



PRODUKTIONS-STANDORT D-A-CH

DEUTSCHE PERFEKTION · ÖSTERREICHISCHE WERTE · SCHWEIZER PRÄZISION



MADE IN GERMANY · MADE IN AUSTRIA · MADE IN SWITZERLAND





« Für uns als Werkstoffdienstleister bietet der SMM / MSM eine wichtige Plattform, um gezielt Fachpublikum der Medizintechnik, des Werkzeug- und Formenbaus und anderen anspruchsvollen Bereichen erreichen zu können. »

Claudio Roth, Geschäftsführer, thyssenkrupp Materials Schweiz AG

*« SMM steht für ein Schweizer Traditionsunternehmen, welchem über-
ragend und höchst innovativ der Sprung in das digitale Zeitalter gelungen
ist. Wir von SCHUNK nutzen nur zu gerne diese Vielzahl an Möglich-
keiten, um uns als Technologieführer in Greif- und Spanntechnik
nachhaltig einem breiten Publikum zu präsentieren. »*

Martin Kluge, General Manager, SCHUNK Intec AG



*« Der SMM und MSM ist für unsere Branche und für den Werkplatz Schweiz
eine geniale Gelegenheit uns und unsere Fertigungslösungen einer grossen
Leserschaft zu präsentieren. Ich bin immer wieder beeindruckt, wie viele
hervorragende Feedbacks wir seitens Kunden erhalten. Die Zusammen-
arbeit mit dem SMM-MSM-Team erachte ich als hochgradig professionell. »*

Mathias Zavrtnik, Verkaufsleiter für Werkzeugmaschinen,
Walter Meier (Fertigungslösungen) AG



*« Um unser breites Bearbeitungsspektrum im Bereich der
Zerspanungstechnik zu kommunizieren, ist der SMM die optimale
Informationsplattform. Eine Investition die sich immer wieder lohnt ... »*

Robert Ott, CEO, ROBERT OTT AG



*« Geballte Kompetenz aus der Schweiz. Das vermittelt die Zeitschrift Tech-
nologie-Standort Schweiz und da sollte kein innovatives Schweizer Unter-
nehmen fehlen. Wir sind auf jeden Fall dabei – mit Erfolg und durchwegs
positiven Rückmeldungen! »*

Markus Schnyder, COO, Mikron Switzerland AG, Agno

*« Nach zwei Jahren Verzicht auf Präsenz-Fachmessen freut es mich sehr, bald
wieder Kunden und Interessenten an einer realen Ausstellung zu treffen.
Trotz Onlineplattformen bleiben für mich die persönliche Begegnung und das
direkte Fachgespräch unersetzlich. Aus diesem Grund unterstützen wir mit
unserer Teilnahme als Aussteller das zweite Swiss Production Forum 2022. »*

Jürg Solenthaler, Verkaufsleiter Schweiz, Fehlmann AG



Starke DACH-Region

Kaum eine Region verfügt über eine dermassen starke Produktions- und Fertigungsstruktur wie die DACH-Länder: Österreich, Deutschland, Schweiz.

Produktionsstandort DACH zielt genau auf die im DACH-Raum ansässigen Unternehmen ab. Dank der Innovationen und Entwicklungen, die in dieser Region entstehen, werden Optimierungen im Produktionsumfeld erst möglich.



Produktionsleiter sind ständig auf der Suche nach Optimierungen. Ansatzpunkte gibt es viele. Ob Softwaretools, Hochleistungswerkzeuge, dynamische Werkzeugmaschinen, hoch automatisierte Fertigungsinseln: In dieser Ausgabe präsentieren wir Ihnen Technologien und Unternehmen in ihrer gesamten Breite, die dabei helfen, spezifische Aufgaben im Produktionsumfeld zu optimieren.

Aus meiner persönlichen Sicht werden beispielsweise die Stärken der Zerspanungswerkzeuge nicht selten unterschätzt. Die Hersteller selbst sprechen, nicht umsonst, von Hochleistungswerkzeugen. Einen dieser Werkzeugspezialisten haben wir in dieser Ausgabe porträtiert. In Titan bringen die Präzisionsbohrer Vorschübe, die erstens doppelt so schnell sind und zweitens doppelt so lange halten wie die aktuell besten Mitbewerber am Markt. Solche Vorteile lassen sich extrem einfach in die Produktion einbinden. Das Einzige, was man tun muss, ist, altbekannte Wege zu verlassen und neue Fertigungstechnologien in die Produktion zu integrieren. Und ganz ehrlich: was gibt es Einfacheres, als leistungsfähigere Werkzeuge in den Fertigungsprozess zu integrieren.

Erheblich komplexer wird es dagegen, wenn Fertigungsprozesse automatisiert werden sollen, Stand-alone-Maschinen durch voll automatisierte Fertigungszellen ersetzt werden, die auf das zu fertigende Bauteilspektrum zugeschnitten sind. Hier sind im Vorfeld solcher Investitionen aufwendige Pflichtenhefte erforderlich, um die Anlage entsprechend auszulegen.

Aber auch hier gilt: der Nutzen solcher Anlagen kann durch die Auswahl von Hochleistungswerkzeugen massiv gesteigert werden. Auch Werkzeug-Spannsysteme können durch höhere Steifigkeiten und Dämpfung die Werkzeugstandzeiten oder aber die Produktivität erhöhen. Kürzlich sprach ich mit einem Hersteller von Dreh-Frästeilen, der mit dem Wechsel auf einen anderen Kühlschmierstoff 20 Prozent höhere Standzeiten erzielte.

Es gibt unzählige Möglichkeiten der Optimierung. Und seien wir ehrlich, das ist doch das Tolle an der Fertigungstechnik: dass sich immer etwas verbessern lässt. Das war vor 40 Jahren so und wird auch in 20 Jahren so sein. Und weil sich das die Unternehmen der DACH-Region zu Herzen nehmen, ist der Produktionsstandort DACH so stark.

Ihr

Matthias Böhm

Geschäftsleiter, Vogel Communications Group AG



50 Jahre August Manser AG:
Tradition, Innovation und Präzision S.28

Bild: August Manser AG



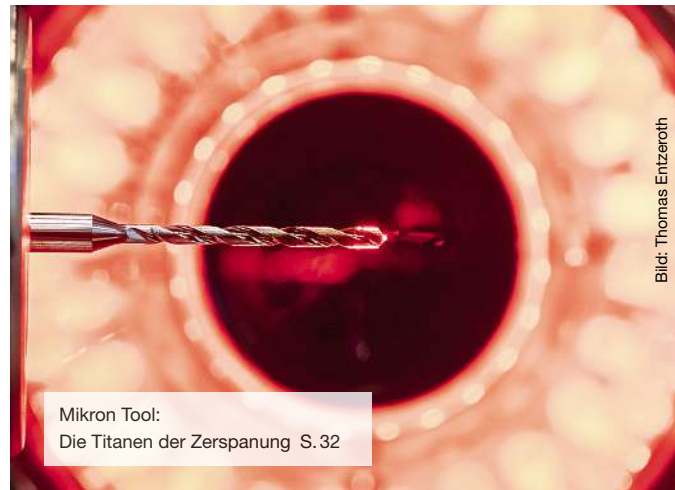
Pohland AG: Präzision entsteht
mit Leidenschaft S.40

Bild: Pohland AG



Die Georg Fischer Gruppe:
Markt- und Technologieführer S.24

Bild: GF machining solutions

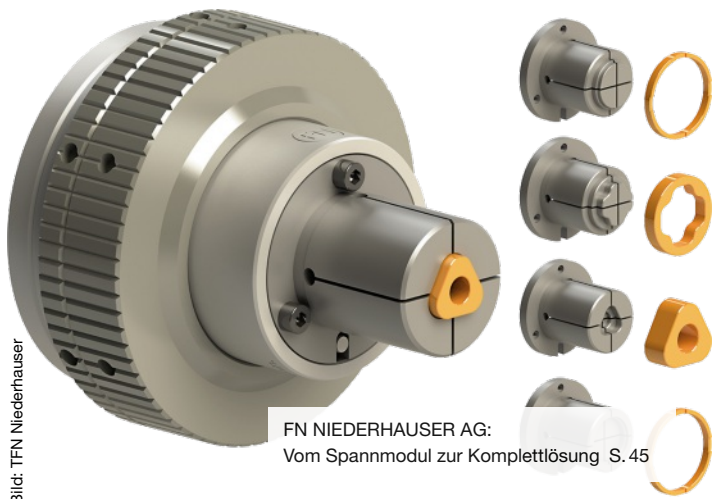


Mikron Tool:
Die Titanen der Zerspangung S.32

Bild: Thomas Entzeroth

Inhaltsverzeichnis

- 3 Editorial**
Starke DACH-Region
- 6 Lösungen für eine robuste Produktion und Paradigmenwechsel**
- 10 Produzieren mit bis zu 45 Prozent weniger Energie**
- 12 Digitalisierung und Automatisierung der US-Industrieproduktion**
- 14 SWISSMEM**
MEM-Industrie: Beste Entwicklungschancen für Frauen
- 16 Fehlende Integration von Cyber-Risiken: Prävention bietet Schutz**
- 20 Swissmechanic**
Praxisnaher Studiengang für topmotivierte Fachkräfte
- 22 INNOTEQ 2023:**
Live-Premiere der führenden Fachmesse der Schweizer Fertigungsindustrie
- 24 Die Georg Fischer Gruppe**
Markt- und Technologieführer
- 28 50 Jahre August Manser AG**
Tradition, Innovation und Präzision
- 32 Mikron Tool**
Die Titanen der Zerspangung
- 34 Motorex AG**
Höchstleistung ist unser Antrieb
- 36 Applitec Moutier SA**
Präzisionswerkzeuge für Langdrehautomaten
- 38 fruitcore robotics GmbH**
Digital Robot HORST: Automatisierungslösung für KMU



FN NIEDERHAUSER AG:
Vom Spannmodul zur Komplettlösung S. 45



Motorex AG:
Höchstleistung ist unser Antrieb S. 34



Applitec:
Präzisionswerkzeuge für Langdrehautomaten S. 36



«all stainless»-Konzept – für
höchste Ansprüche im
Werkzeug- und Formenbau S. 52

40 Pohland AG

Präzision entsteht mit Leidenschaft

42 Schneto AG

Fünf Tausendstel in Serie

44 FN NIEDERHAUSER AG

Vom Spannmodul zur Komplettlösung

46 SCHMOLZ + BICKENBACH Stahlcenter AG

Sie bestellen. Wir liefern.

47 TBS Werkzeugschärferei AG

VHM- und HSS-Werkzeuge nachschleifen: Ökonomisch und ökologisch sinnvoll

49 Trumpf Schweiz AG

Weltweites Kompetenzzentrum für Laseranlagen

50 Starrag AG

Inspirierende Technologie

51 LED2WORK GmbH

LED-Leuchten für Industrie und Handwerk

52 thyssenkrupp Materials Schweiz AG

«all stainless»-Konzept – für höchste Ansprüche im Werkzeug- und Formenbau

53 Agathon AG

Der digitale Vorreiter der Maschinenbranche

54 Altair Engineering GmbH

Maschinen- und Anlagenbau:
Simulations-Lösungen von Altair

55 Brändle Werkzeugmaschinen GmbH

Zentrumbohren mit ZENTRIX

56 Cicor Management AG

Cicor – Ihr Technologiepartner

58 Ohni Lüt gaht nüt

59 Impressum

Unterbrechungen von Lieferketten können verhindert werden.

Lösungen für eine robuste Produktion und Paradigmenwechsel

Die WGP (Wissenschaftliche Gesellschaft für Produktionstechnik) hat sich Strategien zur Verwendung von Daten in Planung und Produktion gewidmet. Nachwuchsforscher präsentierten innovative Lösungen auf den Gebieten Künstliche Intelligenz und neuartige Ansätze in der Produktionsplanung. Dr. Michael Riesener bekam für seine wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Erfolge die renommierte Otto-Kienzle-Gedenkmünze verliehen.

Matthias Böhm, Chefredaktor SMM

Mit Blick auf die neue weltwirtschaftliche Situation und dem Ziel, resiliente Produktionssysteme und Wertschöpfungsketten zu schaffen, präsentierten Nachwuchsforscher auf dem WGP-Jahreskongress Mitte Oktober 2022 in Stuttgart zahlreiche innovative Lösungen auf den Gebieten Künstliche Intelligenz und neuartige Ansätze in der Produktionsplanung. «Die Assistenten und Assistentinnen der WGP-Institute haben hochaktuelle und strategisch wichtige Themen unseres industriellen Umfeldes aufgegriffen und zum Teil auch recht kurzfristig in die Praxis umsetzbare Lösungen aufgezeigt», freut sich Prof. Matthias Liewald, Leiter des Instituts für Umformtechnik (IFU) der Universität Stuttgart und Mitorganisator des zweitägigen Kongresses.

Tatsächlich sehen Unternehmensvertreter laut einer aktuellen Studie des Unternehmensversicherers Allianz Global Corporate & Specialty (AGCS) aus dem Jahr 2022 die bei weitem grössten Geschäftsrisiken der kommenden zwölf Monate in einer Betriebsunterbrechung. Das fürchten 55 Prozent der Befragten, womit diese Sorge noch weit vor der Furcht vor einem

Cyberangriff liegt. Das Ergebnis verwundert nicht, sind doch solche Unterbrechungen und deren wirtschaftliche Auswirkungen im Rückblick auf die Jahre 2020 und 2021 realistisch und auch im laufenden Jahr zu beobachten. Eine der Hauptursachen für Unterbrechungen der Produktion sind Lieferprobleme von speziellen Bauteilen, Materialien oder mikroprozessorgesteuerten Elektronikkomponenten.

Neue Ansätze für globale Produktionsnetzwerke

Künftig müssen Unternehmensentscheidungen daher genau koordiniert und mehr als bislang auf das globale Produktionsnetzwerk (GPN) hin ausgerichtet werden. Nur so ist eine flexible, auf äussere Umstände ausgerichtete Produktion möglich. Ein Team vom Institut für Produktionstechnik (wbk) Karlsruhe entwickelte daher einen kontinuierlichen Prozess, um GPN möglichst reaktionsfähig auf vorhersehbare ebenso wie unvorhersehbare Einflussfaktoren zu machen. Dazu erstellten die

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler anhand solcher Faktoren spezifische Szenarien, die mithilfe eines Digitalen Zwilings in die Planung des GPN einfließen.

Auch nachhaltige, ressourcenschonende Produktion ist eine neu in den Fokus gerückte Zielgrösse der Produktionstechnik. In Stuttgart berichteten WGP-Forschende beispielsweise über nachhaltige Ansätze in Bezug auf die Demontage teurer Investitionsgüter. Sie ist gekennzeichnet durch eine starke Unsicherheit bezüglich des Produktzustandes und möglicher Schadensbilder, die die Aufbereitung erschwert. Nachwuchstalente vom Institut für Montagetechnik (match) Hannover entwickelten daher am Beispiel von Flugzeugtriebwerken neue Standards zur Bewertung des technischen Zustands der zu recycelnden Komponenten. Denn trotz der rasanten Zunahme der Sensortechnik zur Zustandsüberwachung ist es aufgrund zahlreicher Störeinflüsse bislang nur möglich, spontan auf den Zustand des Produktes zu reagieren. Das Team aus Hannover konnte anhand von betrieblichen Nutzungsdaten und Maschinellen Lernen die Demontagekräfte und -zeiten vorhersagen und mit diesem Wissen angepasste, bauteilschonende Demontageprozesse planen. «Dieser Forschungsrichtung wird in der WGP aktuell eine hohe Bedeutung beigemessen, da wir hier in allen Produktionstechnologien gefordert sind», betont Liewald.

Paradigmenwechsel in der Produktion schneller umsetzen

In der Produktion in Deutschland haben sich in den vergangenen Jahren gleich mehrere Paradigmenwechsel vollzogen. Doch die Umsetzung in die Praxis dauert länger, als es wünschenswert wäre. «Der Technologietransfer wird in Deutschland noch sehr zaghafte und aus meiner Sicht nicht umfassend genug angegangen», mahnt auch Dr. Michael Riesener. Der Nachwuchswissenschaftler sucht und findet beispielsweise Wege, Produktion und Produktentwicklung zusammen zu denken. Für seine wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Erfolge bekam er im Rahmen des Jahreskongresses der WGP die renommierte Otto-Kienzle-Gedenkmünze verliehen. «Riesener ist ein



Dr. Michael Riesener, WZL Aachen: «Für mich zeigen solche Unternehmungen, bei denen Wissenschaft und Wirtschaft an einem Strang ziehen, welche enormen Potenziale freigesetzt werden und welche Dynamik entstehen kann.»

Bild: privat

aussergewöhnlicher Forscher, ein Vordenker, der Innovationen auch zur Umsetzung bringt», erläuterte sein Doktorvater, Prof. Günther Schuh vom Werkzeugmaschinenlabor (WZL) der RWTH Aachen, in der Laudatio die Entscheidung. «Er hat den Paradigmenwechsel in der Produktion, der Produktentwicklung und Produktnutzung mitdenkt, wesentlich vorangetrieben.» Die Otto-Kienzle-Gedenkmünze wird einmal im Jahr an Nachwuchswissenschaftler vergeben, die auf dem Gebiet der Fertigungstechnik herausragende Leistungen vollbracht und sich auch dank ihrer Persönlichkeit hervorgetan haben.

e.GO Mobile ist eines der Unternehmen, die der 35 Jahre alte Wirtschaftsingenieur M. Riesener mit aufgebaut hat, und eines seiner grösseren Projekte, um Produktion, Produktentwicklung und -nutzung unter ein Dach zu bekommen. Er war



Bild: Maxim Beck, IFU Stuttgart

Verleihung der Otto-Kienzle-Gedenkmünze, (v. l. n. r.) Prof. Mathias Liewald (Institut für Umformtechnik IFU, Universität Stuttgart), Dr. Michael Riesener (Werkzeugmaschinenlabor WZL, RWTH Aachen), Prof. Jens P. Wulfsberg, Präsident der WGP (Laboratorium Fertigungstechnik LaFT Universität Hamburg), Prof. Günther Schuh (WZL Aachen).

massgeblich daran beteiligt, den elektrischen Kleinwagen e.GO auf einer einzigen Plattform zu entwickeln und auf den Markt zu bringen. In nur drei Jahren entstand so ein neuer Typus PKW, der aus Sicht der Produktion von vornherein mit niedrigen Investitionen und einer digitalisierten Micro-Factory gedacht ist. «In der Produktionswissenschaft setzt sich immer mehr die Erkenntnis durch, dass eine digitale Durchgängigkeit von der Entwicklung über die Produktion bis zur Nutzungsphase notwendig ist. Dass der Paradigmenwechsel hin zur Integration bislang meist getrennter Bereiche Erfolg verspricht, zeigt die schnelle und nachhaltige Entwicklung von e.GO. Das Unternehmen startete in einem 20 qm grossen Büro mit zehn Leuten auf dem Aachener Campus des Werkzeugmaschinenlabors (WZL). Heute steht in Aachen eine Fabrik mit rund 500 Mitarbeitenden. «Für mich zeigen solche Unternehmungen, bei denen Wissenschaft und Wirtschaft an einem Strang ziehen, welche enormen Potenziale freigesetzt werden und welche Dynamik entstehen kann», begeistert sich der Wirtschaftsingenieur.

