigert wurde. Damit blieb auch die Verschuldung mit 35,8 % per Ende Dezember 2016 auf einem soliden Niveau.

Das Eigenkapital blieb mit 630,5 Mio. Euro im Vergleich zum Vorjahresresultato nahezu unverändert. Die Bilanzsumme stieg vor allem aufgrund der Investitionen in die Standorterweiterung und der Bilanzierung des neuen vorteilhaften Stromvertrags für den kanadischen Standort auf 1.389,7 Mio. Euro. Aufgrund der positiven Geschäftsentwicklung können Aktionäre mit

einer unveränderten Dividende in Höhe von 1,20 Euro je Aktie rechnen.

AUSBLICK GESCHÄFTSJAHR 2017

Die steigende Nachfrage nach Aluminium und seinen Legierungen bietet eine vielversprechende Grundlage für den eingeschlagenen Wachstumskurs und für eine positive Geschäftsentwicklung in den kommenden Jahren. Mit der für Juni 2017 geplanten Inbetriebnahme des neuen Kaltwalzwerks und weiterer Finalanlagen wird ein bedeutender Meilenstein in der strategischen Entwicklung der AMAG gesetzt. Hierdurch wird sich die Kapazität für Aluminiumwalzprodukte auf über 300.000 Tonnen erhöhen. Unter Berücksichtigung der geplanten Hochlaufkurve wird die AMAG daher auch im Geschäftsjahr 2017 von einer weiteren Steigerung des Absatzes profitieren können.

„Im Juni dieses Jahres werden wir die zweite Stufe unseres Werksausbaus abschließen. Damit wird Europas modernstes Aluminiumwalzwerk nach einer Rekordbauzeit von 16 Monaten den Betrieb aufnehmen. Mit der Standorterweiterung entstehen am Standort Ranshofen insgesamt 450 neue Arbeitsplätze, 360 sind hiervon bereits geschaffen worden,“ berichtet Wieser. Umsatz und Ergebnis der AMAG-Gruppe werden jedoch auch maßgeblich von der Preisentwicklung an den Rohstoff- und Devisenmärkten beeinflusst. Aufgrund der erfahrungsgemäß hohen Volatilität dieser Märkte ist eine Ergebnisprognose für das Geschäftsjahr 2017 daher noch verfrüht. Insgesamt ist der Vorstand jedoch zuversichtlich, dass beim EBITDA mindestens das Niveau des Geschäftsjahres 2016 erreicht werden kann. VM

Fotos: AMAG

SCHWEITZER LADENBAU GMBH

Ausgeklügelte Techniklösungen im perfekten Design von Schweitzer – die ladenmanufaktur.

„Die Welt rund um die Semmel.“

■ Ein Jahr ohne ein neues iPhone ist doch inzwischen undenkbar. Dass aber auch in ganz anderen Bereichen, die mit Tradition und Handwerk verbunden sind, das Rad ständig neu erfunden wird, geht eher am Konsumenten vorbei. Umso mehr wissen die bestehenden Kunden von Schweitzer Ladenbau, dass sie immer wieder mit Neuigkeiten, die das Konzept, die Funktion und die Technik sowie auch das Design betreffen, rechnen können.

Eigenes Konzept mit individuellem Design

Regelmäßige Auszeichnungen der Produkte, wie flexible Regalanlagen, neue Thekentypen oder sogar drehende Tiefkühltüre auf diversen Messen, bestätigen die unermüdete geistige Investition in die Neuerung von Bäckerei-, Konditorei-, Café- und Feinkosteinrichtungen.

Die gute alte Semmel ist hoffentlich noch die gleiche geblieben, und viele gute Unternehmer in der Bäckerei- und Konditoreibranche haben sich in den letzten Jahren zahlreiche Gedanken über die Produktherkunft und -herstellung gemacht. Diese „Handwerker“ haben es sich verdient, diese Genussleistungen auch dementsprechend zu präsentieren und zu lagern. Sie haben gelernt, auch mit dem Zusatzumsatz rund um ihr Produkt Geschäft zu machen, und brauchen entsprechende Partner, die ihnen Lösungen für den richtigen Verkauf bieten.

Genau dies macht Schweitzer Ladenbau nicht nur zum Lieferanten von Möbeln, sondern zum Berater in vielen Belangen, wenn



es um die Neugründung oder die Umsetzung einer „Geschäfts Idee“ geht. Jeder Standort, jedes Produkt, jedes Unternehmen verdient sein eigenes Konzept und dahinter eine eigene Technik, die in ein individuelles Design verpackt wird.

Die Bedürfnisse des Kunden stehen im Mittelpunkt

Ein Verkaufsort soll nicht nur durch repräsentative Ausstrahlung seine Zweckbotschaft vermitteln, auch die funktionellen, praktischen Merkmale und vor allem die Eigenschaften von Form und Materialsprache sind heute von großer Bedeutung. Design und ausgereifte Technik, perfekt aufeinander abgestimmt, müssen den hohen Kundenansprüchen gerecht werden. Die Nachfrage des täglichen Bedarfs an Backwaren, Essgewohnheiten in allen Variationen, angepasst an die am Standort anzutreffenden Konsumenten, sollen im Einklang mit der Kernaussage/Kernkompetenz des Bäckers

stehen. Das heißt, das eigene Angebot richtig zu platzieren, im Verhältnis zur Menge und zum Sortimentsmix, frei nach dem Motto: Was muss der Kunde haben: „the must haves“, was braucht der Kunde vor Ort: „the needs“ und was verleitet den Kunden: „the wants“; und das natürlich im Rahmen einer Wohlfühlzone.

Verkaufsstellen, die diese Eigenschaften nicht erfüllen, laufen Gefahr, das Potenzial des Standortes, speziell den Verkauf der Eigenprodukte, nicht voll auszunützen.

Ein ganze Planungsabteilung und eine eigene Entwicklung in der Kühl- und Materialtechnik mit zumeist im eigenen Haus ausgebildeten Fachkräften geben Schweitzer die Möglichkeit, einerseits auf Kundenwünsche einzugehen und andererseits den Kunden bei Entscheidungen in der Gestaltung eines neuen Konzeptes und über eine neue Einrichtung zu unterstützen.

Mehr unter www.schweitzer.at oder auch gerne vor Ort in Wels/OÖ.



RÜCKFRAGEN & KONTAKT

SCHWEITZER LADENBAU GmbH

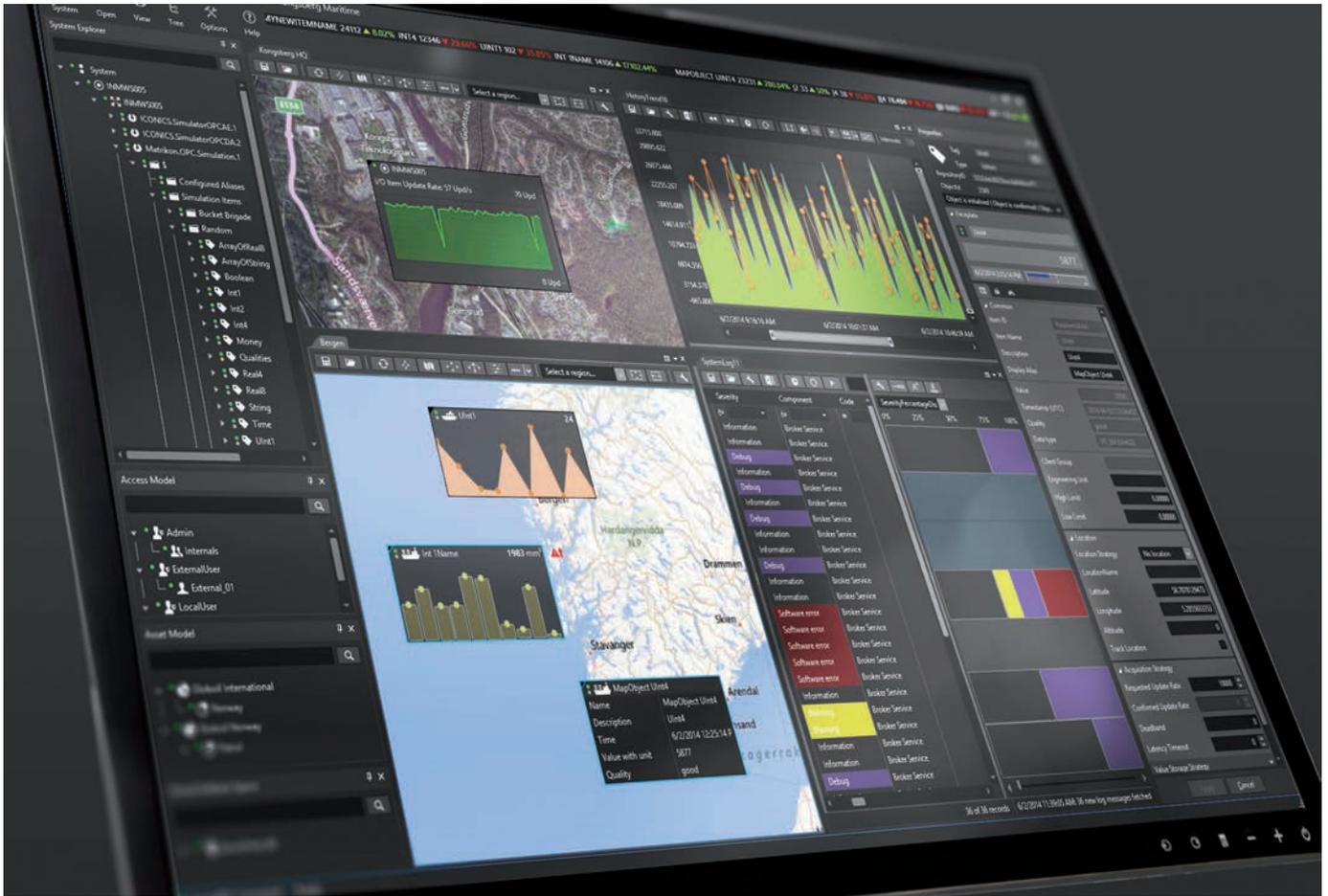
4600 Wels, Ginzkeystraße 29

Tel.: +43/7242/238-0

Fax: +43/7242/41077

post@schweitzer.at

www.schweitzer.at



FABRIKEN DER ZUKUNFT

Die cts GmbH bietet moderne Prozess- und Fertigungsautomation. Mit ihrem Hauptsitz in Burgkirchen an der Alz ist sie eines der innovativsten Engineering-Unternehmen Deutschlands und Österreichs.

Was tun, um auf schnelllebigen, volatilen und kundengetriebenen Märkten zukunftsfähig zu sein? Um mit immer schnelleren Produktlebenszyklen, wachsenden Produktvarianten und kürzeren Auftragsvorlaufzeiten Schritt zu halten? Mehr Flexibilität, kürzere Reaktionszeiten, höhere Ressourceneffizienz, höhere Produktionsqualität sind ein Weg hierzu. In den Fabriken der Zukunft sind Informationstechnologie, Kommunikationstechnik sowie Automatisierungstechnologie vollständig integriert. In der Fertigung sorgen Vernetzung und Transparenz für einen Paradigmenwechsel von der zentralisierten zur dezentralen Produktion.

DIE INDUSTRIELLE EVOLUTION

Während die Unternehmensautomatisierung in den letzten Dekaden häufig in die klassischen Segmente Automatisierung/Control, MES, ERP und Supply Chain eingeteilt wurden, brechen diese klassischen Einordnungen zunehmend auf. Internet of Things, Big Data, Fast Data, Industrie 4.0 werden als neue Heilsbringer gehandelt. Worum es wirklich geht, ist, die industrielle Evolution fortzusetzen und die neuen technischen Möglichkeiten zur weiteren Steigerung der Unternehmensautomatisierung, Transparenz und Effizienz zu nutzen.

„Wir arbeiten schon länger an diesen Themen“, sagt Dr. Walter Roith, cts-Geschäftsführer. Lernfähige Anlagen, mit Sensoren



V. l. n. r.: cts-Geschäftsführung Robert Schüller, Dr. Walter Roith, Johann Gehring

ausgestattet, gibt es seit Jahren, ebenso Maschinen, die einen Wartungstechniker rufen, bevor sie Schaden nehmen, oder Lagersysteme, die sich selbst organisieren. Wir haben nun die Möglichkeit, all dies zu einem großen Ganzen zusammenzufügen. Gemeinsam mit inmation Software GmbH wurde die Notwendigkeit der vollständigen, sicheren und unterbrechungsfreien Datenkommunikation in Echtzeit geschaffen. Übergreifend, über alle Produktionsstätten, alle bestehenden Systeme, Assets und Vertriebspunkte weltweit.

SCHNELLER ALS DIE KONKURRENZ

cts bietet Kompetenzen und Möglichkeiten in unterschiedlichen Anwendungsschwerpunkten. Hersteller von Konsumgütern werden sich zum Beispiel mehr und mehr um die soziale Vernetzung mit ihren Kunden bemühen, während Hersteller von Zwischenprodukten beispielsweise höhere, flexiblere und durchgängigere Prozessautomatisierung, Null-Defekt-Fertigung und Echtzeitvernetzung in der Lieferkette anstreben. Bei all diesen Vorhaben ist die Notwendigkeit der vollständigen, sicheren und unterbrechungsfreien Datenkommunikation in Echtzeit gemeint, d.h. übergreifend, über alle Produktionsstätten, alle bestehenden Systeme, Assets und Vertriebspunkte weltweit. Die daraus entstehenden Dateninformationen müssen Mehrwert für jeden einzelnen Entscheider im Unternehmen bringen. Die Informationen müssen jederzeit, überall und auf jedem Gerät verfügbar sein. Die Daten dienen gleichzeitig als genereller Systemintegrationspunkt für jede Form von weiteren Anwendungen. „Die Kunden rund um den Globus erwarten gerade von den deutschen und österreichischen Maschinenbauern und Elektrotechnikern, dass sie Anlagen



liefern können, die Weltspitze sind – also auch die Fähigkeiten besitzen, sich vernetzen zu können“, sagt Johann Gehring, Geschäftsführer der cts GmbH. „Wir stellen uns dem Druck des Marktes, indem wir schneller sind.“

cts schafft Informationsdurchgängigkeit und bricht dadurch die klassischen Ordnungssegmente der Unternehmens-IT auf. Unternehmensautomatisierung im 21. Jahrhundert muss ein bruchfreier Prozess sein, der unternehmensweiten Informationsfluss in Echtzeit realisiert.