Automatisierte Integration von der Wiege bis zur Wiege

In seiner Habilitation geht Riesener noch einen grossen Schritt weiter. Es geht ihm um die automatisierte Integration der Bereiche Produktentwicklung und Produktion bis hin zur Nutzung des Produkts: «Automatisierung gibt es in immer mehr Lebensbereichen und modernen Produkten. Sie muss auch in der Produktentstehung ankommen. Dabei dürfen wir sie allerdings nicht isoliert betrachten, sondern ganzheitlich, vom gesamten Lebenszyklus eines Produktes her, vom Design über die Produktion bis hin zu Wiederverwertung (Cradle to Cradle, von der Wiege bis zur Wiege). In meiner Arbeit versuche ich vor dem Hintergrund der Kreislaufwirtschaft, die Bereiche iterativ zusammenzuführen mithilfe digitaler Durchgängigkeit. Das heisst, dass beispielsweise Prinzipien sowie Modelle und Methoden entwickelt werden müssen, um in zunehmend kürzeren Zyklen modellbasiert technische Systeme entwickeln zu können.»



Bild: WZL Aachen

Prof. Mathias Liewald, Mitorganisator des WGP-Jahreskongresses und Leiter des Instituts für Umformtechnik (IFU), Universität Stuttgart: «Sie (die Produktionstechnik) muss sich angesichts der aktuellen Entwicklungen vielmehr in Zusammenhang mit übergeordneten Fragestellungen definieren und diese in interdisziplinären Teams beantworten.»

Neuer Paradigmenwechsel Nachhaltigkeit

Das heisst aber auch: Riesener widmet sich hier schon dem nächsten Paradigmenwechsel in der Produktion: der Nachhaltigkeit – ökologisch, ökonomisch und sozial. Und das nicht nur in der Theorie, sondern auch in der Praxis, etwa als Mitglied im Wissenschaftlichen Beirat des Center for Circular Economy (CCE) der RWTH Aachen. Dahinter verbirgt sich eine Plattform für die interdisziplinäre Zusammenarbeit im Bereich der Kreislaufwirtschaft. Ziel ist nicht nur eine nachhaltige Produktion, sondern auch das Mitgestalten der politischen Rahmenbedingungen und die Einbindung der Gesellschaft. Das Center wurde Anfang 2022 gegründet. «Derzeit sind wir dabei, Unternehmen in ersten konsortialen Projekten an das Center zu binden, und das gelingt sehr gut», resümiert der Preisträger.

Die strategische und operative Umsetzung von Forschungsergebnissen in die Praxis reizt den Nachwuchsforscher. Das zeigt sich nicht zuletzt in seinen diversen Nebentätigkeiten, zum Beispiel als Geschäftsführer des Center for Systems Engineering des RWTH Aachen Campus, der WZL Aachen PS GmbH und der RWTH Innovation Factory GmbH: «Der Reiz liegt für mich in der Validierung von Forschungsergebnissen im Real-labor.»

Die aktuellen Paradigmenwechsel in der Produktionstechnologie hin zu Resilienz und Nachhaltigkeit implizieren immer dringlicher interdisziplinäre Forschungen. «Die Produktionswissenschaft beantwortet nicht mehr nur Fragen zu innovativen Technologien. Sie muss sich angesichts der aktuellen Entwicklungen vielmehr in Zusammenhang mit übergeordneten Fragestellungen definieren und diese in interdisziplinären Teams beantworten», resümiert Liewald. «Diese aktuellen Tendenzen spiegeln sich im diesjährigen WGP-Jahreskongress sehr deutlich wider. Unsere Forschungsarbeiten leisten damit einen wichtigen Beitrag zur Anpassung der Produktion an die Herausforderungen unserer Zeit.»

Informationen:
WGP – Wissenschaftliche Gesellschaft für Produktionstechnik
wgp.de



Bild: IFU

Prof. Günther Schuh, geschäftsführender Direktor des WZL Aachen: «Er hat den Paradigmenwechsel in der Produktion, der Produktentwicklung und Produktnutzung mitdenkt, wesentlich vorangetrieben.»



KUNDENSPEZIFISCHE ANTRIEBE ALS

- ☺ Asynchron und synchron Antriebe
- ☺ Direktantriebe (Torque)
- ☺ Reluktanzantriebe
- ☺ Axialfluss Antriebe



Brandenburger Strasse 10
D-88299 Leutkirch im Allgäu
phone +49 7561 98248-0
info@ate-system.de
www.ate-system.de

WISSENSDURST
noch nicht
gestillt?

FÖRDERTECHNIK FÜR DER TECHNİK

MEDIZINTECHNIK
ENTWICKLUNG LOGISTIK
WERKSTOFFE
CNC MASCHINENMARKT
KONSTRUKTION
ZULIEFERINDUSTRIE
NIETEN BLECH
AUTOMATION
MEM-INDUSTRIE
FERTIGUNG LÖTEN
SCHWEISSEN SCHRAUBEN DNC
ANTRIEBSTECHNIK
PRODUKTION KLEBEN ROBOTIK

Checken Sie unsere WHITEPAPER:
www.maschinenmarkt.ch/whitepaper

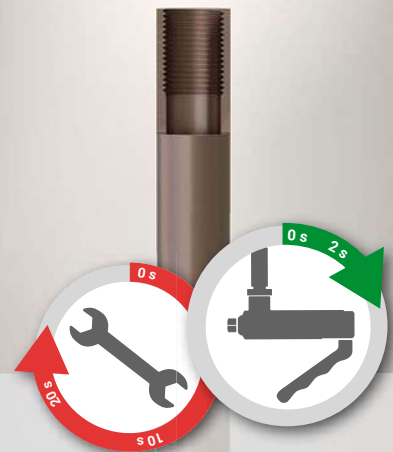


WEH® Schnelladapter
**Druckdichte
Verbindung**
in Sekunden-
schnelle

WEH® TW17



Druck- & Funktions-
prüfungen bis 350 bar



Deutlich verkürzte
Anschlusszeiten



www.weh.de

Die WGP-Effizienzinitiative unterstützt Unternehmen bei Energiesparmassnahmen.

Bild: teerapon, Adobe Stock

Produzieren mit bis zu 45 Prozent weniger Energie

Im Juni dieses Jahres ist die WGP-Effizienzinitiative gestartet, die Unternehmen kostenfrei bei Energiesparmassnahmen unterstützt. Die Zahlen sind beeindruckend: 45 Prozent Einsparung in der Produktion sind möglich. Auch für energieintensive Bereiche gibt es bereits Lösungen, die erheblich Energie einsparen helfen.

Matthias Böhm, Chefredaktor SMM

Die Wissenschaftliche Gesellschaft für Produktionstechnik (WGP) hat im Juni dieses Jahres eine Effizienzinitiative gestartet. Seither füllt sich der WGP-LinkedIn-Kanal zweimal pro Woche mit immer mehr konkreten Beispielen, die erfolgreich Energie eingespart haben. Die Zahlen sind beeindruckend: 45 Prozent Einsparung in der Produktion sind möglich. Das zeigt die Demofabrik ETA an der TU Darmstadt. Die Massnahmen, die dort greifen, wurden bereits von mehreren Unternehmen umgesetzt, darunter Trumpf. Ein weiteres Beispiel zeigt, dass eine optimierte Regelung raumluftechnischer Anlagen in Trockenräumen gut 35 Prozent Energie einsparen kann. Und Minimalmengenschmierung kann die benötigte Leistung um 28 Prozent senken. Das sind nur drei von vielen Massnahmen und Technologien, die WGP-Institute auf ihrem LinkedIn-Kanal den Unternehmen aufzeigen. «Es gibt für sehr viele, auch energieintensive, Prozesse bereits Lösungen, die erheblich Energie sparen helfen. Das Problem ist, dass sie nicht ausreichend bekannt sind – oder es bisher nicht für notwendig erachtet wurde, sie einzuführen. Das dürfte sich mit der Energiekrise ändern», konstatiert Prof. Jens P. Wulfsberg, Präsident der WGP (Wissenschaftlichen Gesellschaft für Produktionstechnik).

«Die dramatisch veränderte politische, wirtschaftliche und ökologische Lage zwingt uns, die Evolution hin zu umweltverträglicher und krisenfester Produktion zu einer Revolution zu machen. Unsere Initiative zeigt Wege auf, wie wir uns kurzfristig aus der Abhängigkeit von fossilen Energieträgern befreien und gesellschaftliche Verwerfungen verhindern können», mahnt Wulfsberg, der auch das Laboratorium Fertigungstechnik (LaFT) der Universität der Bundeswehr in Hamburg leitet. «Das ist unser Beitrag, um die ausserordentliche Krise, in der wir alle stecken, zu überwinden», ergänzt Prof. Wolfram Volk, Sprecher des Wissenschaftsausschusses der WGP. «Wir können und wollen nicht einfach so weitermachen wie bisher.»

Gebündelte Effizienzmassnahmen zum Nachmachen

Schon heute haben Unternehmen aufgrund der drastisch gestiegenen Energiepreise ihre Produktion gedrosselt oder sogar eingestellt. Wem Gas- und Ölpreise über den Kopf wachsen – oder wer aus Prinzip etwas gegen die Abhängigkeit von politisch schwierigen Ländern tun möchte –, der findet ganz prak-



Bild: Laboratorium Fertigungstechnik

Prof. Jens P. Wulfsberg, WGP-Präsident und Leiter des Laboratoriums Fertigungstechnik (LaFT) der Universität der Bundeswehr in Hamburg.

tische Unterstützung bei den renommierten 42 Universitäts- und Fraunhofer-Instituten der WGP. Der Zusammenschluss der 70 führenden Professorinnen und Professoren der Produktionstechnik in Deutschland arbeitet seit vielen Jahren an innovativen Technologien, die die hiesige Produktion effizienter, resilienter und nachhaltiger machen. Die Früchte dieser Arbeit mit ihren konkreten Einsparpotenzialen werden nun gebündelt präsentiert. Interessierte Unternehmen können in den Massnahmenpaketen recherchieren, und WGP-Mitarbeitende passen sie auf



Auch für energieintensive Prozesse gibt es Lösungen, die dabei helfen, Energie zu sparen.

Bild: Adobe Stock

Wunsch an die jeweiligen Bedingungen in einem spezifischen Unternehmen an – kostenfrei und gegebenenfalls vor Ort.

Effizienzmassnahmen als Chance: Jeder investierte Euro käme doppelt zurück

Der WGP-Präsident ergänzt: «Wir haben einen mächtigen Hebel, der mit Blick auf bisherige Klimaschutzmassnahmen nicht genügend genutzt wurde: das Sparen von Energie mittels Energieeffizienz. Sie vermindern nicht nur den Geldtransfer in problematische Volkswirtschaften. Darin steckt auch die Möglichkeit, Wertschöpfung in Deutschland zu schaffen», weiss Wulfsberg. «Wir sind sicher, dass die Politik dieses Thema noch stärker aufgreifen muss, wenn die Fülle bereits existierender Massnahmen deutlich wird. Man muss nur einmal hochrechnen, wie viel schneller wir unsere Gasspeicher füllen könnten und wie schnell wir zu einem internationalen Vorbild würden. Die konsequente Umsetzung von Effizienzmassnahmen ist nicht zuletzt eine riesige Chance für unser Land.»

Jeder investierte Euro käme somit doppelt zurück. «Das Hilfsprogramm für energieintensive Industrie mit einem Umfang von fünf Milliarden Euro könnte auch in die flächendeckende Umsetzung der Sparmassnahmen gesteckt werden. Dann würden die Energiepreise die produzierenden Unternehmen erst gar nicht in dem Masse beeinträchtigen, wie sie es jetzt tun. Und gleichzeitig hätten wir nach Autos einen neuen Exportschlager für unsere Industrie geschaffen. Die Frage ist nicht, ob wir es schaffen. Die Frage ist, ob wir es wirklich schaffen wollen. Und diese Frage geht an Unternehmer genauso wie an Politiker.»

Informationen:
[WGP – Wissenschaftliche Gesellschaft für Produktionstechnik](http://wgp.de)
wgp.de



Bild: Astrid Eckert und Andreas Heddergott/TU Muenchen

Prof. Wolfram Volk, Sprecher des WGP-Wissenschaftsausschusses und Leiter des Lehrstuhls für Umformtechnik und Giessereiwesen (utg) der Technischen Universität München.

Digitalisierung und Automatisierung der US-Industrieproduktion

Die wachsende US-Industrie wird in neue Produktionstechnik und auch in den Bereichen Digitalisierung und Automatisierung investieren. Doch nur die Hälfte des Bedarfs kann im eigenen Land gedeckt werden, die andere Hälfte muss importiert werden. Die EMO im nächsten Jahr bietet für Hersteller eine gute Chance, US-amerikanische Fertigungsexperten zu treffen. Davon ist der VDW überzeugt.

Matthias Böhm, Chefredaktor SMM

Ökonomen erwarten vielfach, dass die US-Wirtschaft 2022 auf Wachstumskurs bleibt. Das jüngst beschlossene Klima- und Gesundheitspaket der Regierung treibt die Investitionsgüternachfrage an. Zusätzlich verlagern US-Unternehmen ihre Produktion zurück in die Heimat. Entsprechend breit gefächert ist die Nachfrage. Sie kommt aus der Flugzeug- und Automobilindustrie ebenso wie aus der Öl- und Gasförderung. Schwerpunkte für Investitionen sind Digitalisierung und Automatisierung, denn es fehlt überall an qualifizierten Fachkräften.

«Die USA können ihre Nachfrage nach Produktionstechnik nicht komplett selbst bedienen. Als zweitgrösster Markt mit einem Verbrauch von zuletzt 9 Mrd. Euro importieren die Vereinigten Staaten nahezu die Hälfte ihres Bedarfs», erläutert Dr. Wilfried Schäfer, Geschäftsführer des EMO-Veranstalters VDW (Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken), Frankfurt

am Main, Deutschland, anlässlich eines EMO-Medienmeetings auf der IMTS in Chicago. «Deutschland liefert 17 Prozent des US-Werkzeugmaschinenbedarfs und ist nach Japan zweitgrösster Lieferant. Deshalb liegt für US-amerikanische Fertigungsexperten nichts näher als ein Besuch der EMO Hannover 2023. Hier zeigen mehr als 2100 internationale Hersteller vom 18. bis 23. September 2023 ihr aktuelles Technologieangebot für die Produktion, darunter rund 750 deutsche und 100 japanische Firmen«, so Schäfer weiter.

The Future of Connectivity ist Fokusthema in der Industrie

Connectivity und Digitalisierung sind in den vergangenen Jahren weiter vorangeschritten. Viele neue Maschinenentwicklungen





Maschinenbau und werbe unter der Marke Umati weltweit für standardisierte Schnittstellen auf der Basis von OPC UA. «Denn jede Varianz bindet Kapazitäten und steigert die Kosten für den Kunden», ist Schäfer überzeugt. Auch beschränkten unterschiedliche Systeme den Fortschritt, wenn neue datenbasierte Ansätze nicht für alle Systemausprägungen aufgegriffen werden könnten, weil dies durch unterschiedliche Datenformate behindert wird. Dass die Integration über verschiedene Technologien und über Grenzen hinweg funktioniert, wird auf dem Umati-Stand gezeigt, sowohl auf der IMTS in Chicago als auch im November in Japan als auch im kommenden Jahr in China und in grossem Umfang auf der EMO Hannover.

Smarte Digitalisierungslösungen steigern Produktivität

Produktivität lässt sich darüber hinaus vor allem durch smarte Digitalisierungslösungen steigern. Im neuen Ausstellungsschwerpunkt IIoT in Production legt die EMO Hannover deshalb einen weiteren Schwerpunkt auf die vertikale Vernetzung und präsentiert Lösungen von Data Analytics über Data Management, den digitalen Zwilling, Cloud Services, Process Monitoring, Predictive Maintenance, Künstliche Intelligenz bis hin zu Cyber Security.

«The Future of Connectivity ist ein Fokusthema der Industrie und damit auch auf der EMO Hannover 2023. Die erfolgreiche Integration der Vernetzung, sowohl horizontal zwischen Maschinen, Anlagen, Werkzeugen, Messgeräten etc., als auch vertikal vom Shopfloor bis zur Cloud entscheidet mit, wie wettbewerbsfähig Unternehmen und ganze Branchen in Zukunft sein werden», sagt Schäfer abschliessend.

Informationen:
Verein Deutscher
Werkzeugmaschinenfabriken e.V. (VDW)
vdw.de, emo-hannover.de

gen integrieren Industrie 4.0 und ermöglichen die horizontale Vernetzung zwischen Maschinen und Anlagen. Das wird sich auf der EMO Hannover 2023 bei den meisten Ausstellern zeigen. «Nach Überzeugung des deutschen Maschinenbaus sind offene Standards für Kunden und Systemlieferanten weltweit jedoch die unbedingte Voraussetzung für eine sinnvolle Vernetzung, damit Daten über alle Technologien in einer Fabrik reibungslos gesammelt, analysiert und zurückgespielt werden können», erklärt Schäfer. Darauf konzentrierte sich der deutsche



Ökonomen erwarten ein anhaltendes Wachstum der US-Wirtschaft. Europäische Hersteller können einen wichtigen Teil des Werkzeugmaschinenbedarfs abdecken.

MEM-Industrie: Beste Entwicklungschancen für Frauen

Die MEM-Industrie als Karrierebranche für Frauen? Für viele Eltern wohl nicht der erste Gedanke, wenn es um die Berufswahl ihrer Tochter geht. Das ist schade, denn der im September veröffentlichte Gender Intelligence Report von Advance und der Universität St. Gallen zeigt: Die ominöse «gläserne Decke» ist für Frauen nirgends dünner als in der Industrie.