„cts und inmation haben die Kompetenzen und die Technologie, die Systemintegration innerhalb des Unternehmens endgültig zu vereinen, um erheblichen Mehrwert zu realisieren“, so Robert Schüller, cts-Geschäftsführer. ■

INFO-BOX

Über cts GmbH

„cts“ steht für „competence“ und „technical solutions“, mit einem Leistungsspektrum von Software-Engineering, Planungsleistungen für Energie- und Automatisierungstechnik, Erstellung von Schalt- und Systemeinheiten über Robotik bis zur Inbetriebnahme hoch komplexer Energie- und Automatisierungsanlagen. Die Stärke des unabhängigen Unternehmens liegt in der intelligenten Kombination aus Systemintegration und Planung, Entwicklung, Betrieb sowie Betreuung von Systemen. Unsere Kunden schätzen die Verbindung von intensivem Branchen-Know-how, herstellerübergreifendem technologischem Wissen, gelebter Partnerschaft und echtem Unternehmergeist. Weitere Informationen über cts GmbH erhalten Sie unter:

www.group-cts.de

DENIOS GMBH

DENIOS – bekannt als Produzent von Produkten für betrieblichen Umweltschutz und Arbeitssicherheit – zeigt sein Know-how neben den Containern zur Gefahrstofflagerung auch in den Engineering-Bereichen Thermo- und Lufttechnik sowie Technik-/Sicherheitsräume.

Individuallösungen als Standard



Anmisch- und Umfüllstation mit Absauganlage im Produktionsumfeld



Flexibler Indoor-Strahlenschutzcontainer direkt im Bürobereich

■ Besonderer Fokus liegt hier auf den Individuallösungen, die den spezifischen Anforderungen der Kunden entsprechen. Nach der exakten Bedarfsermittlung im Vorfeld und einer kurzen Planungsphase fertigt DENIOS eine individuelle und gesetzeskonforme Lösung. Der Kunde profitiert einerseits von der langjährigen Erfahrung und andererseits auch von standardisierten Modulen. Dadurch wird

auch ein ausgezeichnetes Preis-Leistungs-Verhältnis erreicht.

Die Vielfalt der Individuallösungen stellt DENIOS mit diesen Anwendergeschichten vor – ein kurzer Streifzug:

Thermotechnik:

Wärmekammer für Pharmakonzern

Die Bayer-Tochter GP Grenzach Produktions GmbH in Deutschland stellt die bekannten „Bepanthen“ Produkte her. Die dazu notwendigen Grundstoffe müssen für die Verarbeitung auf Temperatur gebracht werden. Die GMP-konforme Ausführung der Wärmekammer sowie die stehende Einbringung durch eine kleine Luke über das 22 Meter hohe Dach waren besondere Eckpunkte dieses Projektes.

Lufttechnische Anlagen:

Lacke und Farben sicher umfüllen, anmischen und lagern

Die APO GmbH aus Alsdorf bei Aachen ist auf die Beschichtung industrieller Massenteile spezialisiert. Die Verbesserung der Arbeitsbedingungen im Anmisch- und Umfüllbereich durch eine Absauganlage sowie die Optimierung der Arbeitsabläufe standen hier im Vordergrund. Eine Indoor-Lösung unter Einhaltung von Brand- und Explosionsschutz für emissionsfreies Arbeiten und sichere Lagerung wurde realisiert.

Technik-/Sicherheitsräume:

Laborcontainer mit Strahlenschutz

Im medizinischen Bereich ist die smolsys ltd. in Luzern tätig. Die Herausforderung bei diesem Projekt war eine Inhouse-Strahlenschutzlösung mit integrierten Arbeitsplätzen. Die Aufstellung des Laborcontainers in den Geschäftsräumen im Obergeschoß eines mehrstöckigen Bürogebäudes erforderte keine baulichen Maßnahmen und bietet auch für die Zukunft größtmögliche Flexibilität.

Ausführliche Informationen zu diesen und vielen weiteren Anwendergeschichten sind über den QR-Code abrufbar oder unter www.denios.at/fachwissen/praxisbeispiele zu finden.



Einbringung der Wärmekammer in 22 m Höhe

DENIOS.
UMWELTSCHUTZ & SICHERHEIT

RÜCKFRAGEN & KONTAKT

DENIOS GmbH

5301 Eugendorf, Nordstraße 4

Tel.: +43/6225/20 533

info@denios.at

www.denios.at



Promotion

die etwas andere verbindung

Jacqueline Meggeneder
Sachbearbeitung

Robert Pangalila
Verkauf

Maschinenstellfüße



4615 Holzhausen
 Gewerbeparkstrasse 8
 Tel. +43 7243 50020
 Fax +43 7243 51333
 stoeffl@stoeffl.at

Stöffl
 Rudolf
 Ges.m.b.H.



DEUBLIN-1379 4-Wege.



LÖSUNG FÜR KOMPLEXE AUFGABEN

In der Werkzeugmaschine findet sich bei der spanenden Bearbeitung immer häufiger die Aufgabe, mehr als nur ein Medium in ein rotierendes Maschinenteil ein-, aus- oder durchzuführen.

Der Drehdurchführungshersteller DEUBLIN hat eine neue Generation von Mehrwege-Drehdurchführungen vorgestellt – die Hybrid-Serie. Als 2-Kanal-Drehdurchführung wird diese Produktgruppe schon länger insbesondere im Bereich Spanntechnik und Kühlfunktion für die Medien Hydraulik, Druckluft und Kühlschmiermittel eingesetzt. Ein gutes Beispiel ist die bewährte Serie 2620, mit der der Hersteller seit Jahren ein präferierter Lieferant ist.

Trotzdem wurde eine Neuentwicklung in Angriff genommen, da die Anforderungen der Anwender immer komplexer werden. So gehen im 2-Kanal-Bereich Drehzahlen bereits über 10.000 min^{-1} , aber auch im Mehrwegbereich von drei Kanälen und mehr verlangen Anwender und Konstrukteure aktuell Drehzahlen von 5.000 min^{-1} und höher bei gleichzeitigen Drücken für Hydraulik bis zu 250 bar oder Druckluft bis zu 10 bar auch unter Rotation. Anfragen kommen aus dem Bereich Spanntechnik bei der spanenden Bearbeitung, aber auch Maschinenhersteller fragen nach komplexen Mehrwege-Drehdurchführungen. DEUBLIN hat es sich zur Aufgabe gemacht, Ideengeber für neue Möglichkeiten im Bearbeitungsprozess zu sein. Medienversorgungen, die bisher nur im Stillstand oder bei geringer Drehzahl vorgenommen werden konnten, können jetzt unter maximaler Dreh-

zahl erfolgen. Dieser Technologiesprung erhöht den Automatisierungsgrad und damit die Produktivität des Gesamtsystems. Er wurde möglich, weil in den neuen Hybrid-Baureihen Dichtungstechnologien kombiniert werden, sei es die Gleitringdichtung, die hydrostatische Dichtung oder die Elastomer- bzw. „Plastomerdichtung“. Diese Kombination ermöglicht es, punktgenau auf die Anwenderanforderungen in puncto Medien, Be-



DEUBLIN-2620 2-Wege

triebs- und Prozessparametern einzugehen. Auf dieser Basis wird für jeden Medienkanal die dafür am besten geeignete Dichtungstechnik eingesetzt. Wenn es erforderlich ist, lassen sich auch alle drei Dichtungstechnologien in einem Gehäuse kombinieren.

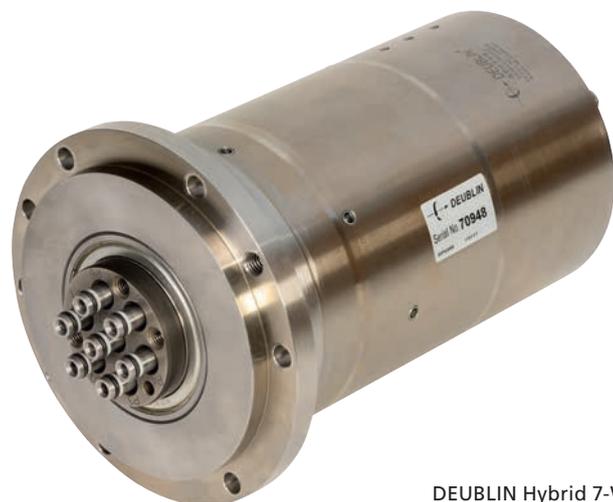
Zu Beginn steht das gemeinsame Gespräch zwischen Hersteller und Verwender zur Festlegung der benötigten Medien und Betriebsdaten. Wichtig ist, Kenntnis über die Prozessabläufe zu erhalten, z. B., wann welches Medium druckbeaufschlagt ist. Davon ausgehend konstruiert DEUBLIN eine anwendungsspezifische Lösung. Je nach Anforderung kann die Drehdurchführung dann eine einzelne Dichtungstechnik beinhalten, aber eben auch alle drei!

Zielkriterien beeinflussen die Auswahl der passenden Dichtungstechnologie, wobei häufig die Verlängerung der Lebensdauer einer Drehdurchführung Priorität hat. Maßgeblich ist aber auch z. B. der Temperatureinfluss auf das Gesamtsystem. Eine zeitgemäße Lösung bedeutet, in beiden Disziplinen hervorragende Werte aufzuweisen, das heißt, lange Standzeiten bei geringer Temperaturentwicklung.

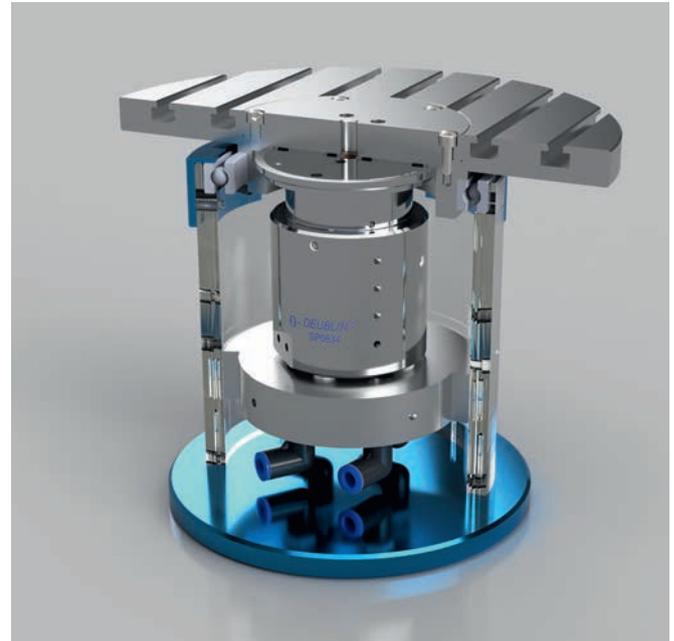
Bei DEUBLIN finden Konstrukteure und Anwender eine große Auswahl an bestehenden Drehdurchführungen für Mehrwege-Anwendungen, die sich in vielen Fällen bereits als technische Grundlage anbieten und direkt „passen“. Darüber hinaus lassen sich bestehende Baureihen an die speziellen Anforderungen adaptieren. Zusätzlich stehen noch modulare Baureihen zur Verfügung.

Aktuelles Beispiel: Ein Hersteller von Werkzeugmaschinen hat sich entschieden, Tische für die simultane Fräs-/Drehbearbeitung für Drehzahlen von 20 min^{-1} bis 1.000 min^{-1} zu konstruieren und zu fertigen. Dazu wurden Drehdurchführungen für drei bis zehn Kanäle benötigt. Je nach Bedarf des Tisch-Verwenders werden Hydraulik oder Pneumatik für Spann- und Lösefunktionen im Stillstand sowie unter Rotation verlangt. Dazu kommen Funktionen wie Anlagenkontrolle oder Reinigen des Tisches mit Kühlschmiermittel oder Druckluft. Auch Kanäle für Vakuum können realisiert werden.

Auf der Basis einer standardisierten Schnittstelle wurde eine für alle Varianten einheitliche Lösung erarbeitet. Der Vorteil



DEUBLIN Hybrid 7-Wege



Drehtisch mit DEUBLIN-Hybrid-Drehdurchführung

liegt darin, dass die Festlegung auf die tatsächliche Kanalanzahl keinen Einfluss auf die Schnittstelle hat. Dadurch ist der Maschinenhersteller in der Lage, auf eine Veränderung der Kanalbelegung flexibel reagieren zu können. DEUBLIN hat somit eine vereinfachte Grundkonstruktion der Tisch-Baureihe ermöglicht.

Darüber hinaus ergeben sich gerade für Zerspaner noch weitere Vorteile wie eine höhere Produktivität und Integration verschiedener Funktionen unter Rotation. Das betrifft sowohl das reine Drehen, wo die Drehdurchführung die Werkstückspindel und eventuell Adapter mit den Medien versorgt, als auch Fräs-Dreh-Operationen, bei denen die Drehdurchführung die Paletten- und Werkstückspanner mit Medien versorgt. Hier kann mit der Hybrid-Serie die Drehzahl und damit die Schnittgeschwindigkeit erhöht werden. Des Weiteren können mit der Hybrid-Serie verschiedene Anwendungsfunktionen von Drehtischen wie Spann- und Lösefunktion, Anlagenkontrolle und Reinigen des Tisches bei Drehzahlen bis über 1.000 min^{-1} realisiert werden. ■

INFO-BOX

Unser 4. österreichisches Kühlschmierseminar – mit vielen interessanten Themen rund um die Werkzeugmaschine – findet am 27.4.2017 in Salzburg statt. Für weitere Informationen sprechen Sie uns gerne an!

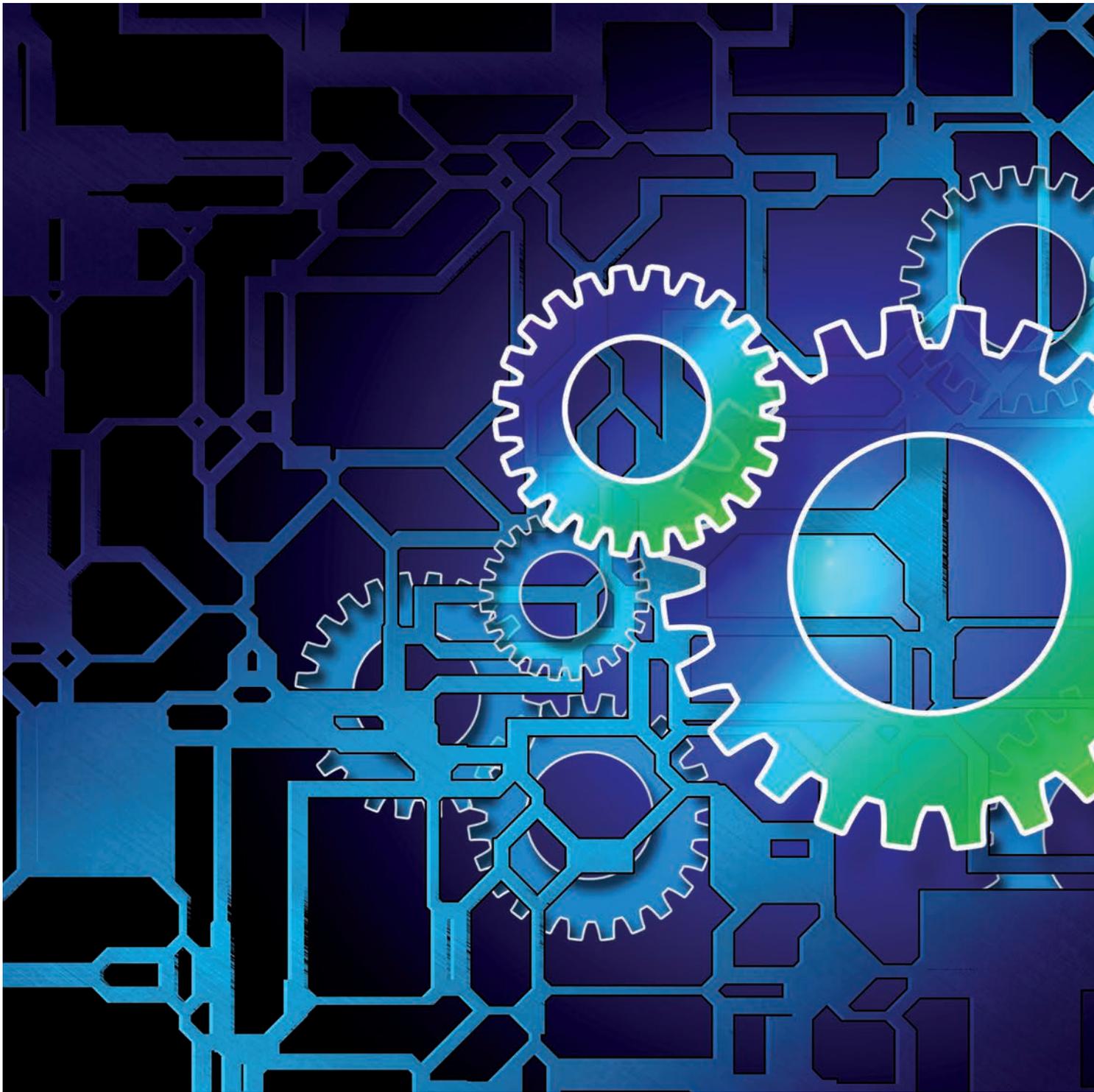
KONTAKT

DEUBLIN Austria GmbH

1130 Wien, Lainzer Straße 35

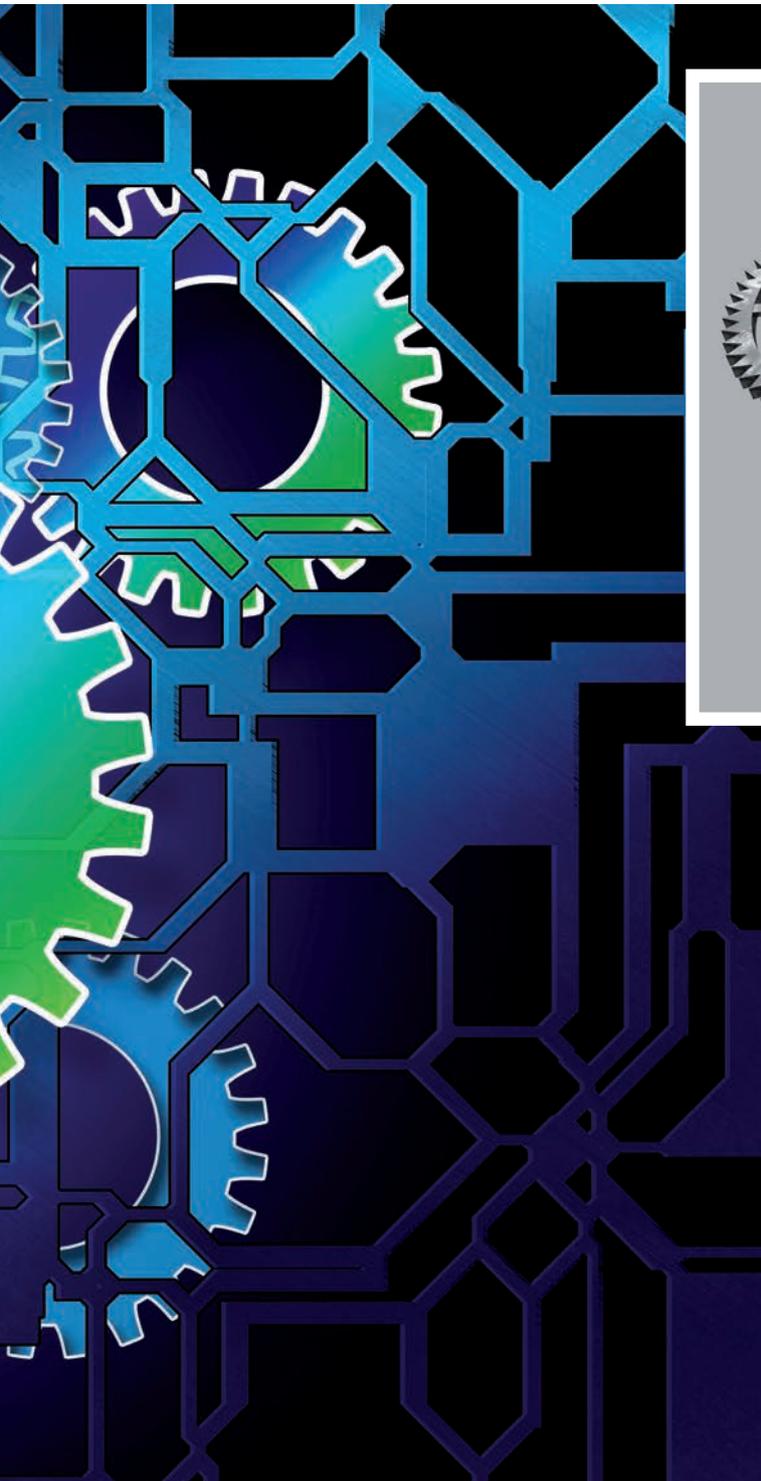
Tel.: +43/1/8768450

www.deublin.eu



INDUSTRIE 4.0 IN DER LOGISTIK

Wie digitales Engineering bei der Planung der Wegstrecken fahrerloser Transportsysteme hilft. Und nicht nur in diesem Segment punktet digitales Engineering, auch im Kundenkontakt gehen die Unternehmen neue Wege.



Im Engineering spielt „digitales Können“ eine wichtige Rolle.

benötigt ein bis zwei Wochen, um ein einziges Wegenetz auszulegen.

Daher konnten sich bislang vor allem Großkonzerne diese Technologie leisten – für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) waren die Investitionskosten meist zu hoch. Ludger Overmeyer und Sarah Uttendorf vom Institut für Integrierte Produktion Hannover (IPH) haben jetzt in einem Vorhaben der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) eine Software entwickelt, die solche Wegenetze vollautomatisch auslegen und dafür lediglich Minuten benötigen soll. Dadurch würden die Kosten enorm sinken, wie die Forscher erklären. Somit würde die Technologie auch für KMU erschwinglich. Darüber hinaus erziele die Software „sogar bessere Ergebnisse als menschliche Planer“.

„Die wissenschaftliche Herausforderung bei der Wegenetzplanung bestand darin, das Erfahrungswissen des Menschen mit der Leistungsfähigkeit von Computern zu verbinden“, erklärt Overmeyer. „Computer können eine hohe Anzahl stabiler Eingangsgrößen verrechnen, während Menschen Dinge intuitiv erfassen können und ihr Erfahrungswissen einbringen“, ergänzt Uttendorf.

Fahrerlose Transportsysteme (FTS) sind aus modernen Produktionsanlagen nicht mehr wegzudenken. FTS machen die Produktion effizienter, indem sie Bauteile auf festen Routen vom Lager in die Montage bringen oder halbfertige Produkte von einer Station zur nächsten verladen. Die Planung des Wegenetzes, auf dem sich die FTS vollautomatisch bewegen, ist allerdings aufwendig und kostenintensiv: Ein erfahrener Systemplaner

KOMBINIERTES WISSEN

Die Wissenschaftler hätten die Herausforderung gemeistert, da es ihnen gelungen sei, Wegenetz-Algorithmen mit menschlichen Erfahrungswissen zu kombinieren, das in Form einer Fuzzy-Logik gespeichert wurde. Die entwickelte Lösung sei in der Lage, selbst Entscheidungen zu treffen und das Wegenetz variabel zu optimieren. Mithilfe des entwickelten Expertensystems werde die Planungsphase zukünftig kür-



zer und zuverlässiger ausfallen. Bei komplexen Anlagen reduziere sich der zeitliche Aufwand sogar von mehreren Wochen auf einige Stunden, während die automatisierte Planung zudem ein hohes Maß an Effizienz bietet.

Die Forschungsergebnisse könnten sowohl von FTS-Herstellern, „die zumeist KMU sind“, als auch von FTS-Planern sowie von Herstellern logistischer Software und von FTS-Anwendern genutzt werden, betonen die Forscher. „Mit den Ergebnissen des Projekts können wir als FTS-Hersteller unseren Kunden eine effektive und kostengünstige Lösung vorschlagen. Wir sind jetzt dazu in der Lage, mit geringem Aufwand mehrere Varianten des Wegernetzes auszulegen und simulativ vor Ort beim Kunden zu visualisieren. So finden wir gemeinsam die optimale Lösung“, zeigt sich dementsprechend Jürgen Kirf, Leiter des Bereichs Engineering der E&K Automation GmbH, erfreut.

„Das Projekt ist ein Musterbeispiel für die Industrielle Gemeinschaftsforschung, denn neben der hervorragenden wissenschaftlichen Arbeit ist das Ergebnis auch bestens für die Praxis geeignet. Mithilfe der neuen Technologie können kleine und mittelständische Unternehmen einen Schritt in Richtung Industrie 4.0 machen – das stärkt diese Unternehmen und sichert ihre Wettbewerbsfähigkeit“, betont indes Thomas Wimmer, Geschäftsführer der Bundesvereinigung Logistik (BVL).

GEMEINSAM

Einen anderen Weg in Richtung digitalisiertes Engineering geht der Lösungsanbieter Eplan. Nach dem erfolgreichen Start des neuen Online-Konzepts 2016 veranstaltet das Unternehmen gemeinsam mit der Schwesterfirma Cideon die virtuelle Messe „efficient engineering“. Kunden und Inter-

essenten könnten dabei hautnah Messe-Feeling erleben – so werde die Software im Live-Betrieb demonstriert und auch die Präsentationen seien live, versprechen die Veranstalter. Ohne zeitraubende Anreise könnten sich Interessierte einfach anmelden, einloggen und online an Vorträgen teilnehmen oder am Engineering-Messestand mit Experten aus aller Welt chatten.

Die digitalen Pforten der „Eplan & Cideon Virtual Fair“ würden am 21. März 2017 für Kunden und Interessenten aus aller Welt geöffnet, im „12-Stunden-Live-Betrieb“ von 8.00 bis 20.00 Uhr könnten Interessenten in allen Zeitzonen der Welt diese virtuelle Engineering-Messe besuchen. Das gehe sowohl unter Nutzung eines PC wie auch per Smartphone oder Tablet, versprechen die Firmen. Ein Expertenteam stehe zudem im Chat bereit und beantworte Fragen live in allen wichtigen Sprachen. Eine zeit- und kostensparende Alternative gerade für Teilnehmer aus aller Welt, die hier die Vorteile einer internationalen Fachmesse mit globalem Wissenstransfer und weltweiter Vernetzung nutzen könnten.