Der Gender Intelligence Report von Advance zeigt, dass die «gläserne Decke» für Frauen nirgends dünner ist als in der Industrie.



Dr. Sonja Studer, Bereichsleiterin Bildung Swissmem

Die MEM-Industrie sticht im Branchenvergleich des Gender Intelligence Report 2022 in zweierlei Hinsicht hervor. Der Frauenanteil ist mit rund 25 Prozent (in der Swissmem-Mitgliedschaft 27 Prozent) markant tiefer als in der Gesamtwirtschaft. Gleichzeitig weist keine andere Branche so geringe Unterschiede zwischen dem Frauenanteil in der Gesamtbranche und jenem in den unteren sowie den oberen Führungsetagen auf. Ein Beispiel: Im Topmanagement von MEM-Unternehmen sitzen 16 Prozent Frauen – genau derselbe Anteil wie im Banking, wo aus einem ungleich grösseren weiblichen Talentpool geschöpft werden kann.

Erfolgreiches Talentmanagement in der MEM-Branche

Dies weist darauf hin, dass die MEM-Branche ihre weibliche Talent-Pipeline besser nutzt als andere Branchen. Frauen in Unternehmen der MEM-Industrie werden gezielt gehalten, ent-

wickelt und gefördert. Kompetente und engagierte Frauen haben in diesem Umfeld somit die besten Chancen, die «gläserne Decke» zu durchbrechen und in eine Führungsposition im obersten Kader aufzusteigen.

Der Fachkräftemangel, welcher der Industrie besonders stark zu schaffen macht, ist ein wichtiger Treiber für das gezielte Talentmanagement. Das bestätigen Fach- und Führungskräfte aus allen Bereichen der Swissmem-Mitgliedschaft. Darüber hinaus ist Diversität ein Wert an sich. Sie schafft Dynamik und ermöglicht neue Perspektiven. Durchmischte Teams finden eine breitere Palette von Lösungsansätzen für bestehende Probleme. Dies gilt im Übrigen nicht nur für das Geschlecht, sondern ebenso für Alter, Nationalität, Bildungshintergrund und Weiteres. Von mehr Diversität profitieren sowohl die Mitarbeitenden als auch die Arbeitgeber.

Dass es den MEM-Unternehmen gelingt, den Frauenanteil in ihren Kaderpositionen aus eigenem Antrieb langsam, aber stetig zu vergrössern, ist ermutigend. Die grösste Herausfor-

Der Frauenanteil ist in der MEM-Industrie mit rund 25 Prozent markant tiefer als in der Gesamtwirtschaft, doch die Chancen, in Führungspositionen zu gelangen, sind relativ gesehen erheblich grösser.



derung für die Industrie besteht jedoch nicht darin, Frauen zu halten, sondern genügend weibliche Lernende und Mitarbeiter zu gewinnen. Auch heute noch berücksichtigen junge Frauen bei der Berufswahl ein viel schmaleres Spektrum an Berufen als ihre männlichen Kollegen. Zudem wählen sie nur selten einen technischen Beruf. Viele technisch begabte Mädchen können ihr persönliches Potenzial nicht entfalten und gleichzeitig bleibt der Industrie die Hälfte des Fachkräftenreservoirs verschlossen.

Handlungsfelder für die MEM-Branche: Gezielte Ansprache von jungen Frauen

Swissmem ist auf vielen verschiedenen Ebenen aktiv, um dies zu ändern. Dies beginnt damit, dass Frauen aus allen Bereichen der Industrie in den Publikationen ein Gesicht gegeben wird und sie auch zu Wort kommen. Auf der Website von Tecindustry wird gezeigt, wie sinnstiftend, vielfältig und zukunftsfähig die Arbeit in der MEM-Industrie ist. Mit der neuen Branchen- und Berufsmarketingkampagne Faszination Technik sprechen wir gezielt auch junge Frauen an. Und mit unserem Engagement für die MINT-Förderung möchten wir schon auf Volksschulstufe Mädchen und Jungen für die Welt der Technik begeistern.

Ein weiteres Beispiel ist der Diversity & Inclusion Benchmark, der dem eingangs zitierten Gender Intelligence Report zugrunde liegt. In Kooperation mit Swissmem hat die Universität St. Gallen dieses Jahr erstmals einen Branchenbenchmark für die MEM-Industrie realisiert. Die HR-Daten, die in diesen Benchmark eingeflossen sind, repräsentieren immerhin zehn Prozent der Belegschaft der Swissmem-Mitgliedfirmen. Die

beteiligten Firmen können aus der individuellen Auswertung ihre eigenen Schlüsse ziehen und passende Massnahmen ableiten, während Swissmem die wichtigsten Handlungsfelder für die gesamte Branche erkennen kann.

Rahmenbedingungen, die Integration von Frauen unterstützen

Nicht zuletzt setzt sich Swissmem auch für Rahmenbedingungen ein, welche die Integration von Frauen in den Arbeitsmarkt unterstützen. Zum Beispiel zeitgemässe Arbeitsbedingungen im Gesamtarbeitsvertrag der MEM-Branche oder den Abbau von steuerlichen Fehlanreizen. Dass die Volksinitiative zur Individualbesteuerung kürzlich zustande gekommen ist, ist mit Blick auf den Fachkräftebedarf ein positives Signal.

Noch besteht in Sachen Diversität in der MEM-Industrie viel Luft nach oben. Aber der Weg dorthin wird zumindest nicht durch eine dicke gläserne Decke versperrt. Die Industrie bietet vielfältige Chancen auf allen Funktionsebenen. Sind Sie interessiert? Auf der Tecindustry-Webseite werden alle offenen Jobs und Lehrstellen der Swissmem-Mitgliedfirmen sowie sämtliche Ausbildungswege in der MEM-Industrie aufgezeigt.

Informationen:
[Swissmem](#)
[swissmem.ch](#),
[tecindustry.ch](#),
[advance-hsg-report.ch](#),
[faszination-technik.ch](#)

Fehlende Integration von Cyber-Risiken: Prävention bietet Schutz

Unternehmen integrieren Cyber-Risiken zu wenig stark ins Risikomanagement, zeigt eine Studie der Hochschule Luzern, der Mobiliar und von Economiesuisse. Cyber-Risiken werden zu oft als reines IT-Problem behandelt. Eine Swissemem-Umfrage zeigt, dass 70 Prozent der Unternehmen in den letzten zwei Jahren Ziel von mindestens einer Attacke wurden. Präventionsmassnahmen verhindern schwerwiegende Folgen.

Matthias Böhm, Chefredaktor SMM

Die Hochschule Luzern hat zusammen mit der Mobiliar und Economiesuisse eine Studie über die Integration von Cyber-Risiken in Schweizer Unternehmen durchgeführt und die Ergebnisse veröffentlicht. Aufsichtsorgane sind demnach zunehmend gefordert, ihre rechtlichen Kontroll- und Aufsichtspflichten auch im Umgang mit Cyber-Risiken wahrzunehmen. Nebst dieser rechtlichen Verpflichtung gibt es auch aus betriebswirtschaftlicher Sicht gute Gründe, in das Cyber Risk Management zu investieren. Schliesslich können Cyberangriffe einen erheblichen Schaden in Organisationen verursachen, die im schlimmsten Fall hohe Bussen, einen starken Reputationsverlust, den Entzug der Betriebsbewilligung oder den Konkurs bedeuten können.

Bei vielen Unternehmen scheint ein zentrales Fundament zum Managen von Cyber-Risiken grundsätzlich zu fehlen: Keine der befragten Organisationen hat explizit definiert, in welchem Ausmass Cyber-Risiken bewusst eingegangen werden

sollen, um die Geschäftsziele zu erreichen. «Aus der Sicht des Risikomanagements ist das vergleichbar mit einem Schiff, das keinen Kapitän hat», sagt Stefan Hunziker, Studienautor und Leiter des Kompetenzzentrums Risk & Compliance Management an der Hochschule Luzern. Offenbar bereitet das Entwickeln von sogenannten Risikoappetit-Aussagen in der Praxis grosse Mühe.

Die HSLU-Studie zeigt: Im Umgang mit Cyber-Risiken herrscht eine Lücke zwischen der technischen IT-Infrastruktur-Ebene und der organisatorischen Ebene. «Cyber-Risiken werden noch zu stark als reines IT-Thema verstanden. Entsprechend werden sie dezentral und operativ gesteuert und zu wenig in das unternehmensweite Risk Management integriert», erläutert Hunziker. Hier ist eine Diskrepanz zwischen der Relevanz des Risikos (Awareness) und der «Risk Governance» feststellbar. «Dieser Umstand verhindert einen konsistenten Ver-





In den letzten zwei Jahren wurden laut Swissmem-Umfrage 70 Prozent der Unternehmen Ziel von mindestens einer Cyberattacke.

Bild: James Thew – stock.adobe.com

gleich – und damit auch eine sinnvolle Priorisierung – von Cyber-Risiken und anderen Risikokategorien auf oberster Führungsebene», sagt der Experte. Als ersten Schritt in die richtige Richtung empfiehlt er, die Zusammenarbeit zwischen Chief Information Security Officer (CISO) und Risk Manager zu fördern. «Denn hier wird primär die Brücke zwischen der technischen Cybersicherheit und dem betriebswirtschaftlichen Risk Management geschlagen», so Hunziker.

Risikoursache «Mensch»: zusätzliche Investitionen notwendig

Oft werden die einfachsten und gleichermassen wirkungsvollsten Massnahmen im Umgang mit Cyber-Risiken noch immer vernachlässigt. Stefan Hunziker: «Gegebenenfalls ist die Definition von Cyber-Risiken deshalb auch etwas irreführend, da viele Risikoursachen nicht im Cyber-Raum zu finden sind, sondern in menschlichem Fehlverhalten.» Hilfreich sei die Analogie zur Medizin: Dort wisse man schon lange, dass korrektes menschliches Verhalten die Übertragung von Krankheiten verhindert. Regelmässige Desinfektion, diszipliniertes Händewaschen und Abstand einhalten ist etabliertes Verhalten – spätestens seit Ausbruch der Corona-Pandemie. Die vorliegende Studie bestätigt, dass der «Faktor Mensch» beziehungsweise menschliche Verhaltensweisen im Bereich der Cybersicherheit im Vergleich mit technischen Massnahmen noch zu wenig adressiert werden. «Der Faktor «Mensch» macht im kontinuierlichen Verbesserungsprozess der Cybersicherheit zwar nur ein Element aus, jedoch ein sehr wichtiges», so Hunziker. Menschliches Verhalten im Umgang mit der Cybersicherheit sollte so trainiert werden, dass es so selbstverständlich und «normal» wird, wie in die Armbeyge zu niesen.

Cloud-Migration: nur mit Strategie

Viele Cyber-Risiken haben ihre Ursache in der Cloud-Nutzung. Umso wichtiger ist es, dass Organisationen den Gang in die

Cloud gut planen und mit entsprechenden Massnahmen begleiten. «Das Erstellen einer klaren Strategie steht ganz am Anfang einer gut geplanten Migration in die Cloud», sagt Armand Portmann, Studienautor und Themenfeldverantwortlicher Information & Cyber Security | Privacy am Departement Informatik der Hochschule Luzern. Erfreulicherweise verfügt ein Grossteil der befragten Organisationen über ein solches Dokument, das die Rahmenbedingungen zur Einführung und Nutzung von Cloud Services beschreibt. Das lasse den Schluss zu, dass das Thema Cloud Computing inzwischen auch in den Führungsgremien Aufmerksamkeit geniesst. «Es ist ein Bewusstsein vorhanden, dass die Nutzung von Cloud-Diensten mit Risiken verbunden ist», so Armand Portmann.

Bei der Benennung der Risiken, die sich bei der Nutzung von Cloud Services ergeben, sind die befragten Organisationen nicht um Antworten verlegen. «Unter die Top drei fallen der Verlust der Vertraulichkeit, respektive die Verletzung des Datenschutzes, die Abhängigkeit vom Cloud-Dienste-Anbieter und Fragen der Haftung», erklärt Fernand Dubler, Studienautor und wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Hochschule Luzern. Das Thema sei komplex. Deshalb sei es nicht verwunderlich,

Cyber Risk Management in grösseren Schweizer Unternehmen

Forscher der Hochschule Luzern haben mit der Unterstützung der Mobiliar und von Economiesuisse 33 Interviews mit Risk-Management-Verantwortlichen und Chief Information Security Officers (CISO) in 18 grösseren Schweizer Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen geführt. Ziel der Untersuchung war es, ein tiefgreifendes Verständnis über den Umgang mit Cyber-Risiken allgemein und speziell im Kontext mit Cloud Computing zu erhalten.



Cybercrime-Delikte nehmen auch international und im Vergleich zu anderen Straftaten stark zu.

dass die Massnahmen, die für die Linderung dieser Risiken notwendig sind, nicht einfach auf der Hand liegen. Dubler ergänzt: «Diese Massnahmen sind äusserst vielfältig und müssen individuell aus der konkreten Outsourcing-Situation entwickelt werden. Das stellt die betroffenen Organisationen oft vor sehr grosse Herausforderungen.»

Prävention bietet Schutz vor Cyberattacken

Swissmem hat in Zusammenarbeit mit dem Institut für Strafrecht und Kriminologie der Universität Bern eine Umfrage unter 1200 Swissmem-Mitgliedfirmen zu Fragen der Sicherheit durchgeführt. 271 Firmen haben den Fragebogen ausgefüllt. Aus den Antworten geht hervor, dass in den letzten zwei Jahren 70 Prozent der befragten Unternehmen Ziel von mindestens einer Attacke wurde. Einzelne Firmen wurden mehr als 20-mal angegriffen.

Mit 50 Prozent war CEO-Fraud die häufigste Angriffsart. Dabei versuchen Kriminelle unter Verwendung einer falschen Identität, Geldüberweisungen zu erwirken. Von Phishing-Attacken berichten 43 Prozent der Befragten. Ziel dieser Angriffe ist es, Zugang zu den ICT-Systemen zu erhalten, um illegal an wertvolle Daten zu gelangen. Jedes fünfte Swissmem-Mitglied wurde Opfer von Schadsoftware wie Viren, Würmern und Trojanern sowie von Hackerangriffen. Social Engineering betraf jedes sechste Unternehmen. Hier werden Mitarbeiter gezielt ausspioniert, um an vertrauliche Informationen zu gelangen. Die Mehrheit der angegriffenen Firmen glaubt, dass sie zufällig als eines von vielen Unternehmen tangiert wurde. Über ein Fünftel der betroffenen Firmen geht hingegen davon aus, dass sie gezielt angegriffen wurden.

Den beiden Studienleitern der Universität Bern, Prof. Ueli Hostettler und Dr. Anna Isenhardt, fiel Folgendes auf: «Die antwortenden Unternehmen sind insbesondere von Angriffen aus dem Bereich Cybercrime betroffen. Das ist ein Deliktsbereich, in dem in den letzten Jahren im Vergleich zu anderen Straftaten international ein Anstieg zu verzeichnen war. Sehr viele der seit Bestehen des Unternehmens berichteten Cybercrime-Angriffe scheinen erst in den letzten zwei Jahren erfolgt zu sein.»

Cybersicherheit ist Chefsache

Swissmem-Mitgliederfirmen wissen, dass illegale Angriffe schwerwiegende Folgen haben können. Das gilt für Grossfirmen

und KMU. Im Durchschnitt haben sie 25 Schutz- und Interventionsmassnahmen im Einsatz. Diese Massnahmen haben dazu geführt, dass 82 Prozent der Vorfälle keine Folgen hatten oder die Angriffe kurzfristig beherrschbar waren. Dennoch: Bei jedem sechsten Unternehmen führte der Angriff zu spürbaren betrieblichen Einschränkungen. Vor allem Attacken aus dem Bereich Cybercrime können schwerwiegende und kostspielige Folgen haben. In fast einem Fünftel der antwortenden Unternehmen verursachten die Angriffe einen Schaden zwischen 100 000 und einer Million Franken. Je nach Unternehmen kann das existenzbedrohend sein.

Martin Hirzel, Präsident Swissmem, sagt zu den Umfrageergebnissen: «Ich bin froh, dass innerhalb der Swissmem-Mitgliedschaft eine hohe Sensibilisierung zu Cyberangriffen und physischen Bedrohungen besteht. Die Aufmerksamkeit darf jedoch nicht nachlassen. Jeder Betrieb muss technologisch und organisatorisch stets vorbereitet sein, um solche Attacken abwehren zu können. Dies sicherzustellen, ist Chefsache.»

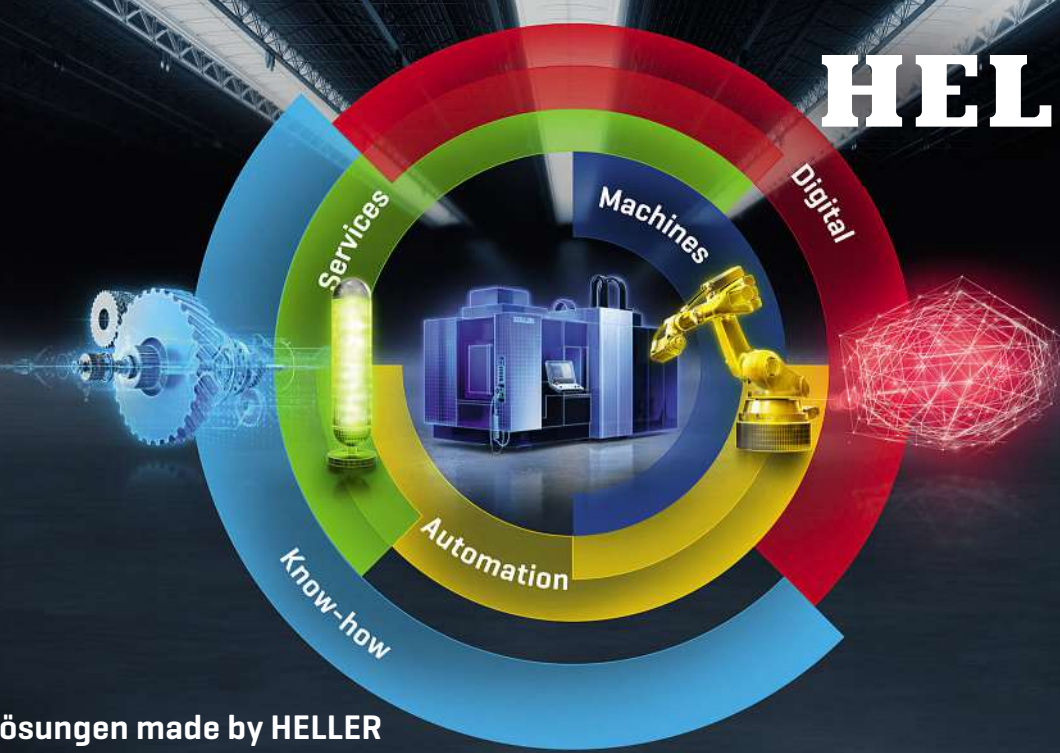
Doch viele Industrieunternehmen sehen sich angesichts dieser Bedrohungslage in einem Zielkonflikt. Einerseits sind sie gefordert, in die Digitalisierung der betrieblichen Prozesse, Produkte und Dienstleistungen zu investieren. Das erfordert eine teils unternehmensübergreifende und immer intensivere Vernetzung der Systeme. Andererseits erfordert der Schutz ebendieser Systeme, bei der Vernetzung vorsichtig vorzugehen und geeignete Abschirmungsmassnahmen zu treffen.