INTERNATIONALER AUSTAUSCH

Doch was erwartet die Besucher der virtuellen Messe? Eine Eingangshalle, von der aus Wege in unterschiedliche virtuelle Räume abzweigen, erläutern die Veranstalter. Das Zentrum bilde ein Auditorium, in dem sich Interessenten online verschiedene Live-Präsentationen anschauen könnten. In einem weiteren virtuellen Raum würden zudem WebEx-Demos am realen Softwareprodukt gezeigt, wobei sich der Besucher zuschalten könnte. Strategien der Unternehmen, die neue Lösung Eplan Cogineer, das House of Mechatronics mit der Kommunikations- und Informations-



Eplan und Cideon gehen neue Wege und veranstalten eine digitale Messe.

plattform Syngineer wie auch Shopfloor-Lösungen im Schaltschrankbau seien dabei Kern der Live-Präsentationen. Hinzu würden Themen im Bereich ERP/PDM-Integration sowie Neuerungen im Eplan-Data-Portal kommen.

Nicht nur für Anwender und das mittlere Management sei diese Veranstaltung eine zeitsparende und effiziente Plattform zum Wissenstransfer, auch Partner von Eplan fänden hier eine interessante Plattform zur Vernetzung. Viele dieser Hersteller seien auch mit eigenen Profilen präsent. Besucher hätten im Foyer zudem die Möglichkeit, direkt per Online-Chat miteinander in Kontakt zu treten – eine einmalige Gelegenheit für Anwender aus aller Welt, sich interaktiv auszutauschen.

INTELLIGENT GESTEUERT

Auf der „Embedded World 2017“ will wiederum der GE-Geschäftsbereich Automation & Controls zum ersten Mal in Europa das Industrial Internet Control System IICS zeigen – eine zentrale Steuerungseinheit für Maschinenparks und Produktionsanlagen auf Basis ausgewerteter Maschinendaten.

Gegenüber den geschlossenen Kreisläufen traditioneller Steuerungen würden über das IICS Steuerungen vernetzt und die erfassten Daten ganzer Anlagen gleichzeitig ausgewertet. Dabei finde die Verarbeitung nicht nur in der Cloud, sondern zum Teil schon auf der Maschinen- oder Anlagenebene statt („on the edge“). Die neuen IICS-Steuerungslösungen von GE würden somit die Realisierung moderner Industrie-4.0-Anwendungen ermöglichen und Unternehmen mit selbstoptimierenden Prozessen zur deutlichen Verbesserung ihrer Produktivität und Profitabilität verhelfen.

„Damit erreichen wir beim Thema Industrie 4.0 eine neue Entwicklungsstufe. Big Data lassen wir hinter uns, nicht alle Daten müssen zur Analyse in die Cloud, die Datenauswertung beginnt bereits an jeder einzelnen Maschine“, unterstreicht Rudolf Krumenacker, Head of Engineering und Standortleiter bei GE in Augsburg.

SICHER VERBUNDEN

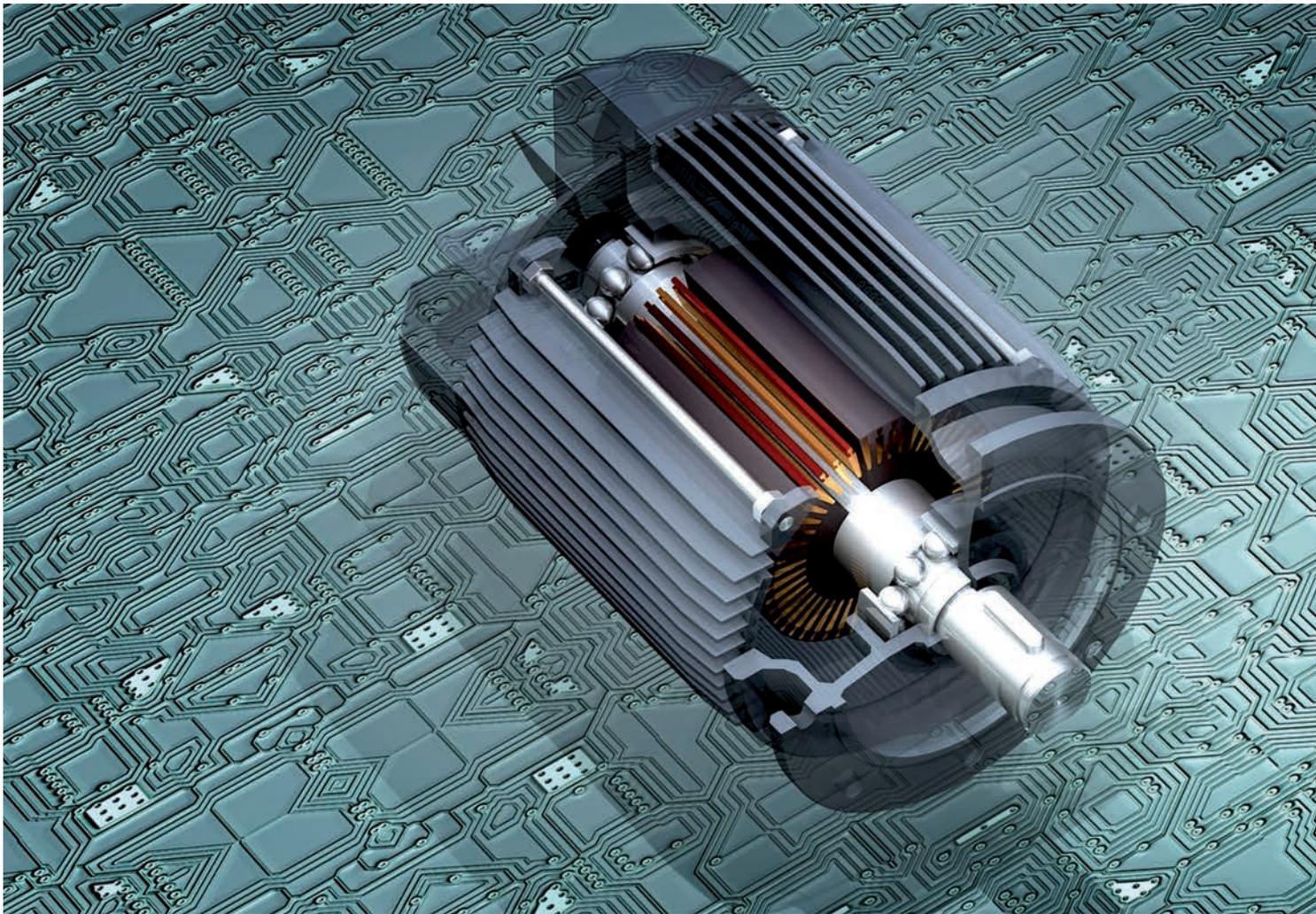
Das IICS vernetze die Controller eines Maschinenparks untereinander und stelle dann eine gemeinsame sichere Verbindung zur Cloud her, in der Industrie-Apps laufen und die Datenanalytik stattfinden würde. Die ausgewerteten Maschinendaten gingen dann als Steuerungsbefehle zurück an die Controller.

Neben dem IICS stelle GE auf der Messe zum ersten Mal eine neue Industrie-PC-Familie vor, die die Ära der größtmöglichen Standardisierung beende und stattdessen ein flexibles Baukastensystem einführe, mit dem IPCs den kundenspezifischen Anforderungen entsprechend konfiguriert und gebaut werden könnten. Die Industrie-PCs würden Einsatzzeiten von sieben bis zehn Jahren erlauben, in denen die Rechner nahezu unverändert genutzt werden könnten. „Die neuen, maßgeschneiderten IPCs senken die Gesamtbetriebskosten deutlich stärker als der Einsatz von Standardprodukten, da die Aufwände für Softwareanpassungen und die Anzahl der Regressionstests deutlich reduziert werden. Sie bieten darüber hinaus die notwendigen Vorkehrungen für einen sicheren Datenaustausch über geschützte Netzwerkstrukturen“, erklärt Krumenacker. **TM**

www.aif.de, www.eplan.de

www.cideon.de,

www.ge.com



BAUTEIL MIT VERANTWORTUNG

Dank einer neuen Software teilen Bauteile den Maschinen selbst mit, was zu tun ist. Durch die Trennung von der zentralen Produktionsplanung wird eine bislang ungekannte Agilität und Flexibilität erreicht – ganz im Sinne der Industrie 4.0.

In der Fertigung wird heute ein Bauteil, zum Beispiel ein Motorblock oder der Rohling für eine Turbinenschaufel, in verketteten Bearbeitungsprozessen von mehreren Maschinen bearbeitet. Die Systeme drehen und fräsen das Bauteil und vermessen es zwischendurch immer wieder automatisch. Die Reihenfolge der Arbeitsschritte und die dafür benötigten Maschinen und Geräte sind in einer Art Fahrplan genau festgelegt. Doch ein solcher Plan arbeitet die einzelnen Schritte starr nacheinander ab. Fallen Maschinen aus oder

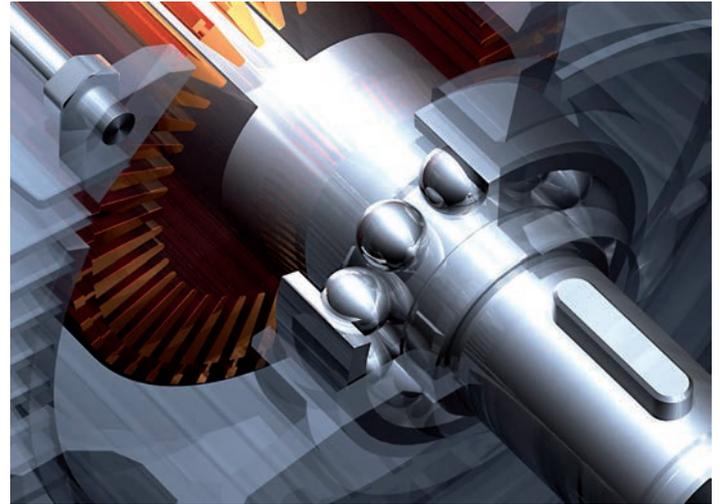
müssen Bauteile aufgrund von Kundenwünschen priorisiert werden, muss der Unternehmer die Produktion mit hohem Aufwand umplanen oder den Maschinenpark umrüsten. Das kostet Zeit und Geld.

BAUTEIL WEISS BESCHIED

Viel schneller ginge es, wenn die Produktion und die erforderlichen Maschinen nicht von einem Steuerprogramm starr vorgegeben würden, sondern wenn jedes Bauteil selbst wüss-



Vernetzte, adaptive Produktion:
Mit Digitalisierung und serviceorientierter Architektur zum flexiblen Produktionsnetzwerk.

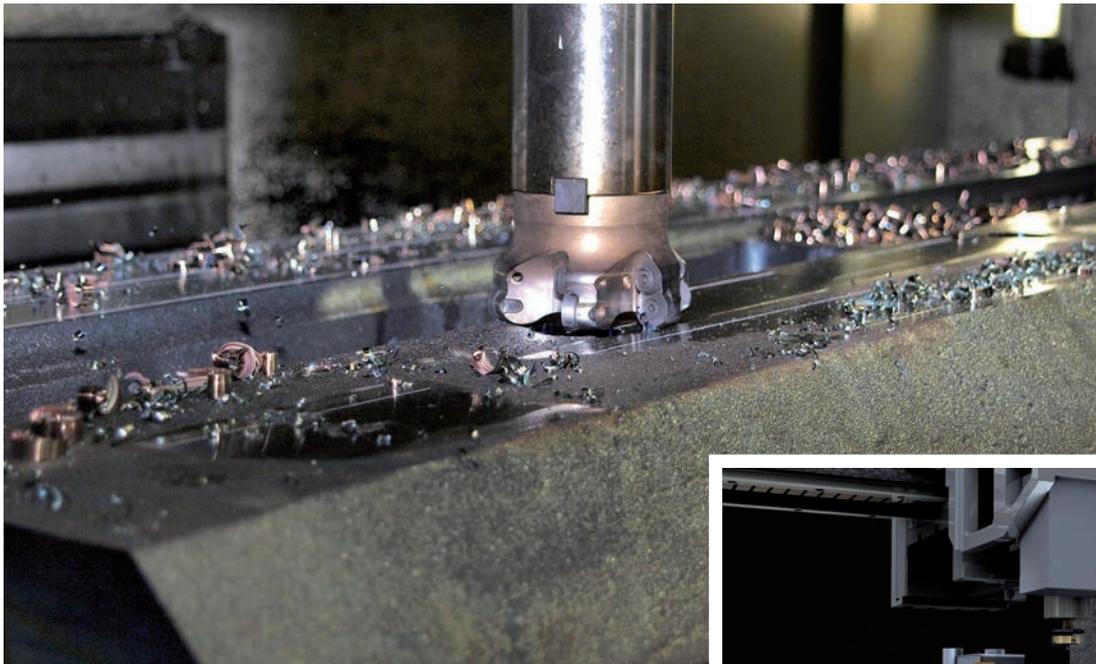


nenparameter A und Werkzeug X“, „Kante ist geschliffen mit Maschinenparameter B und Werkzeug Y“, „Oberfläche gefräst mit Maschinenparameter C und Werkzeug Z“. So zeichnet die Software die Produktionshistorie zu jedem einzelnen Bauteil auf, und es entsteht ein sogenannter digitaler Zwilling. Damit das Bauteil individuell erkannt wird, trägt es einen QR-Code.

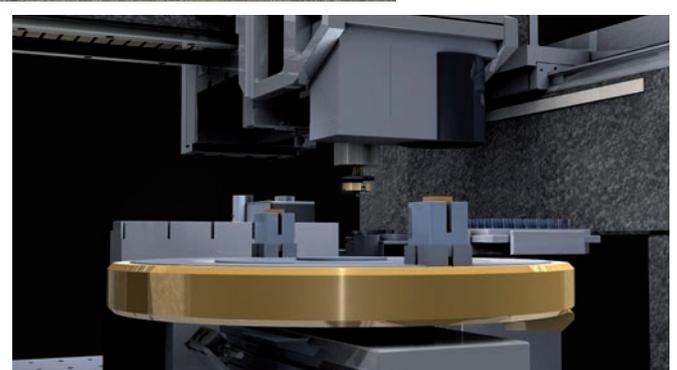
UNIKATE FERTIGEN DANK DIGITALEM ZWILLING UND SMART MANUFACTURING NETWORK

Ziel ist es, mit der Software zu jedem Bauteil einen digitalen Zwilling – den Digital Twin – zu erzeugen. Über diesen ist zu jedem Zeitpunkt bekannt, was und womit er bearbeitet wurde und welcher Schritt als nächster folgt. Diese Strategie ist zum Beispiel für Unternehmen wichtig, in deren Maschinenpark Chargen unterschiedlicher Bauteile gefertigt werden. In der konventionellen Fertigung müssen immer wieder Systeme beim Wechsel auf das neue Produkt angehalten, umprogrammiert und umgerüstet werden. Bei dem serviceorientierten Ansatz hingegen teilt das Produkt den Geräten selbst mit, was zu tun ist. „Durch die Vernetzung von Bauteilen und Maschinen können Unternehmen in Zukunft hintereinander Unikate fertigen, also sogar Chargen mit Losgröße 1“, sagt Michael Kulik, der als Projektleiter am Fraunhofer die neue Software mitentwickelt. Alle Prozessdaten des jeweiligen Bauteils sollen dafür in Form des Digital Twin in einem intelligenten Fertigungsnetzwerk, dem „Smart Manufacturing Network“ bereitgestellt werden. Sie erlauben, im Nachhinein Datensätze zu analysieren und weiterzuverwenden, wodurch sich die Prozessrobustheit sowie Produktqualität erhöhen lassen. Wie der Digital Twin, die serviceorientierte Software und die Anbindung an das intelligente Fertigungsnetzwerk funktionieren, erklären die Forscher auf der Preview, der Hannover Messe, an einer kleinen, symbolisierten Fertigungslinie.

te, wie es optimal und schnell durch die Prozesskette geleitet werden soll – ähnlich wie bei einem Navigationssystem im Auto, das die schnellste Route mit aktuellen Realdaten berechnen kann. Unmöglich? Keineswegs, wie die Entwickler des Fraunhofer-Instituts für Produktionstechnologie IPT in Aachen zeigen wollen: Die Aachener Ingenieure entwickeln ein Produktionssystem, bei dem jedes Werkstück selbst die Information trägt, welche Produktionsschritte es durchlaufen muss. „Serviceorientierte Architektur für die adaptive und vernetzte Produktion“ nennen sie ihre Entwicklung, die auf der Hannover Messe Preview mit einem Exponat vorgestellt wurde. Die Idee: Das Bauteil verhält sich wie ein Individuum. So wird zunächst zu jedem Bauteil die Information gespeichert, die vorgibt, welche Produktionsschritte es durchlaufen soll. Dabei ist bewusst offengelassen, welche Maschine genau einen speziellen Bearbeitungsschritt durchführen soll. Erst wenn ein Bearbeitungsschritt ansteht, wählt das System aus den Maschinen mit passenden Fähigkeiten diejenige aus, die unmittelbar oder schnellstmöglich verfügbar ist. Entscheidend ist, dass bei jedem Produktionsschritt gesichert wird, welche Aufgabe durchgeführt wurde und was das Bauteil dabei tatsächlich erlebt hat: „Loch ist gebohrt mit Maschi-



Die Fertigung profitiert davon wenn jedes Bauteil selbst weiß, wie es optimal und schnell durch die Prozesskette geleitet werden soll.



SERVICEORIENTIERTE SOFTWARE ERMÖGLICHT FLEXIBLE PRODUKTION

Einzigartig an der serviceorientierten Software ist, dass sich die Reihenfolge des Produktionsprozesses einfach über ein Menü konfigurieren lässt. Dazu zieht der Nutzer aus einer Liste aller Dienste, die von der Produktionsumgebung und damit aus den Produktionsmaschinen abgeleitet werden, einzelne Arbeitsschritte per Drag-and-drop in die gewünschte Prozesskette und reiht diese wie Bausteine aneinander. Wenn eine Maschine ausfällt, kommt eine Produktion, die top-down zentral gesteuert ist, bisher im ungünstigsten Fall komplett zum Stehen. Mit der serviceorientierten Software soll das nicht mehr passieren: Da in dem Rezept des Digital Twins im Detail gespeichert ist, welcher Schritt als nächster zu erfolgen hat, kann man das Bauteil flexibel zu einer anderen Maschine umleiten, die den nächsten Arbeitsschritt anbietet. „Viele Maschinen können in einer Fertigungslinie mehrere Aufgaben erfüllen“, sagt Michael Kulik. „Eine technisch ausgefeilte 5-Achs-Fräsmaschine kann zum Beispiel auch den Job einer einfacheren 3-Achs-Fräsmaschine erledigen.“ Bei einer zentralen Produktionsplanung ist ein solcher Wechsel aber normalerweise nicht vorgesehen, weil die gesamte Fertigung auf bestimmte Arbeitsschritte und Maschinen festgelegt ist. „Innerhalb des Smart Manufacturing Network kann die serviceorientierte Software in Zukunft flexibel entscheiden, den Job auf der 5-Achs-Maschine zu erledigen, die gerade frei ist.“

PLUG-AND-PRODUCE

Eine wichtige Voraussetzung für eine flexible Produktion ist auch, dass sich Maschinen verschiedener Hersteller leicht in

das intelligente Produktionsnetzwerk einbinden lassen. Deshalb arbeitet das IPT im Fraunhofer-Leistungszentrum „Vernetzte, adaptive Produktion« gemeinsam mit Partnern aus Wissenschaft und Industrie an der Integration der unterschiedlichen Herstellersysteme in eine gemeinsame, übergeordnete Software- und Datenplattform. „Denn eine Art Plug-and-play, wie man es von Alltags-Technik kennt, gibt es in der Industrie noch nicht“, sagt Dr. Thomas Bobek, Koordinator des Fraunhofer Leistungszentrums. „Unser Ziel ist es deshalb, ein Plug-and-produce möglich zu machen.“

MW

INFO-BOX

Hintergrundinformation zu Fraunhofer

Die Fraunhofer-Gesellschaft ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 69 Institute und Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. 24.500 Mitarbeiter erzielen das jährliche Forschungsvolumen von 2,1 Mrd. Euro. Davon fallen 1,9 Mrd. Euro auf Vertragsforschung. Über 70 Prozent dieses Leistungsbereichs erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft mit Aufträgen aus der Industrie und mit öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Internationale Kooperationen mit Forschungspartnern und Unternehmen sorgen für einen direkten Zugang zu den wichtigsten gegenwärtigen und zukünftigen Wissenschafts- und Wirtschaftsräumen.

PEER & PERR PRODUKTIONS- UND DIENSTLEISTUNGS GMBH

Als moderner Produktionsdienstleister im Bereich CNC-Bearbeitung fertigt die PEER & PERR Produktions- und Dienstleistungs GmbH seit einem Jahrzehnt Kleinserien- und Sonderteile nach Maß an. Dabei stehen Beratungskompetenz, Qualität sowie absolute Termintreue und Zuverlässigkeit im Fokus.

10 Jahre PEER & PERR



■ Machbarkeitsanalyse im Spagat zwischen Kosteneffizienz und höchster Präzision, Flexibilität bei der Maschinenbelegung und Termintreue in der Logistik – das sind die Qualitäten, auf die sich Kunden von PEER & PERR verlassen können. Beim CNC-Spezialisten aus Pfarrkirchen, der heuer sein 10-jähriges Bestehen feiert, treffen technische, kaufmännische und terminliche Anforderungen aufeinander, die im Team kreativ und im Sinne des Kunden gelöst werden.

Ein Jahrzehnt voller Präzision

2007 wurde die PEER & PERR Produktions-Dienstleistungs GmbH mit dem Ziel gegründet, Leistungen anzubieten, die die Qualität vergleichbarer Unternehmen hinter sich lassen. Heute ist das Unternehmen ein Zerspanungsdienstleister, der komplexe Bau-

teile und Geometrien in allen Losgrößen fertigt. Dabei wird mit absoluter Präzision gearbeitet. 2016 konnte der Erfolg dann gefeiert werden, als das Umsatzziel von zwei Millionen Euro geknackt wurde. Pünktlich zum 10. Geburtstag wurde heuer eine Universal-Drehmaschine CLX 450 mit angetriebenen Werkzeugen und Y-Achse bestellt, die voraussichtlich Ende Mai geliefert wird. Dadurch können nun auch kleinere Drehfrästeile effizienter bearbeitet und Klein- bis Mittelserien abgewickelt werden.

Know-how, Erfahrung und Kundenbindung als Erfolgsfaktoren

„Als bodenständiges, Mühlviertler Unternehmen, welches gesund gewachsen ist, werden wir unser vielseitiges Know-how auch weiterhin unterstützend für unsere Kunden einsetzen und so die Kundenbeziehungen nicht nur festigen, sondern erweitern,“ ist Geschäftsführer Thomas Peer überzeugt.

Eine rasche Angebotslegung mit realistischen und funktionierenden Lösungen resultiert aus der engen Zusammenarbeit der Kalkulanten mit den CAM-Programmierern und der Fertigung. „Nicht zuletzt, weil unsere Kalkulanten auf Erfahrungen zurückgreifen können, die sie aus ihrer Zeit in der Produktion gesammelt haben“, begründet Peer diesen Vorteil. „Unsere Firma ist in der Lage, schnell und kompetent auf Kundenwünsche zu reagieren; auch bei Änderungen während des Fertigungsprozesses.“

10 Gründe, mit PEER & PERR zusammenzuarbeiten

- Motivierte und bestens ausgebildete Mitarbeiter
- 10 Jahre Erfahrung mit der Programmierung im CAM-System
- Höchste Kompetenz in Sachen 5-Achs-Bearbeitung und 5-Achs-Simultanfräsen
- Maßgeschneiderte Fertigung von Kleinserien- und Sonderteilen
- Beratungskompetenz, Qualität und Zuverlässigkeit stehen im Fokus
- Kompromisslose Erfüllung der zeitlichen Vereinbarungen
- Kontinuierliche Verbesserung der Arbeitsabläufe und Steigerung der Effizienz
- Kurze und transparente Entscheidungswege
- Gewinnung guter Facharbeiter durch eigene hochwertige Lehrlingsausbildung
- Absolute Präzision in allen Bereichen



RÜCKFRAGEN & KONTAKT

PEER & PERR Produktions- und Dienstleistungs GmbH

4141 Pfarrkirchen 79
Tel.: +43/7285/60235
anfragen@peer-perr.com
www.peer-perr.com

Thomas Peer,
Geschäftsführer der
PEER &
PERR GmbH



PRÄZISE, FLEXIBEL UND SICHER

Hochpräzise Fräs- und Drehmaschinen, die sich durch ihre Produktivität, Flexibilität und Sicherheitsstandards auszeichnen, sind aus modernen Fertigungskonzepten nicht mehr wegzudenken.



Die Erhöhung der Produktivität durch den Einsatz neuer Technologien ist heute ein Kernthema vieler Branchen.

Die Erhöhung der Produktivität durch den Einsatz neuer Technologien ist heute Kernthema vieler Branchen. Intelligente Konzepte für die vernetzte Fertigung über alle Prozessschritte hinweg eröffnen Unternehmen die Möglichkeit, neue Geschäftsfelder zu erschließen, die Produktivität zu steigern und ihre Wettbewerbsfähigkeit zu steigern. Ein wichtiges Element in der smarten Fabrik sind dabei nach wie vor Präzisions-Drehmaschinen und Bearbeitungszentren.

Dementsprechend präsentieren die Drehmaschinenpezialisten WEILER und KUNZMANN auf der heurigen „Intec“ Präzisions-Drehmaschinen und Bearbeitungszentren für Ausbildung, Einzelteil- und Serienfertigung. Dabei sollen unter anderem die „Praktikant GSD“ mit dem GS-Siegel für „Geprüfte Sicherheit“, die erstmals mit Touchscreen-Steuerung ausgestattete „Praktikant VCplus“ sowie die „DA 260 x 2000“ gezeigt werden. Auch zyklengesteuerte Präzisions-Drehmaschinen wie die „E50 HD“ mit „SL 2-Steuerung“ werden zu sehen sein, verspricht Hersteller WEILER.

Bei der Praktikant GSD sollen ein neuer, beschussgetesteter Futterschutz, eine zweikanalige Sicherheitstechnik und ein polumschaltbarer Hauptantrieb für den Schutz des Bedieners sorgen, verspricht der Hersteller. Außerdem verfüge die Praktikant GSD über entschärfte Quetschstellen an der Spindelbremse, eine automatische Handausrückung und eine Abdeckung der Leit- und Zugspindel.