Bei der Auflösung dieses Zielkonfliktes soll die Initiative «Industrie 2025» helfen. Sie wird von den Verbänden Swissmem, Asut und Swisstnet getragen. Sie hat sich zum Ziel gesetzt, die digitale Transformation auf dem Werkplatz Schweiz voranzutreiben. Unter der Bezeichnung «Security 2025» wurde ein spezielles Angebot für Industriebetriebe geschaffen. Dabei helfen Experten insbesondere KMU, die Sicherheitsthemen anwendungs- und praxisbezogen anzugehen. Die Bedürfnisse der vernetzten Industrie werden dabei speziell berücksichtigt.

Informationen:
Hochschule Luzern
hslu.ch

Swissmem
swissmem.ch

HELLER



Komplettlösungen made by HELLER

360°-Performance für Ihre Fertigung

Unser Anspruch ist es, Ihnen Lösungen zur Verfügung zu stellen, mit denen Sie im Arbeitsalltag zuverlässig und wettbewerbsfähig produzieren können – bei maximaler Verfügbarkeit und Produktivität, 24/7.

HELLER Lösungen: **Wissen, wie es geht.**

LinkedIn... .. *follow* US

Events
News
Network

**Folgen Sie uns !
Erhalten Sie aktuelle News
aus der Industrie !**

[www.linkedin.com/company/
smm-schweizer-maschinenmarkt/](http://www.linkedin.com/company/smm-schweizer-maschinenmarkt/)



Bild: iStock

Das praxisnahe Teilzeitstudium von Swissmechanic wurde aktualisiert und bietet jetzt auch topaktuelle Module wie Industrie 4.0, Advanced Manufacturing, Handling Systems und Supply Chain Management an.

Praxisnaher Studiengang für topmotivierte Fachkräfte

Für ambitionierte Berufsleute aus der MEM-Branche, die bei ihrem Arbeitgeber mehr Verantwortung übernehmen möchten, hat Swissmechanic, der Arbeitgeberverband der KMU der MEM-Branche, ein praxisnahes Teilzeitstudium entwickelt, das berufsbegleitend absolviert werden kann. Mittlerweile wurde es redesigned und bietet nun topaktuelle Module wie Industrie 4.0, Advanced Manufacturing, Handling Systems und Supply Chain Management an.

Um mit der internationalen Konkurrenz mithalten zu können, sind KMU der MEM-Branche auf Kompetenz und Fachwissen ihrer Mitarbeitenden sowie auf eine einwandfreie Qualität ihrer Produkte angewiesen. Weitere Erfolgsfaktoren sind Effizienz und Innovationsgeist. Eine effiziente Produktion setzt die Automatisierung gewisser Prozesse und die digitale Vernetzung von Abteilungen und Maschinen voraus. Kenntnisse über die neuesten Produktionstechniken sind von Vorteil, Projektmanagement Alltag. Produktionsgruppen und Abteilungen müssen geführt, es muss intern und extern kommuniziert werden.

Die Grundbildungen der MEM-Branche vermitteln Jugendlichen dank dem Schweizer dualen Bildungssystem an den drei Lernorten wertvolles Grundwissen und legen so die Grundsteine für ein erfolgreiches Berufsleben. Für ambitionierte Berufsleute aus der MEM-Branche, die bei ihrem Arbeitgeber mehr Verantwortung übernehmen möchten, hat Swissmechanic, der Arbeitgeberverband der KMU der MEM-Branche, ein praxisnahes Teilzeitstudium entwickelt, das berufsbegleitend absolviert werden kann. «Die meisten Dozierenden kommen aus der Arbeitswelt. Sie haben also sowohl die Sicht der Praxis, als auch der Theorie. Dies ist ein grosser Mehrwert dieser Weiterbildung», sagt Alexandra Gil Marques. Sie hat im Herbst 2020 ihre Weiterbildung zur Produktionsfachfrau mit eidg. Fachaus-

weis begonnen – als erste Frau in der französischsprachigen Schweiz. Das Studium zum/zur Produktionsfachmann/-frau dauert in der Deutschschweiz ein Jahr, in der Romandie zwei Jahre, und endet mit einer praxisnahen Projektarbeit. Erfolgreiche Absolventinnen und Absolventen erhalten den eidgenössischen Fachausweis. Danach kann das Studium weitere zwei Jahre fortgesetzt werden mit dem Abschluss als Produktionstechniker/-in HF. Zur Diplomprüfung gehört eine Diplomarbeit, die beim jeweiligen Arbeitgeber realisiert wird.

Produktionsfachleute

Produktionsfachleute sind Fachspezialisten/Fachspezialistinnen und setzen die neuen Produktionstechniken in die Praxis um. Als verantwortliche Teamplayer/innen und «Produktions-Cracks» initiieren und erarbeiten sie Lösungen und optimieren die Produktion im Kontext der Industrie 4.0. Sie konzipieren automatisierte Lösungen (Handling Systems) und bringen Ideen zu Verbesserungen der Anlagen ein. Als Troubleshooter analysieren und beheben sie Störungen. Als CAD-CAM-CNC-Fachleute kennen sie die wirtschaftlichen Einflussfaktoren der Produktionsprozesse und können mit digitalisierter Fertigung massgebend die Produktionskapazität steigern. Sie können die in



Für ambitionierte Berufsleute aus der MEM-Branche hat Swissmechanic ein praxisnahes Teilzeitstudium entwickelt, das berufsbegleitend absolviert werden kann.

einem industriellen Produktionsumfeld notwendigen Ressourcen sowohl nach organisatorischen als auch nach ökonomischen Kriterien bewirtschaften. Teams führen sie nach modernen Kommunikations- und Führungsgrundsätzen.

Produktionstechniker/innen

Diplomierte Techniker/innen HF Maschinenbau Vertiefungsrichtung Produktionstechnik besetzen eine Schlüsselposition in innovativen Unternehmen der Industrie 4.0. Sie leiten Projekte, Teams oder Abteilungen, sind Bindeglied und Ansprechpartner zwischen Fachspezialisten und Kunden. Prozesse und Strukturen zu analysieren, diese zu optimieren, um Kosten einzusparen, gehören zu ihren Kernaufgaben. Sie kennen die Techniken der Industrie 4.0 und setzen diese fokussiert und zielführend in der Praxis ein. Als Generalisten/Generalistinnen verfügen sie über ein breites Fachwissen, handeln dank ihrem unternehmerischen Verständnis mit wirtschaftlichem Sachverstand und zeigen ihre Sozial- und Methodenkompetenz in der Führung ihrer Mitarbeitenden. Sie können die notwendigen Ressourcen in den Bereichen Betriebsmittel, Personal und Materialwirtschaft mit Kennzahlen analysieren und notwendiges Optimierungspotenzial aufzeigen. Entscheidungen fällen sie aus dem unternehmerischen Gesichtspunkt und berücksichtigen dabei auch die energietechnische und ökologische Nachhaltigkeit.

Win-win-Lösung

Das Studium ist für Absolventen und ihre Arbeitgeber eine Win-win-Lösung. Die Studierenden erwerben topaktuelles Fachwissen. Durch den regen Austausch mit Mitstudierenden und Dozierenden erweitern sie zudem ihren Horizont, gewinnen neue Sichtweisen und erweitern ihr Netzwerk. So bringen sie neues Fachwissen und frischen Wind in ihre Betriebe zurück. «Einerseits haben die durch den Mitarbeitenden initiierten bzw. gewünschten Weiterbildungen stets einen positiven Einfluss auf dessen Zufriedenheit und Motivation. Andererseits kommt so auch frisches Wissen in die Firma selbst, durchbricht ein wenig die «Betriebsblindheit» und fördert die Verbesserung bzw. Weiterentwicklung der internen Abläufe und Prozesse. Aus unserer

Sicht stellt also eine Weiterbildung – natürlich im Zusammenhang mit dem aktuellen Arbeitsumfeld resp. der aktuellen Arbeitstätigkeit – immer eine Win-win-Situation dar», sagt Philip Howis, Geschäftsführer der Jossi AG in Islikon TG. Bereits zwei Mitarbeitende seiner Firma absolvierten in den vergangenen Jahren den Swissmechanic-Bildungsgang zum Produktionsfachmann/Produktionstechniker.

Wichtiger Karriereschritt

Das Studium befähigt die Absolvierenden, bei ihrem Arbeitgeber mehr Verantwortung zu übernehmen, und ist ein wichtiger Karriereschritt. «Die Weiterbildung ist eine Grundvoraussetzung für meine jetzigen Positionen in der Unternehmung. Seit Anfang 2021 bin ich als Ressortleiter Technologie für die technologische Weiterentwicklung der Firma zuständig. Dies kann von kleineren Optimierungen von Prozessen bis hin zu Evaluationen von neuen Bearbeitungsmaschinen gehen. Auch bin ich seit Anfang Jahr als Teamleiter Fräsen Kleinteile tätig. Somit bin ich Anlaufstelle für sechs Mitarbeiter, darunter auch für einen Lernenden. Die komplette Führung, sei es personell oder technisch, obliegt meiner Verantwortung. In diesen Funktionen kann ich das in der Weiterbildung Gelernte direkt einbringen und umsetzen», sagt der 24-jährige Manuel Wenzinger. Im März 2022 wurde er als Produktionsfachmann mit Bestnote 5.8 ausgezeichnet. Zum Studienabschluss gehört eine Diplomarbeit, welche die Studierenden in ihrem Betrieb umsetzen. Die Erfahrungen aus der Diplomarbeit können sie später in ihre Arbeit integrieren. «Ein komplexes Problem zu lösen, wie bei meiner Diplomarbeit, ist heute praktisch mein Arbeitsalltag. Es gibt fast nie eine Standardlösung bei einem Problem in den Anlagen. Man muss immer versuchen, die Ursache so genau wie möglich zu eruieren. Erst danach können gezielte Massnahmen getroffen werden. Diese Fähigkeit konnte ich während der Diplomarbeit verbessern. Dies hilft mir heute oft, Probleme zu lösen», sagt Mario Stoffel. Er schloss 2020 an der Technischen Fachschule Bern als Produktionstechniker HF mit einer 6 ab. Seine Diplomarbeit wurde Ende September 2021 von der Volkswirtschaftliche Gesellschaft des Kantons Bern (VWG) als zweitbeste ausgezeichnet.

Studienorte

Das Studium zum/zur Produktionsfachmann/frau und Produktionstechniker/in wird in der Deutschschweiz an der Technischen Fachschule Bern, dem Weiterbildungszentrum Lenzburg und dem Bildungszentrum für Technik Frauenfeld angeboten. In der Romandie wird das Studium zum/zur Produktionsfachmann/frau am Centre valaisan de perfectionnement continu (CVPC) in Sion, am Centre de perfectionnement interprofessionnel (CPI) in Granges-Paccot, am ceff INDUSTRIE in Saint-Imier sowie am CIFOM in Le Locle durchgeführt. Neu kann auch in der Romandie das Studium bis zum Abschluss als Produktionstechniker/in fortgeführt werden.

Swissmechanic
Felsenstrasse 6
8570 Weinfelden



SWISSMECHANIC

Telefon +41 71 626 28 49

info@swissmechanic.ch

swissmechanic.ch, produktionsfachmann.ch,

produktionstechniker.ch



Als Leitmesse der Fertigungsindustrie hat die INNOTEQ den Anspruch, den Markt umfangreich und entlang der Kundenbedürfnisse abzubilden.

INNOTEQ 2023: Live-Premiere der führenden Fachmesse der Schweizer Fertigungsindustrie

Nach der digitalen Durchführung im Jahr 2021 findet die INNOTEQ vom 7. - 10. März 2023 erstmals live und digital statt. Die BERNEXPO veranstaltet gemeinsam mit den Trägerverbänden Swissmechanic, Swissmem und tecnoswiss eine massgebende Fachmesse für die Schweizer Fertigungsindustrie.

Als Content- und Communityplattform verbindet die INNOTEQ als Hotspot und relevanter Branchentreffpunkt die Akteure der Schweizer Fertigungsindustrie – live und digital. Innovationen erleben, Wissen erweitern und Kontakte pflegen: Auf der INNOTEQ präsentieren Unternehmen ihre Produkte und Lösungen einem hochkarätigen Fachpublikum. So entstehen Begegnungen und Dialoge und daraus resultieren neue Ideen und Kooperationen für eine erfolgreiche gemeinsame Zukunft.

Das Leitthema der INNOTEQ 2023 lautet «Fit-for-Future». Das Motto ist bewusst generisch formuliert, so können ein breites Themenfeld und viele Inhalte verpackt werden – und diesen Anspruch haben die Akteure an eine Branchenschau wie der INNOTEQ. Gemeinsam mit den Trägerverbänden wurden zudem zwei Fokusthemen mit grosser Branchenrelevanz definiert: «Made in Switzerland» und «Creating a Sustainable Future».

Vielfältiges Programm mit Sonderformaten

Besuchende können sich auf vielseitige und erlebnisorientierte Ausstellerzonen in vier Hallen mit Ausstellenden, Gemein-

schaftsständen und den Sonderschauen INNOTEQ TALENTS und INNOTEQ START-UP freuen. Dazu kommt ein attraktives Konferenzformat mit spannenden Keynotes & Panels, INNOTEQ-TV sowie Side-Events der Ausstellenden. Mehr Informationen zur INNOTEQ 2023 sind zeitnah auf der Webseite der Messe zu finden.

Qualitativ herausragende Messe mit hohen Besucherfrequenzen

Als Leitmesse der Fertigungsindustrie hat die INNOTEQ den Anspruch, den Markt umfangreich und entlang der Kundenbedürfnisse abzubilden. Durch die neue Ausgangslage entsteht eine attraktive und innovative Plattform, die alle Marktteilnehmenden einbindet und über grosses Entwicklungspotenzial verfügt. Die INNOTEQ bietet eine einzigartige Chance, ein qualifiziertes Fachpublikum zu treffen: Vom Entscheidungsträger bis zum Anwender sind alle vor Ort. Die qualitativ hochstehende Messe wird zum Schaufenster für Dienstleistungen, Produkte und Lösungen.



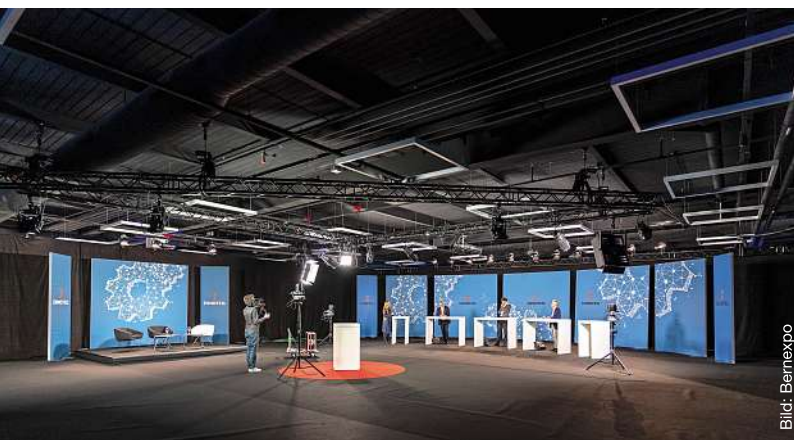
Neben der Expo als eigentliches Herzstück der Plattform werden an allen vier Messetagen ein attraktives Kongressformat sowie zwei Sonderzonen und diverse Gemeinschaftsstände angeboten.

Bild: Bernexpo



Die Innoteq setzt sowohl auf den Präsenzfaktor mit Ausstellern als auch auf eine digitale begleitende Kommunikation wie Innoteq-TV.

Bild: Bernexpo



Begleitet und ergänzt wird das Messeerlebnis der Besucher mit einem ausführlichen Ausstellerverzeichnis und dem Innoteq-Messe-TV.

Bild: Bernexpo

Kurzinterview mit David von Büren, Messeleiter INNOTEQ

SMM: Im fertigungstechnischen Sektor gibt es gerade in Deutschland spezifische Leitmesse, wie die AMB oder auch EMO. Welche Rolle übernimmt die INNOTEQ in diesem hoch anspruchsvollem Technologiegefüge?

David von Büren: Die INNOTEQ positionierte sich von Anfang an als Schweizer Leitmesse der Fertigungsindustrie ohne den Anspruch zu haben, mit den europäischen Leitmessen zu konkurrieren. Dies wäre im geografisch und wirtschaftlich überschaubaren Schweizer Markt unrealistisch. Dennoch sind wir überzeugt, dass neben den beiden etablierten Westschweizer Formaten Siams und EPHJ wie schon in der Vergangenheit auch in der Deutschschweiz grosses Potenzial für eine attraktive Fachmesse besteht. Bern eignet sich hierzu als zentraler Standort optimal.

Eine Messe in diesem Segment ist immer auch ein Know-how-Transfer. Wie positioniert sich die INNOTEQ diesbezüglich und mit welchen Mitteln?

D .v. Büren: Neben der Expo als eigentliches Herzstück der Plattform werden an allen vier Messetagen ein attraktives Kongressformat sowie zwei Sonderzonen und diverse Gemein-

schaftsstände angeboten. Begleitet und ergänzt wird das Messeerlebnis des Besuchenden mit einem ausführlichen Ausstellerverzeichnis und unserem Messe-TV, dies ermöglicht Besuchenden, ausgewählte Inhalte auch zeit- und ortsunabhängig zu konsumieren. Zudem schaffen wir Networking- und VIP-Zonen um den Austausch unter Ausstellenden und Besuchenden gezielt und aktiv zu fördern.

Eines ihrer Fokusthemenfelder ist «Swiss Manufacturing». Welche Themengebiete kann der Besucher hier konkret erwarten?