INTUITIV

Die Hauptspindel sei aus legiertem, gehärtetem Stahl und auf Hochgenauigkeits-Kegelrollen gelagert. Dadurch würden eine große Steifigkeit und „beste Oberflächengüten“ erreicht, die Abnahmetoleranzen nach DIN 8605 dabei deutlich unterschritten. Durch die einfache und sichere Bedienung sei die Drehmaschine für die Ausbildung geradezu prädestiniert. Eine Vielzahl an Ausstattungsmöglichkeiten mache sie darüber hinaus für die Einzel- und Kleinserienfertigung sowie den Werkzeug- und Vorrichtungsbau interessant. Die Bedienung der „Praktikant VCplus“ werde indes einfacher, mit der intuitiven Steuerung per Touchscreen könnten Daten schnell und bequem eingegeben werden, „ähnlich wie am Tablet oder Smartphone“, wie ein Sprecher des Unternehmens betont. Die verschiedenen Bedienfunktionen seien in „übersichtliche Apps“ eingeteilt, aus denen jederzeit Zusatzinformationen und Erklärungen abgerufen werden könnten. Zum Vergrößern von Darstellungen, zum Nebeneinanderstellen zweier Bedienfelder oder zum Wechseln der App genüge „ein einfaches Antippen mit dem Finger oder eine Wischbewegung“. Zusätzlich könnten Videos angezeigt werden, die beispielsweise durch regelmäßige

Wartungsarbeiten leiten oder Reparaturen unterstützen. KUNZMANN wiederum will mit der „BA 1350“ ein „leistungsfähiges und platzsparendes Vertikal-Bearbeitungszentrum für die Prozessautomation“ zeigen, welches mit einem integrierten Palettenwechsler ausgestattet wurde. Zudem kommt die komplett überarbeitete, manuell bedienbare Universal-Fräs- und Bohrmaschine „WF 410 M“.

UNGEHINDERT

Das modular aufgebaute Vertikal-Bearbeitungszentrum BA 1350 minimiere Nebenzeiten und ermögliche eine hohe Flexibilität sowie eine vollautomatische Komplettfertigung rund um die Uhr. Durch einen integrierten Palettenwechsler könnten Be- und Entladung sowie die Rüst- und Aufspannarbeiten hauptzeitparallel außerhalb der Maschine erfolgen, während die Fertigung ungehindert weiterlaufe. Damit werde eine mannlose Produktion während der Nachtschichten und am Wochenende möglich.

Das System sei laut dem Anbieter eine perfekte Ergänzung zum leistungsfähigen Vertikal-Bearbeitungszentrum, das speziell für die Lohnserienfertigung konzipiert wurde. Verfahrenswege von 1350 und 620 mm in der X- und Y-Achse sowie 810 mm in Z würden die Bearbeitung besonders großer Werkstücke erlauben. Ein schneller Werkzeugwechsler mit 40 bis 60 Plätzen ermögliche zudem komplexe Bearbeitungen, das bewegliche Bedienpult erleichtere wiederum das Einrichten der Maschine.

Komplett überarbeitet wurde hingegen die konventionelle Werkzeugfräsmaschine WF 410 M. Eine Erweiterung der Z-Achse um 50 mm auf komfortable 450 mm sowie eine Aufstockung der namensgebenden X-Achse um 10 mm auf 410 mm sollen für mehr Flexibilität in der Werkstückbearbeitung sorgen. Ein neuer Unterfahrerschutz für die Kabine

ergänze das Sicherheitsprogramm. Die Maschine eigne sich sowohl für die Ausbildung als auch für die Fertigung. Mit einer Leistung von bis zu 14 kW werde dabei kraftvoll gefräst, Vorschub und Drehzahl könnten stufenlos geregelt werden.

AUTOMATISIERT

Die FIPA GmbH bietet indes innovative Greifertechnik und hochverschleißfeste Vakuumsauger für komplexe Handhabungsaufgaben in der Blechverarbeitung an. Gemeinsam mit der Foilpuller GmbH sei es erstmals gelungen, automatisiert Schutzfolien von Blechplatinen zu entfernen. Das patentierte Verfahren löse aufwendige Handarbeit ab und erweise sich „als Kostensparer“, wie die Entwickler betonen. Im Bereich der „Weißen Ware“ schützen dünne Kunststofffolien empfindliche Edelstahl-Oberflächen vor Kratzern. Das FIPA-Greifersystem sorgt dabei mit Blechsaugern aus hochverschleißfestem NBR für das prozesssichere und rutschfreie Handling von Blechen. Die Blechsauger sollen durch eine „sehr lange Lebensdauer“, hohe Haltekraft sowie LABS- und Silikonfreiheit überzeugen, verspricht das Unternehmen. Flexible Dichtlippen sollen dabei einen guten Kontakt zum Produkt gewährleisten, Abstützrippen unerwünschte Tiefzieheffekte, die besonders dünne Bleche leicht verformen, unterbinden.

Der optimierte Aufbau der Sauger nehme Querkräfte bei hohen Beschleunigungen sicher auf, wie der Hersteller betont. Kompakt-Ejektoren würden dann das Vakuum für die Blechsauger erzeugen. Durch eine Kombination aus Druckregel-Luftsparfunktion und elektronischer Luftsparatomatik würde wirtschaftlich gearbeitet. Der Foilpuller bearbeite wiederum Blechplatinen in gängigen Größen bis zu einem Meter Breite und 2,5 Meter Länge und bestehe aus einem Vakuum-Shuttle, einer Aufnahme-, Fixier-, Schneide-, Abzieh- und Ablegevorrichtung. Je nach Art des Blechs betrage die Taktzeit zwischen 30 und 45 Sekunden. Am Aufnahmeplatz würden die Blechsauger des FIPA-Greifers ein Blech vom Platinenstapel nehmen, anschließend fahre das Vakuum-Shuttle zum Bearbeitungstisch und lege die Platine darauf ab. Mehrere FIPA-Flachsauger würden zudem das Flattern der Blechplatinen bei hohen Verfahrensgeschwindigkeiten verhindern. Auf dem Bearbeitungstisch würden wiederum Vakuumsauger die Blechplatine fixieren.

STÖRFAKTOR

So wirksam die Folie gegen Kratzer sei, so sehr störe sie in den Teilbereichen, wo das Material noch zu bearbeiten sei. Der CNC-gesteuerte Foilpuller entferne die Folienbeschichtung ganzflächig oder partiell zur Montage von Beschlägen und Scharnieren sowie für Ausstanzungen und Schweißarbeiten. Ein hochpräzises Schneidrad ritze dabei die Konturen der dafür benötigten Freiflächen individuell vor. In einem späteren Prozessschritt entferne der Foilpuller mit einem kleinen Schaber rückstandsfrei die verbleibende, hauchdünne Verbindungsfolie. Zur Weiterbearbeitung lege



Intelligente Konzepte für die vernetzte Fertigung über alle Prozessschritte hinweg eröffnen Unternehmen die Möglichkeit, neue Geschäftsfelder zu erschließen, die Produktivität zu steigern und ihre Wettbewerbsfähigkeit zu steigern.

das FIPA Greifersystem das Blech auf dem Stapel am Auslagerplatz ab.

Mit „ViaCAD 10“ liefert Avanquest indes eine verbesserte Version des hauseigenen Premium-CAD-Programms. Die Software lege besonderen Fokus auf das Thema 3D-Drucken, verspricht der Anbieter. ViaCAD biete fortgeschrittenes CAD-Design sowie in der Professional-Version jetzt auch 3D-Modellierung, Prototyping und fotorealistic Renderrings. Beide Editionen würden neben einer optimierten Benutzeroberfläche, der 64Bit-Unterstützung und einer verbesserten Core-Technologie jetzt auch die Möglichkeit enthalten, 3D-PDFs zu exportieren. Die Professional-Version enthalte zudem eine KeyShot-Plugin-Unterstützung, Multithreading sowie ein Rapid-Render-Werkzeug für Holzarbeiten.

TM

www.fipa.com

www.weiler.de

www.kunzmann-fraesmaschinen.de

www.avanquest.com



DURCHBRUCH MIT 3D-DRUCK

Siemens konnte erstmals vollständig mit Additive Manufacturing (AM) gefertigte Gasturbinenschaufeln unter Vollast in einer Gasturbine erfolgreich testen. AM, also das 3D-Druck-Verfahren, gilt als wichtige Säule für die Digitalisierung der Fertigung.

Siemens überprüfte mehrere mit AM hergestellte Turbinenschaufeln mit konventionellem Schaufeldesign. Die Bauteile wurden dabei 13.000 Umdrehungen in der Minute und Temperaturen von über 1.250 Grad Celsius ausgesetzt. Zusätzlich testete Siemens ein mit AM-Technologie gefertigtes neues Schaufeldesign mit einer komplett überarbeiteten und verbesserten internen Kühlungsgeometrie. Die verwendeten Schaufeln wurden bei Materials Solutions, dem erst kürzlich erworbenen Unternehmen in Worcester, Großbritannien, gefertigt. Materials Solutions ist spezialisiert auf die Fertigung von hochleistungsfähigen Bauteilen für Hochtemperaturanwendungen in Turbomaschinen, bei denen Genauigkeit, Oberflächenbeschaffenheit und höchste Materi-

alqualität für die Leistungsfähigkeit der Komponenten entscheidend ist. Die Untersuchungen wurden im Siemens-Testcenter für industrielle Gasturbinen in Lincoln, Großbritannien, durchgeführt. „Dies ist ein bahnbrechender Erfolg für den Einsatz von Additive Manufacturing im Bereich der Stromerzeugung, eines der anspruchsvollsten Anwendungsfelder für diese Technologie“, sagte Willi Meixner, CEO der Siemens Power and Gas Division. „Additive Manufacturing ist eine wichtige Säule in unserer Digitalisierungsstrategie. Die erfolgreichen Tests sind das Ergebnis eines engagierten internationalen Projektteams, bestehend aus Siemens-Ingenieuren aus Finspang, Lincoln und Berlin sowie den Experten von Materials Solutions. Zusammen entwickelten sie in nur 18 Monaten

Die neue Preis-/ Leistungsklasse für PLC & Motion Control.

Embedded-PC-Serie CX5100:
Kompakt-Steuerungen mit Intel®-Atom™-
Mehrkern-Prozessoren.



POWER-DAYS.

Österreich, Salzburg
Halle 10, Stand 0201

www.beckhoff.at/CX51xx

Mit der Embedded-PC-Serie CX5100 etabliert Beckhoff eine neue kostengünstige Steuerungskategorie für den universellen Einsatz in der Automatisierung. Die drei lüfterlosen, hutschienenmontierbaren CPU-Versionen bieten dem Anwender die hohe Rechen- und Grafikleistung der Intel®-Atom™-Mehrkern-Generation bei niedrigem Leistungsverbrauch. Die Grundausstattung enthält eine I/O-Schnittstelle für Busklemmen oder EtherCAT-Klemmen, zwei 1.000-MBit/s-Ethernet-Schnittstellen, eine DVI-I-Schnittstelle, vier USB-2.0-Ports sowie eine Multioptionsschnittstelle, die mit verschiedensten Feldbussen bestückbar ist.



Extreme Bedingungen: Die
Schaufeln waren 13.000 Um-
drehungen in der Minute und
Temperaturen von über 1.250
Grad Celsius ausgesetzt.

die komplette Prozesskette vom Komponentendesign und der Materialentwicklung für AM bis hin zu neuen Methoden der Qualitätskontrolle sowie der Simulation der Lebensdauer von Komponenten. Mit unserem gemeinsamen Know-how im 3D-Druck werden wir weiterhin die technologische Entwicklung und Anwendung in diesem Feld vorantreiben“, so Meixner. Die Turbinenschaufeln wurden in einer industriellen Gasturbine des Typs SGT-400 mit einer Leistung von 13 Megawatt (MW) installiert. Die gedruckten Turbinenschaufeln werden aus einer pulverförmigen, hochtemperaturbeständigen Superlegierung mit polykristallinem Nickel hergestellt. Die Schaufeln widerstehen so dem hohen Druck sowie den enormen Temperaturen und Fliehkräften, die beim Turbinenbetrieb ent- >>

New Automation Technology **BECKHOFF**



Siemens testete erstmals vollständig mit Additive Manufacturing (AM) gefertigte Gasturbinenschaufeln in konventionellem sowie neuem Schaufeldesign unter Vollast in einer Gasturbine.

» stehen. Bei Vollast dreht sich jede der Schaufeln mit einer Geschwindigkeit von über 1.600 km/h und trägt dabei die Last von elf Tonnen, was dem Gewicht eines voll beladenen Londoner Doppeldeckerbusses entspricht. Außerdem sind die Schaufeln von 1.250 Grad Celsius heißem Gas umgeben und werden mit über 400 Grad Celsius heißer Luft „gekühlt“. Das in Lincoln getestete neue Schaufeldesign bietet verbesserte Kühl Eigenschaften. Damit kann die Effizienz der Siemens-Gasturbinen weiter gesteigert werden.

GAME CHANGER IN DER FERTIGUNG

Beim Additive Manufacturing werden Teile Lage für Lage aus einem schichtförmig aufgebauten CAD-Modell erstellt. Die AM-Technologie, die auch als 3D-Druck bekannt ist, bietet vor allem Vorteile bei der schnellen Fertigung von Prototypen, dem Rapid Prototyping. „Die spannende AM-Technologie verändert die Art und Weise, wie wir produzieren. Wir können damit Prototypen bis zu 90 Prozent schneller entwickeln“, sagte Meixner. „Siemens ist Vorreiter im Bereich Additive Manufacturing. Wir beschleunigen die Entwicklung neuer Gasturbinen mit höherem Wirkungsgrad und gesteigerter Verfügbarkeit und können unseren Kunden diese Verbesserungen damit schneller liefern. Die neue Flexibilität in der Fertigung erlaubt es uns, näher an den Anforderungen der Kunden zu entwickeln, und wir können einzelne Ersatzteile bei Bedarf (on demand) liefern.“

Der erfolgreiche Test des fortschrittlichen Schaufeldesigns ist ein weiterer Schritt auf dem Weg, um das volle Potenzial von AM auszuschöpfen. Siemens entwickelt neuartige, nur mit Hilfe von AM realisierbare Gasturbinendesigns und baut gleichzeitig die Serienfertigung von gedruckten Turbinenteilen weiter aus. Mit einer Erfahrung von über 100 Jahren im Energiebereich entwickelt Siemens mit den neuen Designmöglichkeiten spezifische Lösungen für seine Kunden.