D .v. Büren: Alle Akteure erleben an der INNOTEQ unter dem Leitthema «Fit-for-Future» zwei Fokusthemen: einerseits «Creating a Sustainable Future» und andererseits «Swiss Manufacturing», wobei wir hier noch an der finalen Formulierung arbeiten. Inhaltlich geht es dabei um Themen wie Smartsourcing, Backshoring, Innovation & Digitalisierung sowie natürlich um den Produktionsstandort Schweiz mit allen seinen Chancen und Herausforderungen.

Sie setzen sowohl auf Präsenzfaktor mit Ausstellern als auch eine digitale begleitende Kommunikation wie INNOTEQ-TV. Welche Formate werden Sie im INNOTEQ-TV konkret realisieren?

D .v. Büren: Beinahe alle digitalen Services dienen der Reichweite, der inhaltlichen sowie zeitlichen Verlängerung der Fachmesse und entsprechen damit sowohl den Bedürfnissen der Ausstellenden wie auch der Besuchenden. INNOTEQ-TV produziert während allen vier Messetagen redaktionelle und kommerzielle Beiträge aus den Messehallen und fängt dabei Stimmen aller Akteure ein. Hinzu kommen mehrmals täglich News-Sendungen mit den Highlights des Tages.

Informationen:
 Bernexpo AG
 Mingerstrasse 6
 CH-3014 Bern
 Telefon +41 31 340 11 11
 info@bernexpo.ch
 bernexpo.ch, INNOTEQ.ch



Die Georg Fischer Gruppe: Markt- und Technologieführer

GF, 1802 in Schaffhausen (Schweiz) gegründet, ist ein weltweit tätiges Unternehmen, das in einem globalen Wettbewerbsumfeld agiert. Alle drei Divisionen von GF gehören in ihren Segmenten und Hauptmärkten zu den Markt- und Technologieführern. Darüber hinaus ist GF führend in den Bereichen Nachhaltigkeit und Innovation und bietet einen hohen Kundennutzen. Dieser Bericht konzentriert sich auf die Division GF Machining Solutions.



Bild: GF Machining Solutions AG

44.000 m² für 450 Mitarbeiter: Der neue Hauptsitz der GF Machining Solutions, der ein Produktionswerk und ein Kompetenzzentrum umfasst, wurde 2019 nach zweijähriger Bauzeit in Biel (Schweiz) eingeweiht.

Strategie 2025

GF will jeden Tag besser werden - seit 1802. Die «Strategie 2025» des Konzerns zielt auf profitables Wachstum mit Schwerpunkten auf ständige Anpassung der Prozesse an die zukünftigen Herausforderungen, was einen kontinuierlichen Lernprozess erfordert. Die drei strategischen Schwerpunkte sind

- die Steigerung des profitablen Wachstums durch intelligente und nachhaltige Lösungen,
- die Steigerung der Robustheit durch ein resilientes Portfolio inklusive operativer Exzellenz sowie
- die Weiterentwicklung der Unternehmenskultur in Richtung Leistung und Lernen.

Nachhaltigkeit: Integraler Bestandteil

Nachhaltigkeit ist ein integraler strategischer Bestandteil der Strategie 2025 des Georg Fischer Konzerns. In den nächsten fünf Jahren will GF eine führende Rolle im Bereich Nachhaltigkeit einnehmen, indem es hochwertige nachhaltige Lösungen anbietet, die Kreislaufwirtschaft vorantreibt, ein vielfältiges, engagiertes und sicheres Arbeitsumfeld fördert und mit den Stakeholdern entlang der Wertschöpfungskette konsequent ko-

operiert. Die Nachhaltigkeitsstrategie basiert dabei auf folgenden drei Säulen:

- Produktportfolio - GF wird den Absatz von Produkten mit sozialem oder ökologischem Nutzen für die Kunden steigern,
- Klima und Ressourcen - GF wird die CO₂-Emissionen reduzieren - sowie
- Mitarbeitende und Gesundheit - GF will die Unfallrate der Mitarbeitenden reduzieren.

Über GF Machining Solutions

Im Jahr 1921 erwarb Georg Fischer die Maschinenfabrik Rauschenbach für Landmaschinen - dies war der Ursprung von GF Machining Solutions. Heute ist GF Machining Solutions als global agierende Division der Georg Fischer Gruppe an 50 Standorten weltweit präsent. Die 3'282 Mitarbeitenden erwirtschafteten im Jahr 2021 einen Umsatz von CHF 873 Mio.

Führender Anbieter von Komplettlösungen

GF Machining Solutions ist einer der weltweit führenden Anbieter von Komplettlösungen für Hersteller von Präzisionskomponenten und -werkzeugen sowie für den Werkzeug- und For-



Alles aus einer Hand: GF Machining Solutions entwickelt und produziert komplett autonome Fertigungszellen, die die gesamte Fertigungspalette umfassen: Fräsmaschinen, Senk- und Drahterodiermaschinen, Maschinen für Additive Fertigung sowie Messtechnik inklusive Palletisierung.

Bild: GF Machining Solutions

menbau. Die wichtigsten Kundensegmente sind die Luft- und Raumfahrt, die Informations- und Kommunikationstechnologie (ICT), die Elektronik-, Medizin- und Automobilindustrie.

Das Portfolio des Unternehmens umfasst Maschinen zum Fräsen, Erodieren, Lasertexturieren, zur Lasermikrobearbeitung und zur Additiven Fertigung. Darüber entwickelt und produziert GF Machining Solutions Hochleistungsspindeln, Automatisierungslösungen, Werkzeuge und digitalisierte Lösungen, die durch einen ausgezeichneten Kundendienst nachhaltig unterstützt werden. Mit seinen Fertigungs-Lösungen setzt das Unternehmen auf eine energieeffiziente und nachhaltige Fertigung.

GF Machining Solutions setzt weltweit Standards im Bereich intelligenter Bearbeitungslösungen. Das impliziert, schneller zu wachsen, indem GF Machining Solutions sich mit innovativen und intelligenten Lösungen auf Schlüsselsegmente konzentriert. Die Rentabilität der Kunden lässt sich durch den Einsatz von Best-in-Class-Prozessen optimieren. Die Kundenzufriedenheit soll durch stetige Qualitätssteigerung und dem kontinuierlichen Ausbau des Servicegeschäfts erhöht werden.

Verstärkte Präsenz im MedTech-Markt - Stärkung der Nachhaltigkeit

GF Machining Solutions hat seine Anstrengungen im Med-Tech-Markt deutlich verstärkt und dabei vielversprechende Ergebnisse erzielt. Das Unternehmen unterzeichnete eine Kooperationsvereinbarung mit dem KSF (Kompetenzzentrum für Spanende Fertigung, Hochschule Furtwangen Universität), um an der Entwicklung neuer Fertigungsverfahren für die Medizintechnik zu arbeiten. GF Machining Solutions präsentierte bereits auf der EMO 2021 in Mailand mehrere Fertigungsinnovationen und unterstrich damit, wie die Division gemeinsam mit ihren Kunden neue Lösungen in der medizintechnischen Fertigung entwickelt. Diese Innovationen verknüpft mit dem Anwender-Know-how der Kunden, bringt letztlich hoch effektive

Lösungen für eine prozesssichere und wirtschaftliche Produktion.

Die ersten Energieeffizienz-Zertifikate

Apropos Nachhaltigkeit: Die ersten Energieeffizienz-Zertifikate wurden für verschiedene Werkzeugmaschinen eingeführt, und dokumentieren die spezifischen Energieeinsparungen. Um den CO2-Fussabdruck des Unternehmens zu reduzieren, verwendet GF Machining Solutions konsequent Energie aus natürlichen Ressourcen. Die Auswirkungen des Unternehmens auf die materielle Nachhaltigkeit werden laufend auf der Grundlage dokumentierter Nachweise bewertet, um die Lieferkette zu optimieren.

Zentraler Hub in Genf und Hauptsitz in Biel

Insgesamt ist GF Machining Solutions mit acht Produktionsstätten, 21 Kompetenzzentren und 32 Vertriebsgesellschaften auf der ganzen Welt aktiv. Das zentrale Logistikzentrum des Unternehmens in Genf (Schweiz) beliefert die Kunden direkt und versorgt die regionalen Zentren in Shanghai (VR China) und Chicago (USA) für die Belieferung der lokalen Kunden. Das zentrale Drehkreuz umfasst 155.000 Auftragszeilen pro Jahr und bietet eine Verfügbarkeit der kritischen Teile von 95,2% und verfügt über einen Bestand von mehr als 25.000 gelagerten Materialien. Genf ist auch der Standort eines Kompetenzzentrums und einer Produktionsstätte.

13.000 Quadratmeter: Neuer Hauptsitz in Biel

Der neue Hauptsitz - mit über 450 Arbeitsplätzen- des Unternehmens, der ein Produktionswerk und ein Kompetenzzentrum



Blick auf Genf aus der Vogelperspektive. Mit Genf, Biel, Zandone ist das Unternehmen in den drei wichtigen Sprachregionen der Schweiz aktiv.

Bild: GF Machining Solutions AG

umfasst, wurde 2019 nach zweijähriger Bauzeit in Biel (Schweiz) eingeweiht. Der Standort vereint auf einer Gesamtfläche von 44.000 Quadratmetern die drei ehemaligen GF Machining Solutions-Standorte Nidau, Ipsach und Luterbach (alle Schweiz) unter einem Dach.

Das Gebäude bietet mehr als 13.000 Quadratmeter Fläche für Produktion und Montage. Es bietet Platz für ein Forschungs- und Entwicklungszentrum und ein modernes Anwendungszentrum. So können die Kunden das breite Portfolio des Geschäftsbereichs hautnah erleben und mehrere Schulungen vor Ort besuchen. Die Mitarbeiter profitieren von hellen, grosszügigen

Projekträumen, die die kreative und interdisziplinäre Zusammenarbeit fördern. Eine weitere Produktionsstätte in der Schweiz befindet sich in Langnau.

Eröffnung des neuen Standorts in Losone im Jahr 2022

Losone ist der Hauptstandort in der Schweiz für das EDM-Geschäft und beherbergt ein Produktionswerk und darüber hinaus die Schweizer Vertriebsgesellschaft. Dieser Standort wurde 1957 gegründet. Mit 31.000 m² und 500 Mitarbeitern ist GF

Machining Solutions in Losone einer der grössten Arbeitgeber und das grösste Unternehmen der Werkzeugmaschinenbranche im Tessin, dem südlichen Kanton der Schweiz. Zu den Hauptaktivitäten von Losone gehören Forschung und Entwicklung (Mechanik, Elektronik und Software), die Montage und Abnahmeprüfung der Drahterodier- und Senkerodiermaschinen sowie der technische und vertriebliche Support. Neu wurde eine Zusammenarbeit mit den Spezialisten der Additiven Fertigung 3D Systems begonnen.

Im Jahr 2022 hat der Standort Losone einige Veränderungen erfahren,



Bild: GF Machining Solutions AG

Der Neubau in Zandone: Mit 31.000 m² und 500 Mitarbeitern ist GF Machining Solutions einer der grössten Arbeitgeber und das grösste Unternehmen der Werkzeugmaschinenbranche im Tessin, dem südlichen Kanton der Schweiz.



Drahterodier-High Tech aus dem Tessin: die neue CUT-X-Serie. Die optimierte Mechanik, die neuen Köpfe mit 3D-Druckdesign und das KI-basierte Wärmemanagement bilden die Grundlage für beispiellose Genauigkeit und Oberflächenqualität.

Bild: GF Machining Solutions

nachdem die Bauarbeiten im Oktober 2020 begonnen hatten. In der Anlage in Losone (in Zandone, dem Industriegebiet der Stadt) wurde eine neue Verwaltungsetage (von 4.000 m²) errichtet, die sich direkt über der bereits bestehenden Produktionsstätte (mit dem Bereich der Elektronikproduktion, den Schaltschrankbau inklusive der Prototypenabteilung) befindet. Es erstreckt sich bis zum Parkplatz, wo ein Empfangsbereich eingerichtet wurde, der den Mitarbeitern den Zugang ermöglicht und Besucher willkommen heisst.

Baumbesäumte Allee

Besonderes Augenmerk wurde auf die Route der Besucher gelegt, die zum Standort kommen. Von der Kantonsstrasse kommend und durch den Wald fahrend, werden sie eine von Bäumen gesäumte Allee befahren, die den Zugang zu den Parkplätzen ermöglicht und zum Empfangsbereich führt.

In dem neuen Gebäude sind alle Hauptaktivitäten zusammengefasst, die früher an zwei verschiedenen Standorten (in 7 km Entfernung voneinander) angesiedelt waren. Dies bedeutete die Verlagerung von 80 % der Verwaltungsarbeitsplätze von Saleggi, dem früheren zweiten Standort in Losone, nach Zandone für rund 192 Beschäftigte (einschliesslich etwa 18 Lehrlinge, die in verschiedenen Abteilungen tätig sind). Mit den Modernisierungen am Gebäude wurden neue Verwaltungsräume geschaffen (270 Arbeitsplätze, zwei Sozialbereiche für die Mitarbeiter, neun Sitzungsräume). Ausserdem werden die Wartungs- und Energiekosten dank eines effizienteren Heizsystems und einer besseren Isolierung des bestehenden Gebäudeteils gesenkt.



Auch in der digitalen Umsetzung setzt das Unternehmen voll auf die Zukunft. Hier wird die thermische Kompensation der Hochpräzisionsmaschinen bildlich dargestellt.

Bild: GF Machining Solutions

Ziel: Zeitgemässe Arbeitsbedingungen

Am 14. Oktober 2022 fand die offizielle Einweihung des Werks in Losone statt. Hauptziel der Bauarbeiten in Losone war, den Mitarbeitern moderne und zeitgemässe Arbeitsbedingungen zu bieten, die Zusammenarbeit innerhalb der Abteilungen zu verbessern und die Effizienz der Prozesse dank der Nähe zwischen den Mitarbeitern (Zusammenarbeit in Grossraumbüros) zu steigern. Die Umstellung der Heizungsanlage von Öl auf Biogas sowie die verbesserte Isolierung und die neuen Fenster im Produktionsbereich werden zur CO₂-Reduzierung des Standorts beitragen - ganz im Sinne der Nachhaltigkeitsziele des Unternehmens.

Das Projekt war auch eine Gelegenheit, den bestehenden Teil des Gebäudes zu modernisieren, und darüber hinaus die geltenden Vorschriften vollumfänglich zu erfüllen. Apropos Vorschriften: Eine erdbebensichere Struktur wurde integriert, die den neuesten Vorschriften entspricht. Auch der Parkplatz wurde so ausgelegt, dass er den Vorschriften der örtlichen Behörden für Grünflächen (10 %) auf dem gesamten Gelände entspricht.

Fazit: GF Machining Solutions hat massiv in die Zukunft des Standort Schweiz und darüber hinaus investiert.



Neu verfügen die Fräsmaschinen über vollwertige Schleifintegration, so dass selbst Koordinatenschleifen auf den Fräsmaschinen möglich ist.

Bild: GF Machining Solutions

GF Machining Solutions Sales Switzerland SA
 Roger-Federer-Allee 7
 CH 2504 Biel
 +41 32 366 19 80
www.gfms.com/de-ch.html



50 Jahre August Manser AG: Tradition, Innovation und Präzision

Über 150 Mitarbeitende, mehr als 16`000m² Fläche, fünf Standorte in der Schweiz, das sind die aktuellen Eckwerte der August Manser Gruppe, die im 2022 ihr 50. Firmenjubiläum feiert. Die Unternehmensgruppe verfügt über breite und tiefe Technologiekompetenzen, in den Bereichen von ganzheitlichen, technischen Lösungen: Von der Innovation und Produktentwicklung, über die Industrialisierung und Präzisionsfertigung, bis hin zur Montage von mechanischen oder mechatronischen Baugruppen oder Systemen und den dazugehörigen Services.

Die Kunden der August Manser AG bewegen sich in den Bereichen Fertigung, sowie Systembau und Baugruppenmontage in einem technologisch anspruchsvollen Umfeld: Vom Präzisionsmaschinenbau, über die Halbleiter- und optische Industrie bis hin zur Hochvakuumtechnik sowie Medizinaltechnik. In diesen Segmenten hat sich die August Manser AG auf die Fertigung von High-End-Komponenten und mechanischen und mechatronischen Systemen spezialisiert. Die Kunden der Schesterfirma Sedax AG können neben den oben aufgeführten, auch aus dem Grossmaschinenbau und weiteren Branchen stammen.

Erstes Kompetenzfeld: Präzisionsfertigung

Gestartet hat die August Manser AG vor genau einem halben Jahrhundert als Zulieferunternehmen. Nicht zuletzt aufgrund der Nähe zu OEM aus den Bereichen Optik, Messtechnik und Vakuumtechnik gehören die zu fertigenden Bauteile zu den anspruchsvolleren Komponenten.

Thomas Frei (Leiter Verkauf, Mitglied der Geschäftsleitung): «Seit jeher ist unsere klimatisierte Präzisionsfertigung auf schwierigste Fertigungsprozesse und Materialien ausgelegt. Mit über 40 CNC-Maschinen und einem sehr hohem Automa-



Ein hoch moderner Maschinenpark mit über 40 CNC-Maschinen, Additiv Manufacturing inclusive, macht unmögliches möglich.

Bild: August Manser AG



Blick in die Montage. Für einige Produkte stehen ab Bestelleingang lediglich drei Arbeitstage für die Fertigstellung und Auslieferung zur Verfügung.

tisierungsgrad verfügen wir über einen hoch modernen Werkzeugmaschinenpark, Drahterodieren und Additiv-Manufacturing inklusive. Für die Überprüfung der Bauteile oder Baugruppen steht ein klimatisierter Messraum mit drei Koordinatenmessmaschinen sowie optischen Prüfgeräten zur Verfügung. Die Temperatur wird konstant überwacht und darf während 24 Stunden den Bereich von +/- 0,4°C nicht überschreiten. Die Anforderungen vor allem auch im Zusammenhang mit nicht alltäglichen Materialien ergeben oft Herausforderungen die ein sehr umfassendes Know-how benötigen. Nicht selten sind es Komponenten, die aus produktionstechnischer Sicht am Rande der Herstellbarkeit sind. Hier kommt unsere fertigungsnahe Beratungskompetenz zum Tragen. Mit unseren Design for Manufacturing Kompetenzen, sind wir das fachliche Bindeglied, unserer Produktion zur Entwicklung sowie dem technischen Einkauf unserer Kunden. Im Idealfall werden wir bereits während der Prototypenentwicklung mit eingebunden, um eine produktions- und montagegerechte Konzeption von Beginn an zu unterstützen.»

Fokus: Unmögliches möglich machen

Kurz: Die Spezialisten der August Manser AG können im laufenden Entwicklungsprozess die fertigungstechnische Machbarkeit von Produkten prüfen. Th. Frei: «Es gibt Fälle, da lassen sich mit konstruktiven Änderungen Lösungen finden. Aber nicht selten müssen wir fast unmögliches möglich machen, was für unsere Produktionstechniker immer eine willkommene Herausforderung ist. Letztlich kann der `time-to-market-Prozess` erheblich verkürzt werden, wenn wir frühzeitig in die Entwick-

August Manser AG

Der innovative Schweizer Familienbetrieb mit hochqualifizierten Mitarbeitenden im Zentrum des St. Galler Rheintal verfügt über eine jahrzehntelanger Erfahrung in den Bereichen der Innovation, Produktentwicklung, Präzisionsfertigung, Baugruppenmontage und der Herstellung von kompletten Systemen.

www.manser-ag.com



Die Herstellung von Präzisionskomponenten, mechanischen und mechatronischen Baugruppen gehören zu den Kernkompetenzen.

lungsprozesse mit einbezogen werden. Eine produktionsnahe Entwicklung ist aus unserer Sicht ein ganz wesentliches Element, um das Gesamtkostengefüge zu optimieren.»

Ein Beispiel aus der Praxis, Th. Frei: «Wir bekamen den Auftrag, den Herstellprozess eines Bauteils zu entwickeln. Dabei handelt es sich um eine hoch genaue Komponente, aus schwierig zu bearbeitendem Material. Gesamthaft waren 18 Produktionsschritte notwendig. Viele dieser Arbeitsschritte konnten wir inhouse fertigen. Für einige wenige spezifische Verfahren haben wir mit externen Spezialisten zusammengearbeitet, wobei wir immer auch die Lieferung „just in time“ im Auge behalten mussten. Die Toleranzfelder lagen im einstelligen µ-Bereich. Diese haben wir auf einer der genauesten Messmaschinen der Schweiz geprüft. Das sind enorme Herausforderungen, aber darauf sind wir spezialisiert.»

Zweites Kompetenzfeld: Innovation, Produktentwicklung und Engineering

Die Sedax AG ist Teil der August Manser Gruppe – mit dem 50-köpfigen F&E-Dienstleister aus Uster – können selbst komplexeste Entwicklungsprojekte realisiert werden.

Manser und Sedax treten gemeinsam als Partner für die Umsetzung Ihrer Ideen und Visionen auf. Innovation, Design Thinking, Lean Startup und die anschliessende Industrialisierung helfen den Kunden, ihr Vorhaben auf den Nutzer auszurichten. In der Leistungserstellung können Teilprojekte sowie die Gesamtprojektleitung übernommen werden. Die Industrialisierung sollte bestenfalls in der Ideenfindung und Entwicklungsphase eines Produktes initialisiert werden. Dabei steht die Produktentwicklung mit Sicht auf stückzahlgerechten Herstellungsprozesse sowie auf die Produktkosten- und -qualität im Fokus.

Über gesamthaft 150 Mitarbeitende verfügt die August Manser Gruppe. Im Hintergrund die neu erstellte Produktionshalle in Altstätten SG.



Bild: August Manser AG



Bild: August Manser AG

Im Bild v.l. Inhaber und CEO Michael Manser und Thomas Frei (Leiter Verkauf, Mitglied der Geschäftsleitung), die stellvertretend für die Leistungen der hoch innovativen August Manser AG stehen.

Th. Frei: «Bereits in dieser Phase kann übergreifend mit der Erstellung der Supply Chain gestartet werden. Hier haben wir jahrzehntelange Erfahrung und können die Kunden in dieser Hinsicht optimal beraten und gemeinsam die optimale Lösung erarbeiten. Das Resultat daraus sind dann hochstehende Produkte, just in Time und «ready to use», hergestellt in unseren eigenen Produktionsstätten in der Schweiz, mit Unterstützung unseres nationalen und internationalen Netzwerkes.»

Michael Manser (Geschäftsführer): «Die Vereinigung mit Sedax war für uns ein bedeutender strategischer Schritt. Bisher waren wir Systemanbieter mit ausgezeichneter, produktionsnaher und konstruktiver Beratungskompetenz. Mit dem 50-köpfigen Sedax-Team verfügt die Gruppe über exzellente Engineeringkompetenzen: Vom Industrial Design, Mechanical Engineering, über Elektrotechnik bis hin zur Entwicklung von Software. Die Sedax AG ist sozusagen der Entwicklungs-Motor für die Kunden, aber auch für die August Manser Gruppe.

Drittes Kompetenzfeld: Montage von Baugruppen und Systemen

Das dritte Kompetenzfeld liegt im Bereich Montage, Supply Chain Management und Logistik. Im Auftrag der Kunden produziert und montiert die August Manser AG seit Jahrzehnten ganze Systeme und Maschinen mit dem entsprechenden Zubehör. Für die Montage stehen für einige Produkte lediglich 3 Arbeitstage ab Bestimmungseingang zur Verfügung. Somit muss der Lagerbestand inklusive der gesamten Lieferkette 100% aufeinander abgestimmt sein. Mittels spezifischem Planungssystem werden Komponenten bei Lieferanten just in time beschafft, die nicht inhouse gefertigt werden. Auch Beschaffungskomponenten mit mehreren Monaten Durchlaufzeit werden verbaut. Die Beschaffung und Produktion der Komponenten erfolgt teils Monate im Voraus. Th. Frei: «Hier setzen wir auf intern entwickelte und mit dem Kunden abgestimmte Forecastmodelle. Anhand dieser Forecast-Datenbasis steuern wir die gesamte Beschaffungskette von mehreren zehntausend Artikeln.» Für einen weiteren Kunden wird das komplette, verkaufsfertige Gerät hergestellt und bei Abruf direkt von der August Manser AG an den Endkunden in der ganzen DACH Region geliefert. Last but not least wird seit 1981 viel in die 4-jährige Ausbildung von Polymechaniker/innen investiert, um dem Fachkräftemangel entgegen zu wirken. Aktuell werden acht Lernende betreut, zukünftig sollen bei der August Manser AG drei Jugendliche pro Lehrjahr das Rüstzeug für den weiteren Lebensweg erhalten.



Bild: August Manser AG

Die August Manser Gruppe übernimmt als Dienstleister für die Kunden die Verantwortung als Teil- oder Gesamtprojektleiter. Mit dem Leistungsangebot in den Bereichen Innovation, Produktentwicklung, Supply Chain Management, Produktion, Montage, Qualitätssicherung bis zum fertigen Produkt «ready to use».

Informationen:
August Manser AG

Unterfeldstrasse 8, CH-9450 Altstätten

Tel. dir. +41 (0)71 554 88 31

thomas.frei@manser-ag.com

www.manser-ag.com



11. Fachtagung ENTGRATTECHNOLOGIEN und PRÄZISIONSOBERFLÄCHEN

26.–27. April 2023 | Stadthalle K3N, Nürtingen

Präzise Kanten und Oberflächen prozesssicher erreichen – Wissen wie es geht!

Immer komplexere und anspruchsvollere Bauteilgeometrien, neue Werkstoffe oder Materialkombinationen erfordern in der Teilefertigung hohe Prozesssicherheit, um gratfreie Kanten und präzisen Oberflächen für die nachfolgenden Fertigungsschritte wie zum Beispiel Beschichten, Kleben, Schweißen oder Montage herzustellen.

Die Fachtagung vermittelt den Teilnehmern Grundlagen, Expertenwissen und praktische Beispiele zum Gestalten und Beherrschen der Entgratprozesse sowie der Herstellung präziser Oberflächen.

31. Fachtagung INDUSTRIELLE BAUTEILREINIGUNG

22.–23. Juni 2023 | Neckar Forum, Esslingen

Lösungen zu aktuellen und zukünftigen Herausforderungen in der industriellen Bauteilreinigung

Um Bauteilsauberkeit jetzt und in Zukunft stabil und effizient zu erzeugen, sind abgestimmte Lösungen für Chemie, Verfahren sowie Anlagentechnik bei den sich verändernden Prozessketten in der Teilefertigung erforderlich.

Im Mittelpunkt der Fachtagung stehen die Themenschwerpunkte: Grundlagen und verfahrenstechnische Lösungen, Energieeffizienz in der Bauteilreinigung, High Purity Reinigung für Hightech Anwendungen, neue Verfahren, Produkte und Lösungen, moderne Methoden der Prozessführung.

Weitere Informationen zu den
Fachtagungen erhalten Sie unter
www.wissenstransfer.events



Veranstalter

fairxperts

fairXperts GmbH & Co. KG
Hauptstraße 7
72639 Neuffen
info@fairXperts.de
www.fairXperts.de

DEBURRING EXPO

5. Leitmesse für
Entgrattechnologien
und Präzisions-
oberflächen

10.–12. Oktober 2023
Messe Karlsruhe

+ Internationales
Fachforum

Gratfreie Kan-
ten und präzise
Oberflächen
sind **qualitäts-
entscheidend!**



deburring-expo.de

Mikron Tool: Die Titanen der Zerspanung

Die Umsätze der Mikron Switzerland AG, Division Tool (kurz Mikron Tool) in Agno explodieren. Das Wachstum ist technologiegetrieben. Ein 9-köpfiges F&E-Team trimmt in einem der modernsten Technologiezentren die Bohr- und Fräswerkzeuge auf Höchstleistung, um die Technologieführerschaft im Bearbeiten schwierigster Materialien zu halten. Die jüngste Neuentwicklung ist die Titanbohrerserie «Crazy Drill Cool Titanium ATC/PTC».

Bild: Thomas Entzeroth



Mikron Switzerland AG, Agno - Division Tool entwickelt Hochleistungswerkzeuge und Fertigungsstrategien für schwer zu zerspanenden Materialien.

Markus Schnyder, der das Unternehmen in den letzten 24 Jahren geführt und Ende 2022 an Elio Lupica (COO) übergeben hat, resümiert: «Innerhalb von 24 Jahren ist Mikron Tool von 25 auf 250 Mitarbeiter gewachsen. Unser Erfolg beruht im Wesentlichen auf unserem Innovationspotential, wie auch unsere jüngsten Neuentwicklungen zeigen, eingebettet in einer Marketingstrategie, die unsere Werkzeuginnovationen weltweit in den Markt trägt, was sich letztlich im Bestelleingang zeigt.»

Stand der Technik? Nein besser!

Marco Cirfeta (Verkaufsleiter, international): «Wir haben uns in den letzten 15 Jahren konsequent auf Titan, Inconel, Cobalt-Chrom und 'Rostfrei' sowie hoch legierte Stähle fokussiert, bis $D = 8$ mm. In diesen Werkstoffspektrern bringen unsere Werkzeuge Zerspanungsleistungen, die sich erheblich vom Stand der Technik abheben. Wir sprechen hier von Halbierung der Bearbeitungszeiten und doppelter Standzeit. Mit unserer jüngsten Entwicklung, der Titanbohrer-Serie, zeigen wir eindrücklich unsere Kompetenz.»

Ein-Schuss-Bohrstrategie in Titan Gr.5

Damit ist man bereits bei den Neuentwicklungen:

- Crazy Drill Cool Titanium PTC für Reintitan und
- Crazy Drill Cool Titanium ATC für Titanlegierungen

Warum zwei Sorten VHM-Bohrer für Titan? Ganz einfach, weil Reintitan und Titanlegierungen komplett andere Anforderungen an die Bohrwerkzeuge stellen. So bringt der neu entwickelte Hochleistungsbohrer Crazy Drill Cool Titanium ATC in Ti Grade 5 folgende Schnittdaten: $D = 1$ mm, Bohrtiefe 10 mm, KSS-Emulsion, Schnittgeschwindigkeit $vc = 60$ m/min, Vorschub von $fz = 0.020$ mm/U, 10xD in einem Schuss (!), Standzeit 4500 Bohrungen. Zum Vergleich: Der beste Mitbewerber brachte es bis auf 1500 Bohrungen.

Entwicklung von Fertigungsstrategien

Neben Hochleistungswerkzeugen entwickelt Mikron Tool komplexeste Fertigungsstrategien im Auftrag von Kunden. Alberto Gotti (Leiter Technology Center): «Mit unseren Werkzeugen und



Uhrengehäusefertigung ab Stange im Hochgeschwindigkeitstempo. Dank der Crazy Tools inklusive Bearbeitungsstrategien von Mikron Tool können die Prozesszeiten massiv reduziert werden.



Die Elon Musks der Zerspanung: Das Entwicklungsteam um Alberto Gotti (Bildmitte) entwickeln die Hochleistungswerkzeuge und optimieren Bearbeitungsprozesse für anspruchsvolle Komponenten.



Am Explodieren: Die Produktion kommt der Nachfrage nach den Hochleistungswerkzeugen nur deshalb hinterher, weil kontinuierlich in den Maschinenpark und in eine neue Produktionshalle investiert wurde.



Jedes Crazy Tool Werkzeug wird einer vollständigen, hochpräzisen Messung unterzogen, um die Prozesssicherheit zu gewährleisten.

darauf basierenden Fertigungsstrategien können wir die Produktionszeiten oft um mehr als 50% reduzieren. Es reicht aber nicht, einfach die Schnittdaten zu erhöhen, die gesamte Fertigungsstrategie muss auf das Bauteil spezifisch ausgelegt werden.

Technology Center der Spitzenklasse

Die Entwicklungsabteilung von Mikron Tool hat sich zu einem erstklassig ausgestatteten Technology- und Kundenprojektzentrum entwickelt. Das 9-köpfige R&D Team gestaltet aktiv die Zukunft der Zerspanung: Werkzeugspezialisten, Ingenieure und Programmierer.

40 Fertigungsprojekte im Bereich der Medizin, Uhren, Automotive und Aerospace wurden im Kundenauftrag in den letzten 18 Monaten realisiert. Alberto Gotti: «Mit unseren Hochleistungswerkzeugen entwickeln wir komplexe Fertigungsstrategien für Kundenprojekte. Abgestimmt auf deren Werkzeugmaschinen, Werkstücke und Werkstoffe. Wir entwickeln die Prozesse in unserem Technology Center und übertragen sie direkt in deren Produktion. Ich kann zwei Beispiele erwähnen, die im Rahmen von medizintechnischen Optimierungsprojekten realisiert wurden: Die Fertigungszeit von Knochenimplantaten konnten wir von 58 auf 32 und die Fertigung eines Schulterimplantats von 49 auf 24 Minuten senken.»

Bei solchen Prozessoptimierungen kommt das Kompetenzspektrum des Technology Centers voll zum Tragen, wo auf den hoch dynamischen DMG-Mori Bearbeitungszentren die Performance der CrazyTools voll abgerufen werden kann.

Alberto Gotti: «Höchste Drehzahlen und höchste Maschindynamik sind Voraussetzungen für hochdynamische effiziente trochoidale Fräsprozesse. Dank unserer Werkzeugperformance können die DMG-Mori-Maschinen an ihre dynamischen Leistungsgrenzen gehen, womit der gesamte Fertigungsprozess eines Bauteils zeitlich massiv verkürzt wird.

Medizintechnische Fabrikplanung

Apropos komplexe Fertigungsstrategien: Aktuell sind drei medizintechnische Gross-Projekte für Implantatfertigung in der Realisierung. Hierbei handelt es sich um komplett neu erstellte Produktionsstätten, für die der gesamte Fertigungsprozess (Maschine, Spanntechnik, Zerspanungswerkzeug, Programmierung, Kühlung) definiert werden muss.

Die Spezialisten des Technology Centers entwickeln die Fertigungsstrategien für die herzustellenden Implantate in enger Kooperation mit seinen Technologie-Partnern. Der Kunde profitiert von einer ganzheitlichen und in der Praxis verifizierten Lösung. Damit ist der nächste Meilenstein der Zukunft der Mikron Tool gesetzt.

Informationen:

Mikron Switzerland AG, Division Tool

Via Campagna 1,

6982 Agno

Tel. 091 610 40 00,

mto@mikron.com

mikrontool.com





Firmensitz in Langenthal: Das Schweizer Familienunternehmen MOTOREX ist spezialisiert auf die Entwicklung, Produktion und Vermarktung von Schmiermitteln, Kühlschmierstoffen, technischen Reinigungs- und Pflegeprodukten sowie Fluid-Equipment.

Bild: Motorex

Höchstleistung ist unser Antrieb

MOTOREX ist ein weltweit bedeutender Hersteller von Schmierstoffen. Das Angebot umfasst über 2500 Formulierungen und wird in Zusammenarbeit mit OEM's, Industriepartnern, Motorsport-Teams und Universitäten laufend weiterentwickelt. Hoher Innovationsgrad, gepaart mit der Flexibilität eines Familienunternehmens und einer Dienstleistungsqualität, die Kunden echten Mehrwert bietet, erlaubt es MOTOREX, im globalen Wettbewerb mit multinationalen Konzernen erfolgreich zu wachsen.

Die MOTOREX-BUCHER-GROUP AG ist ein Schweizer Familienunternehmen, spezialisiert auf die Entwicklung, Produktion und Vermarktung von Schmiermitteln, Kühlschmierstoffen, technischen Reinigungs- und Pflegeprodukten sowie Fluid-Equipment. Dank nachhaltigem und kontinuierlichem Wachstum hat sich MOTOREX zu einer internationalen Firmengruppe entwickelt, die entlang der ganzen Wertschöpfungskette auf Qualität, Innovation, Flexibilität und Nachhaltigkeit setzt.

Ressourcen für zukünftige Generationen

Öle und andere Schmierstoffe sind gerade für Kraftfahrzeuge und Maschinen ausschlaggebend, wenn es darum geht, die Komponenten und dazugehörigen Ressourcen zu schützen und zu schonen. Leistungsstarke Schmierstoffe wie diese von MOTOREX erzielen durch hochwertige Inhaltsstoffe ein noch besseres Ergebnis. Dadurch, dass Schmiermittel vor Verschleiss, Korrosion und anderen Schäden schützen, verlängern sich sowohl die Einsatzdauer als auch die Wartungsintervalle der Fahrzeuge und Maschinen. Zum einen brauchen sie weniger Betriebsstoffe, aber auch Komponenten müssen seltener ausgetauscht werden. Das richtige Öl verringert zudem den Treibstoffverbrauch, da aneinanderreibende Komponenten sich so leichter bewegen. Konsequenterweise reduziert sich dadurch der CO₂-Ausstoss.