Siemens verwendet die AM-Technologie in erheblichem Umfang zur schnellen Erstellung von Prototypen und hat bereits serienreife Lösungen für Komponenten im Verdichter- und Verbrennungssystem von Gasturbinen eingeführt. Im Februar letzten Jahres eröffnete Siemens eine neue Fertigung für 3D-Druck-Komponenten in Finspang, Schweden. Seit Juli 2016 ist die erste mit 3D-Druck hergestellte Komponente für eine große Siemens-Gasturbine erfolgreich im kommerziellen Betrieb.

www.siemens.com

MW

INFO-BOX

Vom Prototyp zur Serienfertigung

Bisher kommt das Additive Manufacturing vor allem beim Rapid Prototyping zum Einsatz: Prototypen für Luft- und Raumfahrt, Automobilindustrie, Maschinenbau sowie Medizin- und Zahntechnik werden Schicht für Schicht hergestellt.

Obwohl Analysten davon ausgehen, dass der Rapid-Prototyping-Markt von 1,5 Milliarden US-Dollar im Jahr 2012 bis 2020 auf mehr als fünf Milliarden US-Dollar anwachsen wird, liegt die Zukunft ihrer Einschätzung zufolge an anderer Stelle: „Geld wird mit der Fertigung gemacht werden, nicht mit Prototypen“, prophezeit Tim Caffrey, Berater bei Wohlers Associates. Ähnlich schätzt es Bernhard Langefeld ein, Maschinenbau-Experte bei Roland Berger Strategy Consultants und einer der Autoren der Studie „Additive Manufacturing – A Game Changer for the Industry?“. Er sieht die Industrie bei der Produktion metallischer Strukturen durch AM bereits an der Schwelle zur Serienfertigung für ausgewählte Produkte in der Medizin- oder Luftfahrttechnik. Dennoch gehen Marktforscher davon aus, dass AM herkömmliche Fertigungsprozesse nicht ablösen wird. Aber es wird sich in der Nische etablieren.

Leistungsstarke Maschinenautomation

NUM-Lösungen und -Systeme sind weltweit etabliert



Herausragende Lösungen in der Maschinenautomation haben etwas gemeinsam: Sie entstehen immer durch überdurchschnittliche Leistungen, aussergewöhnliche Technologien und ein hohes Mass an Kreativität!

Genau damit hat sich NUM in den letzten 50 Jahren seinen hervorragenden Namen in der Maschinen- und Werkzeugindustrie geschaffen. Wir entwickeln in partnerschaftlicher Zusammenarbeit, massgeschneiderte Automationslösungen, die sowohl dem Maschinenhersteller als auch dem Anwender ein Höchstmass an Wertschöpfung garantieren. Unseren Leitspruch „NUM-Automationslösungen verhelfen Maschinenbauern zu einem Wettbewerbsvorteil“ setzen wir mit unserem über Jahrzehnte gewachsenen Fachwissen in die Tat um. Die heutigen Systeme erlauben es uns mit ihrer Flexibilität und unserem Fachwissen unterschiedlichste Maschinen zu automatisieren.

Es gehört zu unserer klar definierten Strategie, dass wir die Kontrolle über die Entwicklung und Herstellung von Kernprodukten im CNC-System, einschliesslich der Antriebe und Motoren, in unserer Hand behalten. Damit sind wir in der Lage die so wichtige Flexibilität und Offenheit der Systeme selbst zeitnah an neue Marktanforderungen anzupassen.

Als ein internationales Unternehmen mit Hauptsitz in der Schweiz verfügen wir rund um den Globus über Vertriebs-, Applikationsentwicklungs- und Service-Standorte, wie zum Beispiel hier in Linz, in Österreich, von denen aus wir weltweit operieren. Unsere Forschungs- und Entwicklungsabteilungen sind in der Schweiz, Italien und Frankreich angesiedelt.

Die offenen und flexiblen NUM Automationssysteme kombiniert mit unserem lokal verfügbaren Engineering Knowhow und dem Maschinenbauer als kompetenten Partner ergibt ein einzigartig flexibles und schlagkräftiges Team. NUM hilft Ihnen Ihre Maschine zu verbessern, rufen Sie uns an.



NUM
Verkaufsbüro Österreich
Hafenstrasse 47-51
4020 Linz
Tel: +43 732 33 63 81
www.num.com

NUM nimmt die Herausforderung an!

CNC Power-Engineering
flexium+



NUM hilft Ihnen, Ihre Maschine zu verbessern.
Engineering kostenlos,
sollten wir es nicht schaffen, die gemeinsam definierte Maschinenleistung zu erreichen.

NUM
Verkaufsbüro Österreich
Hafenstrasse 47-51
A-4020 Linz
Tel: +43 732 33 63 81 www.num.com





NEUES LABOR IN LEOBEN

Von dem im März eröffneten Labor für fertigungsprozessbasierte Bauteilauslegung profitieren der Standort Österreich gleichermaßen wie die heimische Automobilzulieferindustrie. Unterstützt wird das Projekt vom Wirtschaftsministerium.

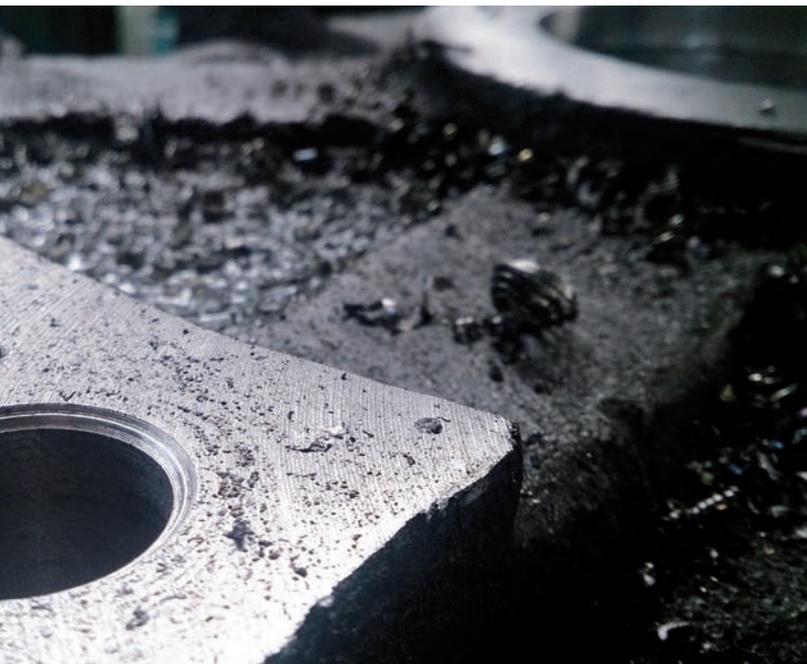
Anfang März eröffnete an der Montanuniversität Leoben das vom Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft geförderte Christian-Doppler-Labor für Fertigungsprozessbasierte Bauteilauslegung. In den nächsten sieben Jahren werden hier grundlegende Parameter der Materialermüdung bei Aluminium- und Stahlgussbauteilen, die sich durch den Fertigungsprozess ergeben, erforscht. In diesem CD-Labor wirken als Firmenpartner die BMW AG, die Nematik Dillingen GmbH und die Siemens AG Österreich mit.

HOCHKOMPLEXE HERAUSFORDERUNG

Das CD-Labor ermöglicht eine Vereinfachung des Designs hochkomplexer Gussteile unter Berücksichtigung lokaler, ermüdungsrelevanter Eigenschaften. Eine derartige grundlagenorientierte Bewertung statistisch verteilter Imperfektionen (d. h. einerseits von herstellungsbedingten Abweichungen in Form von inneren Fehlstellen, aber andererseits auch durch prozessraue Oberflächen) ist nicht nur auf Gusskomponenten

anwendbar. Diese Diskontinuitäten können in einer Vielzahl von weiteren Herstellverfahren auftreten, beispielsweise in Schweißverbindungen oder auch bei generativen Fertigungsverfahren.

Die Beurteilung der Materialermüdung von zyklisch beanspruchten Metallbauteilen, wie sie unter anderem in der Automobil- und Eisenbahnindustrie zum Einsatz kommt, ist nach wie vor eine hochkomplexe Herausforderung. Poren und Einschlüsse können die Lebensdauer von Aluminium- und Stahlgussbauteilen massiv verringern, dennoch sind sie ein unvermeidbarer, prozessbedingter Faktor. Welche Auswirkungen derartige Imperfektionen auf die Ermüdungsfestigkeit eines Gussteils haben, hängt maßgeblich von ihrer Größe und Form, ihrer Lage im Kraftfluss, ihrer Nähe zu anderen Poren oder Einschlüssen und von ihrem Abstand zur Oberfläche ab. Eine statistisch basierte, ganzheitliche Bewertung von volumenbasierten und randschichtnahen Imperfektionen verbessert somit die dauerhafteste Auslegung unter Beachtung der lokalen, herstellprozessabhängigen Eigenschaften.



V. l. n. r.: Ao. Univ.-Prof. Jörg Thuswaldner (Montanuniversität), Dr. Martin Leitner (Aalto University Helsinki), Univ.-Prof. Dr. Reinhard Kögerler (Präsident der Christian Doppler Gesellschaft), Rektor Wilfried Eichlseder, Laborleiter Assoz. Prof. Dr. Michael Stoschka, Dr. Thomas Moshhammer (Siemens AG Österreich), Dr. Jürgen Fröschl (BMW Group), Dr. Christian Oberschelp (Nemak Dillingen GmbH), Assoc. Prof. Dr. Giovanni Meneghetti (TU Padova)

BMWFW FÖRDERT DAS NEUE CD-LABOR

Erhöhte Dauerfestigkeit bedeutet, dass Bauteile unter zeitlich veränderlicher Betriebsbeanspruchung lokal keine technisch relevanten Schädigungen aufweisen. Dadurch bleiben diese zyklisch beanspruchten Maschinenkomponenten länger funktionstüchtig und können somit materialsparender und leichter ausgeführt werden. Dies ist für alle Branchen von Interesse, bei denen es zu zyklischen Beanspruchungen kommt, zum Beispiel bei Maschinen und Brücken, insbesondere aber bei Fahrzeugen. „Zu immer effizienterer Mobilität gehört auch, Fahrzeuge und Motoren immer leichter zu machen“, sagt Vizekanzler und Bundesminister Dr. Reinhold Mitterlehner. „Voraussetzung dafür ist detailliertes Grundlagenwissen zur Dauerfestigkeit von Materialien, das im CD-Labor gewonnen und für die Unternehmen nutzbar wird. Davon profitieren neben direkt beteiligten Partnern auch der Wissenschaftsstandort Österreich sowie die österreichische Autozulieferindustrie.“

ERMÜDUNGERSCHEINUNGEN CHARAKTERISIEREN

Ziel dieses CD-Labors ist es, diese statistisch verteilten Fehlstellen hinsichtlich ihrer Ermüdungsfestigkeit zu charakterisieren, wobei sowohl einzelne Defekte als auch Netzwerke von Imperfektionen berücksichtigt werden. Durch verbesserte Kenntnis der ermüdungsfesten Bewertung von statistisch erfassten Diskontinuitäten wird ein wesentlicher Beitrag zur Grundlagenforschung geleistet.

Die Arbeiten widmen sich sowohl Aluminium- als auch Stahlgussbauteilen, welche grundlegend unterschiedliche Defektcharakteristika hinsichtlich geometrischer Ausbildung und statistischer Verteilung, aber auch verschiedene Defektgrößenskalen aufweisen. In einem ersten Schritt sollen Imperfek-

tionen an mit konventionellen Prozessparametern hergestellten Gussbauteilen evaluiert und klassifiziert werden. Im Weiteren sollen die Folgen charakteristischer Defekte für die lokale Ermüdungsfestigkeit durch entsprechende Schwingfestigkeitsversuche und Analysen evaluiert werden. Wesentlich sind die statistische Verteilung der fertigungsprozessabhängigen Imperfektionen als auch deren räumlicher Anordnung im höchstbeanspruchten Volumen. Ziel ist es, aus den gewonnenen Erkenntnissen fertigungsprozessbasierte Qualitätsfaktoren abzuleiten. Die Forschungsergebnisse dieses CD-Labors werden es ermöglichen, die Lebensdauer von zyklisch beanspruchten Gussbauteilen aus Aluminium und Stahl grundlagenbasiert besser bewertbar zu machen sowie Design und Fertigungsprozesse entsprechend zu optimieren.

VM

INFO-BOX

Über Christian Doppler Labors

In Christian-Doppler-Labors wird anwendungsorientierte Grundlagenforschung auf hohem Niveau betrieben, hervorragende Wissenschaftler kooperieren dazu mit innovativen Unternehmen. Für die Förderung dieser Zusammenarbeit gilt die Christian-Doppler-Forschungsgesellschaft international als Best-Practice-Beispiel.

Christian-Doppler-Labors werden von der öffentlichen Hand und den beteiligten Unternehmen gemeinsam finanziert. Wichtigster öffentlicher Fördergeber ist das Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (BMWFW).

www.unileoben.ac.at/amb

PRODUKTIVE NEUHEITEN

Von wärmeabhaltenden Superfolien über ausdauernde IoT-Module bis hin zu stellkräftigen Piezo-Antrieben – die Produkt-Highlights im März.