Biologische Abbaubarkeit der Produkte

Ein weiterer strategischer Pfeiler ist die biologische Abbaubarkeit der Produkte. Hier bietet MOTOREX ein zertifiziertes, breites und wachsendes Sortiment. Dabei bedeutet «BIO degradable» grundsätzlich, dass ein Produkt durch Mikroorganismen abgebaut werden kann. Produkte mit Siegel OECD 301 (leichte biologische Abbaubarkeit) bauen sich unter natürlichen Bedingungen mit Sauerstoff vollständig und rasch biologisch ab, die Label OECD 302 bestätigen eine inhärente (dem Produkt inne-

Vorteile FLUIDLYNX: Faktencheck

- Kontrollier- und nachverfolgbare Prozesssicherheit
- Kosten einsparen
- Sauberer Maschinenraum
- Werkstücke und Werkzeugmaschinen schützen
- Bessere Auslastung der Werkzeugmaschinen
- Optimierte Werkzeugstandzeiten
- Konzentrateinsparungen von 10 bis 15 %
- Mitarbeitende sind frei für andere Aufgaben
- Schutz der Mitarbeitenden



Sämtliche Rezepturen werden von MOTOREX kontinuierlich verbessert. Dem Kunden steht neben dem Forschungslabor ein Dienstleistungslabor zur Verfügung, wo bei Bedarf der Zustand der Betriebsflüssigkeiten kostenlos analysiert und entsprechende Lösungen vorgeschlagen werden.

Bild: Motorex



Mit dem automatisierten Prozessfluid-Management FLUIDLYNX lassen sich wassermischbare Kühlschmierstoffe sowie Schneid- und Schleiföle zuverlässig, automatisch überwachen und regulieren.

Bild: Motorex

wohnende), aerobe (mit Sauerstoff) biologische Abbaubarkeit. Hinzu kommen die Silbermedaille in einer Erstzertifizierung in Corporate Social Responsibility des Instituts ecovadis, der blaue Umweltengel, das Umweltzeichen des deutschen Umweltbundesamts sowie Zertifizierung nach ISO 9001 und ISO 14001.

Forschung und Entwicklung

Die Chemikerinnen und Chemiker des MOTOREX Labors entwickeln, testen und verbessern sämtliche Rezepturen aller Produkte kontinuierlich. Das Unternehmen steht in engem Kontakt mit OEM's, Industriepartnern, Rennteams und Universitäten, welche die MOTOREX Produkte unter härtesten und echten Bedingungen auf den Prüfstand stellen. Neben dem Forschungslabor steht den Kunden ein Dienstleistungslabor zur Verfügung, wo bei Bedarf der Zustand der Betriebsflüssigkeiten kostenlos analysiert und entsprechende Lösungen vorgeschlagen werden.

Kühlschmierstoffe und innovative Überwachungssysteme

MOTOREX entwickelt und produziert seit Jahrzehnten wassermischbare Kühlschmierstoffe, Schneid- und Schleiföle, Überwachungssysteme, technische Reinigungs- und Pflegeprodukte für KMU und Weltkonzerne im Industriebereich. Eine Kernkompetenz sind dabei wassermischbare Kühlschmierstoffe und Schneidöle. Durch die Zusammenarbeit mit Maschinenproduzenten und Kunden aus der Industrie sind in den Produkten wertvolles Know-how enthalten.

Automatisiertes Prozessfluid-Management: FLUIDLYNX

Auch in der spanabhebenden Fertigung ist Automatisierung ein Gebot der Stunde. Das betrifft nicht nur den reinen Fertigungsprozess, sondern auch das Management der Kühlschmierstoffe. Mit FLUIDLYNX by MOTOREX lassen sich wassermischbare Kühlschmierstoffe sowie Schneid- und Schleiföle zuverlässig,

automatisch überwachen und regulieren. Eine kontrollier- und nachverfolgbare Prozesssicherheit ist garantiert, Werkstücke und Produktionsmaschinen werden besser geschützt und die Werkzeugstandzeiten optimiert. So können insgesamt eine bessere Effizienz und Wirtschaftlichkeit erzielt werden. Das Überwachungssystem FLUIDLYNX schützt ausserdem die Mitarbeitenden, da durch das System Hautkontakt mit den Flüssigkeiten reduziert wird.

Die FLUIDLYNX Geräte stehen im Einsatz für einzelne Produktionsmaschinen oder für die gesamte Produktion eines Unternehmens. Die Lösungen sind beliebig skalier- und erweiterbar. Standardmässig misst FLUIDLYNX die drei wichtigsten Parameter eines wassermischbaren Kühlschmierstoffes: Konzentration, pH-Wert sowie Temperatur. Optional besteht die Möglichkeit, die elektrische Leitfähigkeit zu messen. Je mehr Parameter erhoben werden, desto mehr Aussagekraft ergibt sich über den Zustand des Kühlschmierstoffes. Die Zustandsüberwachung der wassermischbaren Kühlschmierstoffen sowie bei Schneid- und Schleifölen kann bequem über das Smartphone oder via Computer geprüft werden. Die Eingriffe in den Prozess passieren grösstenteils automatisch.

Alle Geräte werden in der Schweiz entwickelt und produziert. MOTOREX bleibt am Puls der Zeit für Neuentwicklungen, die am Hauptsitz in Langenthal ausgeführt werden.



Informationen:
MOTOREX AG
 Bern-Zürich-Strasse 31
 CH-4901 Langenthal
 Telefon +41 62 919 75 75
 info@motorex.com
 motorex.com





Bild: Thomas Entzeroth

Inhabergeführt: Vincent Schaller (Präsident des Verwaltungsrats) gemeinsam mit Laslo Pataki (CEO) vor dem neuen Hauptgebäude der Applitec Moutier SA.

Applitec: Präzisionswerkzeuge für Langdrehautomaten

Applitec Moutier SA, 1987 in Moutier von Marcel Schaller gegründet, produziert heute mit 110 Mitarbeitern Hartmetall-Dreh-, Bohr- und Fräswerkzeuge. Bis 1994 nur auf Drehwerkzeuge fokussiert, begann im Jahr 1994 die Entwicklung von Bohrern und Fräsern. Dieses Segment wurde 2003 mit der Gründung von Alfatool kontinuierlich weiterentwickelt. Heute ist Applitec Systemanbieter für Hochleistungswerkzeuge, die insbesondere bei der Komplettbearbeitung in Langdrehautomaten Einsatz finden.

Seit 35 Jahren produziert die Applitec-Gruppe Dreh-, Bohr- und Fräswerkzeuge für Zerspanungsprozesse auf Langdrehautomaten. Typische Bauteile sind Decolletage-Komponenten aus den Sektoren Uhren- und Schmuckindustrie, Elektrotechnik, Automotive, Luft- und Raumfahrt bis hin zur Medizintechnik. Der Werkzeughersteller hat sich von einem Kleinbetrieb zu einer 110 Mitarbeiter starken Unternehmensgruppe entwickelt, die mit einem umspannenden Netzwerk weltweit aktiv ist. Die Applitec-Gruppe wird auch heute durch die Familie Vincent Schaller (Präsidenten des Verwaltungsrats) gemeinsam mit Laslo Pataki (CEO) geführt.

Applitec im Herzen der Decolletage-Industrie

Das in 2020 neu erstellte Hauptgebäude liegt im Herzen der Schweizer Decolletage-Industrie, gegenüber dem Drehmaschinenhersteller Tornos SA in Moutier.

Das sei kein Zufall, so Sergio Canosa (Head of Sales & Marketing): «Tornos – einer der Pioniere der Langdrehautomatenhersteller – gehört zu einem unserer Technologie-Partner. Die

Entwicklungen unserer Werkzeuge und die der Langdrehautomaten gehen Hand in Hand.

Spezialisiert und diversifiziert

Applitec hat sich seit der Gründung zum einen konsequent spezialisiert, und zum anderen diversifiziert. Was im ersten Augenschein paradox klingt, erläutert Sergio Canosa wie folgt: «Wir sind spezialisiert auf die Entwicklung von Werkzeugen im Langdrehautomatenbereich. Diversifiziert haben wir uns insofern, dass wir heute das gesamte Werkzeug-Spektrum anbieten, das im Bereich der Decolletage weltweit nachgefragt wird. Gleichgültig, welche Geometrien und Spezifikationen ein Bauteil auf einem Langdrehautomat erhält, wir verfügen über eine kompromisslose, vollumfassende Werkzeuglösung. Wenn nicht, dann steht unsere Abteilung zur Entwicklung von Sonderwerkzeugen parat. Sie können in kürzester Zeit reagieren und anhand der Bauteil-Spezifikation oder den Werkzeuggeometrien entsprechende Sonderwerkzeuge – auch beschichtet – produzieren, auf Wunsch in Serie.



Pefekt Digitalisiert: Blick in die Produktion der Applitec Moutier SA, die mit modernsten Werkzeugschleifmaschinen ausgerüstet ist und hoch automatisiert die eingehenden Aufträge bearbeitet.

Bild: Thomas Entzeroth



Logistik der Zukunft: Das 3-dimensionale chaotisch geführte Autostore Lagerverwaltungs-System gehört zum modernsten seiner Art. Hier werden die Aufträge für den weltweiten Versand kommissioniert.

Bild: Thomas Entzeroth



Bild: Thomas Entzeroth

Perfektionismus: Neben automatisierten Qualitätssicherung kommt die fachmännische Qualitätskontrolle der Wendeschneidplatten zum Zug, so das 100 Prozent perfekte «Schneidkanten» das Werk verlassen.



Bild: Thomas Entzeroth

Präzisionsschliff: Alle Schneiden der Applitec-Vollhartmetallwerkzeuge sind präzisionsgeschliffen ohne Ausnahme und erreichen dadurch entsprechend hohe Qualitätsstandards in der Zerspanung.

Patrick Hirschi (Key Account Manager): «Alle Schneiden erhalten in unserer Produktion einen Präzisionsschliff, das ist eines unserer Markenzeichen. Ein weiteres Markenzeichen ist die verzahnte Schnittstelle der Wendeplatten zum Werkzeughalter, eine kraft- und formschlüssige, hochsteife Verbindung. «Diese Schnittstelle bringt höchste Präzision, dämpft und ist äusserst stabil. Mit ein Grund, dass unsere Werkzeuge über hervorragende Standzeiten verfügen und für perfekte Bauteil-Oberflächen sorgen.»

100% Digital: Von der Bestellung bis zur Lieferung

15 Prozent aller Werkzeuge gehen direkt in den Schweizer Heimmarkt. Der wichtigste Absatzmarkt ist Europa mit über 50 Prozent. Asien und USA sind weitere wichtige Absatzmärkte mit guten Wachstumsquoten. Bezüglich des weltweiten Vertriebs setzt Applitec auf ausgewählte Vertretungen, die vor Ort die technologische Beratung wahrnehmen.

Sergio Canosa: «Unsere Kunden werden ausnahmslos direkt über unsere Handelspartner betreut. Um die Lieferzeiten kurz zu halten, verfügen unsere Handelspartner über genügend grosse Werkzeuglager und sind darüber hinaus mit unserer Logistik digital vernetzt. Wir sorgen anhand einer intelligenten Logistik dafür, dass unsere Werkzeuge weltweit schnellstmög-

lich lieferbar sind.» Apropos Logistik: Das neue Hauptgebäude ist das Herzstück des weltweiten Exports und der termingerechten Zustellung der Hochleistungswerkzeuge.

Sergio Canosa: «An unserem Hauptsitz ist sowohl die Konstruktion und Entwicklung als auch der Service und unsere gesamte Lagerlogistik inklusive Versand zentralisiert. Wir verfügen über eine der modernsten Lagertechnologien, die derzeit am Markt vorhanden sind. Einkauf, Verkauf, Produktion, Logistik und Versand sind komplett automatisiert und vernetzt. Unser Bestell- und Vertriebssystem ist voll digitalisiert. Das logistische Herz ist das neu entwickelte Autostore Lagerverwaltungssystem: Ein 3-dimensionales, intelligent geführtes Teilelager. Hier werden die Werkzeuge kommissioniert, verpackt und weltweit versendet.

In diesem Prozess ist letztlich auch die Produktion eingebunden, die entsprechend dem Auftragseingang, den Nachschub der in Auftrag gegebenen Werkzeuge und Wendeschneidplatten fertigt: präzise wie ein Schweizer Uhrwerk.

Applitec Moutier SA
Rue Industrielle 95
CH-2740 Moutier
Tel. +41 32 494 60 20
info@applitec-tools.com
www.applitec-tools.com



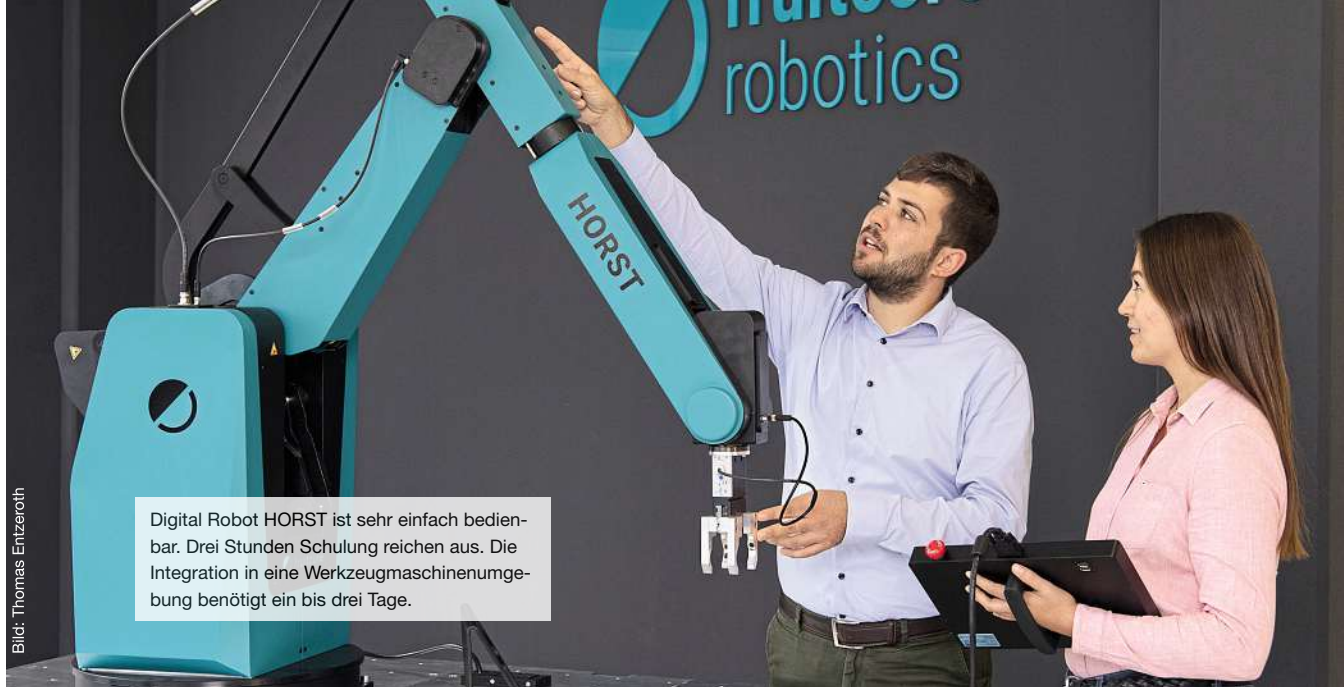


Bild: Thomas Entzeroth

Digital Robot HORST ist sehr einfach bedienbar. Drei Stunden Schulung reichen aus. Die Integration in eine Werkzeugmaschinenumgebung benötigt ein bis drei Tage.

Digital Robot HORST: Automatisierungslösung für KMU

Die 2017 gegründete fruitcore robotics GmbH gehört zu den am schnellsten wachsenden Roboterherstellern. Grund für das starke Wachstum ist das Angebot rund um die drei einfach zu bedienenden Digital Robots HORST (Highly Optimized Robotic Systems Technology), die insbesondere auch KMU zum einfachen und schnellen Einstieg in die Automatisierung und Digitalisierung befähigen. Damit trifft fruitcore robotics genau den Nerv der Industrie.

Dass die smarten Roboter für sehr viele Mittelständler interessant werden, belegt eine im April 2022 durchgeführte repräsentative Umfrage*: 46 Prozent der Unternehmen aus Deutschland mit 50–500 Mitarbeitern wollen sich Roboter ins Haus holen. Heiko Häslar (Prokurist, Business Unit Schweiz und Österreich): «Wir spüren diese Entwicklung tagtäglich, der Bedarf an Automatisierungslösungen wächst. Und viele Unternehmen wollen einen einfach zu bedienenden und erschwinglichen Roboter.»

Drei Stunden Schulung – los geht's

Der Aspekt der einfachen Bedienbarkeit stand neben der leistungsstarken und preisgünstigen Hardware im Fokus bei der Entwicklung von HORST. Heiko Häslar: «Zu jedem unserer HORST-Roboter existiert ein digitaler Zwilling, mit dem sich HORST programmieren lässt. Die Bediensoftware «horstFX» ist intuitiv und fast selbsterklärend, ähnlich wie ein Smartphone. Der Roboter lässt sich bereits nach drei Stunden Schulung bedienen, die auch online verfügbar ist, per «horstACADEMY». Viele unserer Kunden integrieren HORST völlig selbstständig in ihre Werkzeugmaschinenumgebung, was je nach Komplexität der Anwendung nur ein bis drei Tage dauert.» Darüber hinaus verfügt fruitcore robotics über ein grosses Netzwerk an Systempartnern und Integratoren, die bei Bedarf des Kunden

die Komplett-Integration in die Systemlandschaft übernehmen können. HORST verträgt sich mit allen gängigen Schnittstellen.