Ausdauernd

Der Komplettlösungsanbieter Atlantik Elektronik präsentiert mit dem „Narroband (NB)-IoT Modul BC95“ von Quectel ein System, welches viele neue „Internet of Everything“-Anwendungen ermöglichen soll. Das Modul ermögliche eine kostengünstige Vernetzung zahlreicher Geräte mit niedrigem Energiebedarf und hoher Gebäudedurchdringung. Es werde im vereinheitlichten Formfaktor des 2G-Moduls „M95“ sowie 3G „UG95“ produziert und passe sich daher nahtlos in die Migrationsgerade ein, was einen schnellen und einfachen Umstieg gewährleiste, verspricht der Anbieter. Das Modul soll für autarke Applikationen im Low-Data-Rate-IoT-Mode mit bis zu zehn Jahren Batterielaufzeit aufwarten.

www.atlantikelektronik.de

Integriert sicher

Balluff stellt Anlagenherstellern mit „Safety over IO-Link“ nun eine einfach integrierbare, kostensparende Safety-Lösung auf der Grundlage von IO-Link und Profisafe zur Verfügung. Safety over IO-Link vereine Automation und Sicherheit in

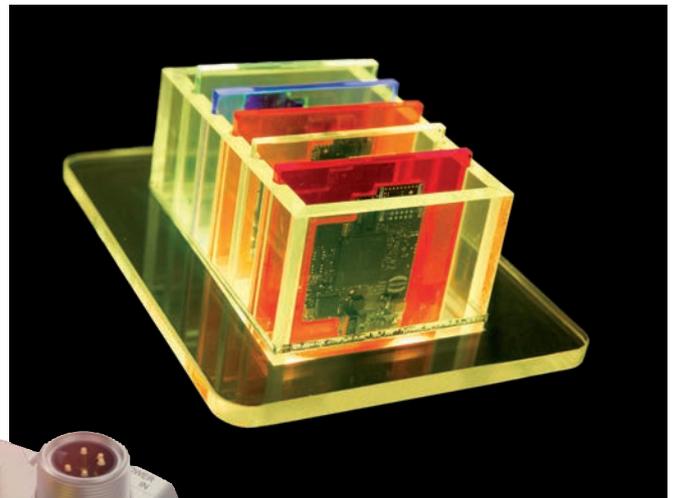


einem System und stehe für effiziente Sicherheitskonzepte aus einer Hand, verspricht der Hersteller. Dabei nutze die Lösung die bewährten IO-Link-Vorzüge wie einfacher Datentransport und Informationsaustausch, hohe Flexibilität, universelle Einsetzbarkeit. Sowohl für Anwender als auch für Balluff sei dies ein konsequenter Schritt in Richtung wirtschaftlicher Industrie-4.0-Anlagen.

www.balluff.com

Winzige Giganten

Die HARTING Technologiegruppe setzt weiter konsequent auf neue Produkte und Lösungen für die Integrated Industry. Am Beispiel der eigenen Smart Factory, der „HAI4YOU Factory“,



zeige das Unternehmen, dass Integrated Industry nicht länger Vision, sondern bereits Realität sei. „Wir wollen den Kundennutzen erhöhen. Mit unseren Produkten und Lösungen kann der Kunde seine industriellen Prozesse effizienter gestalten“, erklärt Vorstandsvorsitzender Philip Harting. Robuster, leistungsfähiger und vor allem kleiner seien die HARTING-Lösungen „ix Industrial“, „T1 Industrial“ und „M8 d-kodiert“. Die „kleinen Giganten“, wie der Hersteller betont, seien Lösungen für die miniaturisierte Connectivity der Industrie von morgen.

www.harting.com



Individuelle Displays

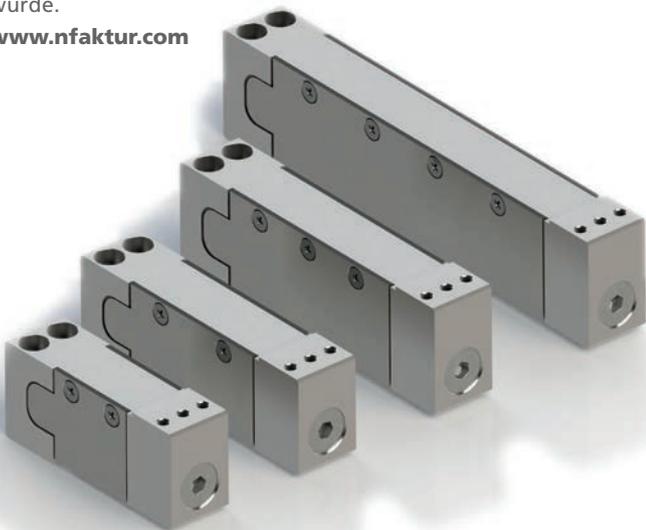
Ob in der Industrie, Medizin, Landwirtschaft oder im Bau, für messtechnische Aufgaben, die Zutrittserfassung oder Hausinstallationen – Displays aller Art sind aus der modernen Arbeits- und Lebenswelt nicht mehr wegzudenken. Der Hersteller EVERVISION bietet daher ein modulares System, mit dem sich Displays frei konfigurieren ließen. Das Produktportfolio reiche vom TN-LCD über monochrome LCD- und LCM- sowie TFT-Displays bis zum kapazitiven Touchpanel. Mit dem Modulsystem könnten Displays nach Bedarf und Umgebungsanforderung individuell zusammengestellt werden. Dabei könne unter verschiedenen Displayhelligkeiten, Polfiltern, Interface- und Touchpanel-Optionen gewählt werden.

www.evervisionlcd.de

Stellkräftig

Piezo-Antriebe mit Stellwegen bis 1,5 mm bietet seit kurzem nun der Nanopositionierungs-Spezialist nanoFaktur an. Die Hebel „PPO“ und „PPS“ werden durch die Stapelaktoren „MPO“ angetrieben. Die große Dehnung dieser Stapel erlaube es, bei gleichem Hub kompaktere Bauformen zu realisieren. Im Gegensatz zu anderen Produkten am Markt seien die Hebel von nanoFaktur mit erodierten Festkörpergelenken ausgestattet; dies vermeide erstens Reibung (Verschleiß, Ungenauigkeit) und zweitens Mikrorisse, durch welche die Lebensdauer reduziert würde.

www.nfaktur.com



Sterilisiert

Der Sterilisationsprozess in einem Autoklaven (Dampfsterilisator) kann sehr diffizil sein. Werden zum Beispiel Flüssigkeiten oder Festkörper (Instrumente, Glaswaren, Filter, Textilien) sterilisiert, um diese später im Labor zu verwenden, muss der Sterilisationsprozess ein reproduzierbar zu jeder Zeit steriles Produkt sicherstellen. Produkte, die für die Verwendung im Labor sterilisiert werden, können nicht auf Sterilität geprüft werden, da diese durch die Prüfung kontaminiert werden und somit nicht mehr im Labor verwendbar sind. Die Validierung von Dampfsterilisationsprozessen ist daher ein zunehmend wichtiges Thema, um nachweislich reproduzierbare Ergebnisse sicherzustellen. Die



Systec GmbH bietet Laborautoklaven, Medienpräparatoren und Abfüllgeräte für Flüssigmedien und mikrobiologische Nährmedien, die nach ISO 9001 zertifiziert sind.

www.systec-lab.de

Superfolie hält Wärme ab

Forscher der University of California San Diego haben vor kurzem eine hauchdünne, absolut transparente Folie entwickelt, die 86 Prozent der nahinfraroten Wärmestrahlung absorbieren soll. In welchem Winkel die Sonnenstrahlen einfallen, sei dabei egal. Die Folie fange alles ein. In Doppelfenster integriert, wäre sie der perfekte Wärmeschutz für Büroräume und Wohnungen, versprechen die Forscher. Eine Klimatisierung in heißen Sommern wäre dadurch annähernd überflüssig. Zumindest könnten Kältemaschinen optimiert und deren Stromverbrauch gedrosselt werden.

Es gibt bereits Folien, die Wärmestrahlen absorbieren. Für Fenster sind diese allerdings ungeeignet, da sie intransparent sind. Weil sie metallisch sind, lassen sie zudem keine elektromagnetischen Wellen für Mobiltelefone, Fernseher und Radios durch. Die neue Folie hingegen lasse sich ähnlich wie ein Musikinstrument stimmen. In diesem Fall sei es die Wellenlänge, die

sich wählen lasse. Die erste Folie verschlucke alles zwischen 1.200 und 2.200 Nanometern. „Das Material ermöglicht eine breitbandige selektive Absorption“, betont Zhaowei Liu, der die Folie gemeinsam mit Donald Sirbuly entwickelt hat. „Wir können sie auf bestimmte Abschnitte des elektromagnetischen Spektrums einstellen.“ Der Effekt beruhe auf einem physikalischen Phänomen namens Oberflächen-Plasmon-Resonanz, das üblicherweise zur Messung der Dicke von Schichten, etwa Farbaufträgen, genutzt werde. Es handle sich um eine Interaktion mit freien Elektronen an der Oberfläche. Je mehr davon dort herumschwirren, desto größer die Wirkung.

www.ucsd.edu

Verringerter Bauraum

Bei der Einkonstruktion eines Antriebs spielen neben der verfügbaren Leistung auch verschiedene andere Faktoren eine Rolle. Vor allem bei beschränktem Bauraum ist der Kabelausgang des Motors unter Umständen ein entscheidendes Kriterium. Aus diesem Grund sei der kleinste eisenlose Linearmotor von Tecnotion – „UC3“ – nun auch mit einem alternativen Kabelausgang



erhältlich. Bisher war der UC3 mit einem seitlichen Kabelausgang erhältlich; steigende Kundennachfragen hätten nun aber dazu geführt, dass auch eine alternative Version „UC3 inline“ erhältlich sei. Dieser Motor unterscheidet sich hinsichtlich der technischen Daten nicht von seinem Zwilling, das Leistungskabel werde jedoch in Fahrtrichtung ausgeführt und nicht seitlich. Dies habe zur Folge, dass sich der benötigte Bauraum oberhalb oder seitlich des Joches (je nach Montageweise) verringere und somit noch schmaler gebaut werden könne.

www.tecnotion.de



Hochqualitative Kameras

Gleich vier neue Kameramodelle aus der „USB3 uEye CP“-Serie präsentierte unlängst die IDS Imaging Development Systems GmbH. Zwei der USB-3.0-Industriekameras wurden mit den Sensoren „IMX252“ und „IMX265“ von Sony ausgestattet. Die Global-Shutter-Sensoren sollen durch hervorragende EMVA-Werte bestechen und sich an Kunden mit hohen Anforderungen an Bildqualität und Dynamikumfang richten. Ebenfalls neu sind zwei Kameramodelle mit den kostengünstigen und äußerst lichtempfindlichen Rolling-Shutter-Sensoren „IMX178“ und „IMX290“, die sich für Anwendungen in den Bereichen Verkehrsüberwachung, Machine Vision und Mikroskopie empfehlen würden, wie der Hersteller betont.

www.ids-imaging.de

Keramik, die sich bei Wärme zusammenzieht

Materialien, die sich bei Wärme ausdehnen, werden dank ständiger Temperaturschwankungen irgendwann spröde. Ein neuer Baustoff soll dies nun ändern, da er sich bei Wärme um 6,7 Prozent zusammenzieht und bei Kälte wieder ausdehnt. Das keramische Material bestehe aus Kalzium-, Ruthenium- und Sauerstoff-Atomen, berichten Forscher der Nagoya University. „Die nicht einheitlichen Veränderungen der atomaren Struktur scheinen die Mikrostruktur des Materials zu verformen, was bedeutet, dass die Hohlräume zusammenfallen und das Material schrumpft“, erklärt Koshi Takenaka, einer der Studienautoren, gegenüber dem Nachrichtendienst „Presstext“. „Das ist ein neuer Weg, um negative thermische Expansion zu erreichen, und er wird uns erlauben, neue Materialien zu entwickeln, um die Wärmeausdehnung zu kompensieren.“ Für den Flugzeugbau und Tieftemperaturkonstruktionen könnte dies zahlreiche Vorteile bringen. Wenn durch die Beimischung der neuartigen Keramik die normale Wärmeausdehnung auf null Prozent heruntergeschraubt werden könne, würde das die Langlebigkeit der Bauteile erhöhen.

<http://en.nagoya-u.ac.jp>



Werbe und Infotragwerke
Dekorative Tragwerke, Fahnenmaste
Signalauslegermaste, Schutzwegtragwerke
Sonderanfertigungen, Standardprogramm



www.birtner-stahlbau.com

Besuchen Sie unsere Homepage, oder vereinbaren Sie mit uns ein persönliches Beratungsgespräch.

Outdoor Schauraum

Unser Schauraum wird ständig gepflegt und erweitert.

Beratung

Fundierte Fachberatung nehmen wir sehr ernst.

Planung

CAD 2D, 3D. Bei Bedarf fertigen wir auch Fotomontagen an.

Produktion

EG- Konformitätszertifikat 1159 - CPD - 0092/05

Kontakt:

Birtner Stahlbau G.m.b.H.
Fischamenderstrasse 60
A-2432 Schwadorf

T.: +43 (0) 2230 2842

F.: +43 (0) 2230 2842 18

E.: birtner-stahlbau@aon.at



ROBOTS.WORK.OUR.FUTURE

Zukunftsweisende Wegbegleiter



Robots.work.our.futute präsentiert die neuesten Entwicklungen und Innovationen auf dem Gebiet der Fertigungsautomatisierung, gepaart mit dem Enterprise Manufacturing Intelligence (EMI) System von Inmation können wir die Integration von Produktionsdaten aus verschiedenen Quellen in einem Unternehmen aufzeigen und somit Geschäftsprozesse verbessern.



von der Idee bis zur laufenden Produktion mit nur einem Partner- **cts GmbH.**



cts GmbH | Fuhrmannstraße 10 | D-84508 Burgkirchen
Tel.: +49 (0)8679 91689-0 | info@group-cts.de | www.group-cts.de