Optimaler Roboter für Mittelständler

Es überrascht Kenner der Branche nicht, dass HORST einen derart rasanten Aufstieg zu verbuchen hat. Der Digital Robot kann in einer Vielzahl von Industrieanwendungen, wie für das Be- und Entladen von Maschinen, für das Stapeln, Sortieren und Verpacken von Produkten, für die Handhabung von Dreh-, Fräs- und Stanzteilen, aber auch für Pick & Place-Anwendungen für Kleinteile eingesetzt werden. Aktuell gibt es den Digital Robot in drei Versionen: HORST600, HORST900 und HORST1400 (600, 900, 1400 mm Arbeitsradius), sie sind für Lasten von 3, 5 und 12 kg ausgelegt. Die Performance von HORST liegt bei 5 m/s, zum Vergleich: Cobots bringen 0,25 m/s, Industrieroboter 8 m/s. Darüber hinaus hat fruitcore robotics verschiedene Softwareanwendungen im Portfolio sowie die standardi-

*Anmerkung: fruitcore robotics beauftragte die Marktforscher von Sapio Research mit der Befragung von Fach- und Führungskräften in Deutschland. 1005 Fach- und Führungskräfte aus Deutschland nahmen an der Umfrage teil. Die Auswahl fokussierte sich auf Fach- und Führungskräfte, die nicht vorwiegend im Büro arbeiten, sondern v.a. manuelle Arbeit verrichten oder manuelle Arbeit planen und/oder beaufsichtigen. Bei mehr als 30 Prozent der Befragten (322 Personen) handelt es sich um Produktionsleiter:innen. Die Umfrage wurde Anfang April 2022 durchgeführt.



Die Bediensoftware von HORST ist selbsterklärend. Das war das Entwicklungsziel der fruitcore-robotics-Softwareingenieure.

Bild: Thomas Entzeroth



Heiko Häslar (Prokurist, Business Unit Schweiz und Österreich): «Viele Unternehmen wollen einen einfach zu bedienenden und erschwinglichen Roboter.»

Bild: Thomas Entzeroth



HORST600 in Action: Im Bild eine horstCUBE-plug & play-Roboterzelle, bei der HORST mittels Kameraerkennung Zahnräder vereinzelt. Programmiert und angesteuert wird über «horstFX».

Bild: Thomas Entzeroth



Ingenieurtechnische Meisterleistung: Innovative, patentierte Mechatronik sorgt dafür, dass mit relativ wenig Leistung hohe Beschleunigungen und Geschwindigkeiten gefahren werden können.

Bild: Thomas Entzeroth

sierten Komplettlösungen horstCUBE plug & play für die Teilevereinzlung und für die Laserbeschriftung.

Heiko Häslar: «Wir schliessen mit HORST nicht nur eine Lücke zwischen Cobots und kostenintensiven Industrierobotern, sondern vereinfachen und beschleunigen die Umsetzung der gesamten Anwendung.» Alle am Prozess beteiligten Komponenten, wie Greifer, CNC-Anlagen und Sicherheitssysteme, werden über die grafische Bedienoberfläche «horstFX» bedient und zentral mit der Industrial-IoT-Plattform «horstCOSMOS» vernetzt. Dort können Kunden auf Dashboards ihre Roboterflotte samt Prozessdaten der Roboteranwendung einsehen und auf Grundlage dessen Prozesse und eine vorausschauende Wartung optimieren. Regelmässige Software-Updates sorgen dafür, dass die Roboter immer auf dem aktuellen Stand sind. Auch die beiden horstCUBE-plug & play-Lösungen sind ohne Vorkenntnisse integrierbar und voll vernetzt.

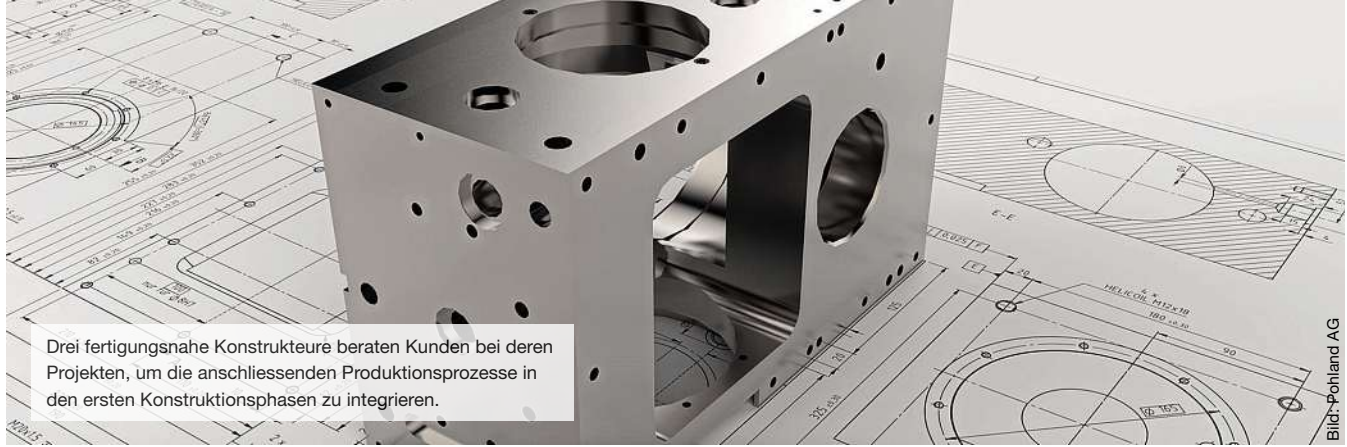
Einzigartige Teamkompetenz und höchste Fertigungstiefe

Eine der wichtigsten Säulen von fruitcore robotics ist das junge Team, das innerhalb kürzester Zeit auf 100 Mitarbeiter gewachsen ist. Dank des breit aufgestellten Kompetenzspektrums der Mitarbeiter verfügt fruitcore robotics über eine Fertigungstiefe, die ihresgleichen sucht.

Heiko Häslar: «Wir entwickeln von der Software über die Elektronik und Leiterplattenstruktur bis hin zu den mechanischen Elementen alles inhouse, agieren hochflexibel. Beispiel: Wenn ein Chip nicht mehr lieferbar ist, suchen unsere Elektroniker eine Alternative, sie entwickeln neue elektronische Schaltkreise, wenn es sein muss. Das gesamte Know-how hinter HORST liegt in unserem Unternehmen. Und: HORST ist Made in Germany – wir produzieren in VS-Villingen am Rande des Schwarzwalds. Ebenso setzen wir bei unseren Lieferanten auf Lokalität. In Zentraleuropa liegt unser entferntester Lieferant ca. 400 Kilometer vom Headquarter in Konstanz am Bodensee entfernt. Das bringt weitere Vorteile für unsere Kunden, die sich nicht zuletzt auch in den Lieferzeiten zeigen. Unsere Roboter können wir aktuell (Stand November 2022) innerhalb von zwei Wochen ab Bestelldatum ausliefern und in jedem einzelnen steckt das gesamte Know-how unseres Teams – von der Elektronik über die Software bis zur Mechanik, das ist einzigartig.»

fruitcore robotics GmbH
 Macairestrasse 3
 D-78467 Konstanz
 +49 (0)7531 94599 44
 horst@fruitcore.de
 www.fruitcore-robotics.com





Drei fertigungsnahe Konstrukteure beraten Kunden bei deren Projekten, um die anschließenden Produktionsprozesse in den ersten Konstruktionsphasen zu integrieren.

Bild: Pohland AG

Pohland AG: Präzision entsteht mit Leidenschaft

Engineering, Präzisionsfertigung inklusive 5-Achs-Simultan-Bearbeitung, bis hin zur Baugruppenmontage umfasst das Kompetenzgefüge der 16 Mitarbeiter starken Pohland AG. Das nach EN ISO 13485 Medizintechnik und DIN ISO 9001 zertifizierte Unternehmen verfügt, parallel zu einer hoch automatisierten Fertigung über produktionsnahe Entwicklungskompetenz, um CNC-Frästeile und Baugruppen fertigungsgerecht im Auftrag zu entwickeln.

Matthias Böhm, Chefredaktor

Die Pohland AG ist auf die Herstellung, Produktion und Montage von komplexen Bauteilen spezialisiert. Hierbei gehört die Königsklasse, das 5-Achsen Simultanfräsen, zu einer der Spezialitäten der Pohland AG.

Carsten Pohland (Inhaber): «Oft reichen 3 bis vier Achsen, um kubische Bauteile zu fertigen, aber bereits dann, wenn das Bauteil fertig entgratet und lieferfertig aus der Maschine kommen soll, sind 5-Achsen zwingend notwendig. Bei komplexen Bauteilen sind wir in unserem Element und können unsere fertigungstechnische Leidenschaft ausleben.»

ISO 9001 und EN ISO 13485 für medizintechnische Komponenten

Zertifiziert ist das Unternehmen nach EN ISO 13485 für medizintechnische Produkte und ISO 9001. IT-5 Toleranzfelder, automatisierte Serienproduktion und Prototypen gehören zu den Kompetenzfeldern der Pohland AG. Die typische Kantenlänge liegt zwischen 5 bis 800 mm.

Just in time-Lieferung dank «chaotischer» Fertigung

Eine der besonderen Stärken ist die just-in-time Lieferung von CNC-Frästeilen, wie Inhaber Carsten Pohland gegenüber der Redaktion sagt: «Viele unserer Kunden benötigen eine just-in-time-Lieferung. Unsere Kunden wollen schlank und nach Bedarf einkaufen. Möglichst ohne Lager. Entweder setzt man da als Zulieferer auf ein Zwischenlager, oder aber man produziert just in time. Wir setzen auf just-in-time-Produktion, eines unserer

Alleinstellungsmerkmale, inklusive Messprotokoll, dass wir auf einer modernen 3D Tesa-Messmaschine erstellen.»

Just-in-time-Fertigung hat enorm hohe Ansprüche an eine digitalisierte Fertigungsumgebung und setzt dazu eine umfassende und flexible Automation der Werkzeugmaschinen voraus.

C. Pohland: «Wir setzen seit Jahren auf eine hoch automatisierte Fertigungsumgebung. Unsere CNC-Bearbeitungszentren sind fast durchgängig mit Palletierlösungen, schlankem Roh- und Fertigteillager und auf eine autonome und flexible Fertigung ausgelegt. Wir haben unsere Fertigungsumgebung in der Art gestaltet, dass wir in der Lage sind chaotisch zu fertigen. Das gehört zum anspruchsvollsten, was es in der Produktion gibt. Aber es ist genau das, was uns auszeichnet.»

Flexibilität dank «chaotischen» Fertigungsstruktur

Pohland «Wenn wir beispielsweise einen Auftrag von 500 Bauteilen pro Jahr erhalten, so können wir die Lieferung bedarfsgerecht takten, bspw. den Auftrag in 10 Chargen à 50 Teile über das Jahr verteilen. Dies ohne weitere Rüstkosten. Eine solche Flexibilität wird durch unsere voll automatisierte «chaotische» Fertigungsstruktur möglich. Gesteuert wird das über unser PPS-System, das mit dem ERP System vernetzt ist. Ein entscheidender Aspekt - betreffend der chaotischen Fertigung - ist, dass alle unserer Fertigungsinseln über dezentrale Leitrechner verfügen. Mit den Leitrechnern bringen wir die Planungskompetenz direkt an die Maschine.»

Was bedeutet «chaotische» Fertigung und welchen Nutzen bringt sie dem Kunden? C. Pohland: „Generell läuft unsere

Das Bauteilspektrum beginnt bei wenigen Millimeter Grösse und endet bei einer Kantenlänge von 800 mm, in Serie in IT-5-Qualität.

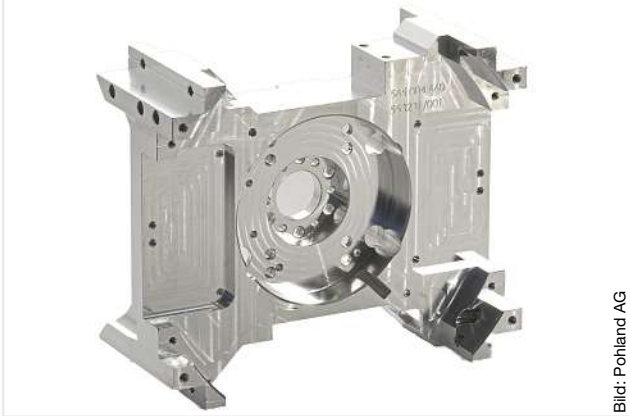


Bild: Pohland AG



Bild: Pohland AG

Typische Komponenten, die durch die Pohland AG im Rahmen voll automatisierter Fertigungsprozesse in hoher Präzision und wirtschaftlich gefertigt wird.

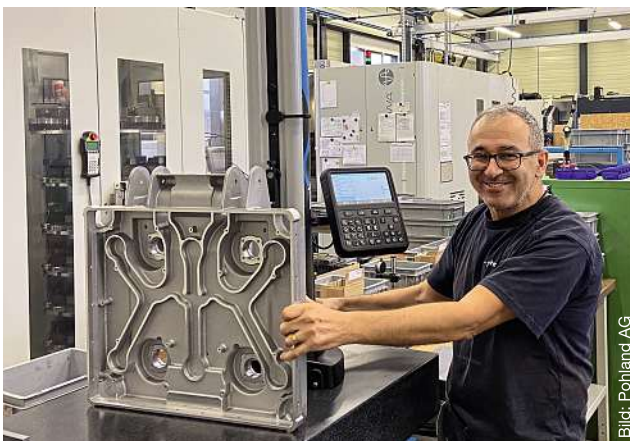


Bild: Pohland AG

Leidenschaft schafft Präzision – und mehr, hierfür stehen die ausgezeichnet ausgebildeten Mitarbeiter, die den gesamten Fertigungsprozess – vom CAM bis zur Messtechnik – betreuen.



Pohland setzt auf chaotische Fertigung, sie bringt höchste Flexibilität. Entscheidend ist ein hoch automatisiertes und palletisiertes Teilehandling.

Bild: Pohland AG

Produktion rund um die Uhr, in weiten Teilen manlos. Benötigt ein Kunde beispielsweise eine Kleinstserie von fünf Frästeilen, so kann dieser Auftrag in unsere laufende Serienproduktion integriert werden. Konstruktionsänderungen in laufenden Serien sind auch möglich. Hierfür benötigen wir die entsprechende Palletisierung, auf denen die Rohteile gespannt werden können und natürlich einen grossen Werkzeugspeicher, der auf die Breite aller laufenden Aufträge ausgelegt ist. So fertigen wir Serien manlos in der Nacht und Einzelteile am Tag. Unser neues horizontal Bearbeitungszentrum Makino a61nx pro, mit 16 Paletten, hat uns diesbezüglich einen grossen Schritt vorwärtsgebracht. Letztlich sind unsere Maschinenoperateure für den gesamten Prozess, vom CAM-Programmieren, Einrichten, Werkzeugverwaltung bis hin zur Messtechnik verantwortlich. Auch das ist ein wesentlicher Baustein, damit eine solch flexible und anspruchsvolle Fertigung 24 Stunden pro Tag und 7 Tage die Woche entsprechend dem Kundenauftrag prozesssicher realisiert werden kann.“

Produktionsnahe Konstruktion und Entwicklung

Last but not least ein Blick in die Konstruktion und Entwicklung. C. Pohland: «Wir haben drei fertigungsnahe Konstrukteure in unserem Team. Unsere konstruktive Fertigungsnahe ist ein echtes Plus. Wir beraten unsere Kunden bei deren Projekten, um die anschliessenden Produktionsprozesse in den ersten Konstruktionsphasen zu integrieren. Das heisst, die nachfolgenden Produktionsschritte werden verkürzt und zweitens in einem besseren Preisgefüge realisiert. Hier arbeiten wir mit den Konstruktionsspezialisten unserer Kunden operativ zusammen, inklusive eines ausgezeichneten Know-how-Transfers, um letztlich die Komponenten oder die gesamte Baugruppe hochgradig produktiv und wirtschaftlich fertigen zu können. Ganz nach unserem Motto: Leidenschaft schafft Präzision – und mehr.»

Pohland AG
Allmend 33
6204 Sempach
Tel. +41 (041) 462 55 60
verkauf@pohland.ch
www.pohland.ch



Schneto AG: Fünf Tausendstel in Serie

Die Schneto AG in Bennwil hat sich auf Dreh-Frästeile von Mittel- bis Grossserien spezialisiert. Mit 30 Fertigungsspezialisten und einem modernen Maschinenpark ist das Unternehmen technologisch ausgezeichnet positioniert. Dank effizienter Prozessentwicklung können spezifische Komponenten in einem hervorragenden Preisgefüge am Standort Schweiz produziert werden.



Präzisionsteile im 5 μ -Toleranz-Bereich und in Serie gehören zu einer der Kernkompetenzen der Schneto AG, die sich auf die Produktion von Kurzdrehteilen spezialisiert hat. Der Maschinenpark, ausgestattet mit modernsten Ein- und Mehrspindel-Drehmaschinen, spricht für sich. Hinzu kommen weitere Maschinen für die Hartbearbeitung, darunter eine voll automatisierte Stopp-Präzisionsdrehmaschine mit integrierter Messzelle. Prozesse wie Schleifen, Honen und Glasperlstrahlen runden das Angebot ab. Bearbeitet werden alle gängigen Materialien in Losgrössen von bis zu einer Million Stück, ab Stanze bis zu D=65 mm; ab Zuschnitt bis zu D=150 mm.

Kontinuierliche Investitionen

Michael Baumann (Geschäftsleiter): «Wir investieren regelmässig in neue Produktionsmittel, unsere jüngsten Investitionen sind zwei Index Produktionsautomaten C100 und C200. In einigen Wochen folgt eine Index G200. Bei dieser Maschine setzen wir auf einen Portallader, um komplexe Futterteile mit höherem Fräsanteil mannlos fertigen zu können. Hierfür verfügt

die G200 über eine vollwertige Frässpindel inklusive 6-fach-Werkzeugwechsler. Sie ergänzt unseren Maschinenpark ausgezeichnet.»

Fabrizio Liberatore (Leiter Verkauf/Technik) fügt an: «Mehrspindler sind sehr Know-how-getrieben. Wenn wir auf diesen Maschinen Bauteile fertigen, muss der gesamte Fertigungsprozess auf 6 Stationen optimal aufgeteilt werden. Je komplexer der Fertigungsprozess, umso wichtiger werden Tools wie die virtuelle Maschine von Index, bei der die gesamte Fertigungsumgebung – Werkzeuge, Spindeln, Maschinenraum, Werkstück – digital hinterlegt ist. Eine unserer Stärken ist es, dass wir bereits relativ kleine Serien wirtschaftlich auf Mehrspindel-Maschinen fertigen können, wo üblicherweise noch Einspindelautomaten zum Einsatz kämen.»

Simulation der Zerspanung inklusive Kollisionskontrolle

Im Bereich der CAM-Programmierung setzt Schneto auf die von Index entwickelte virtuelle Maschine, die auf der realen



Hier die Stopp-Präzisionsdrehmaschine mit voll automatisiertem Teilehandling. Wenn die Paletten voll sind, geht es zur Verpackung.

Bild: Thomas Entzeroth



Hoch qualifizierte Mitarbeiter entwickeln optimale Produktionsprozesse und haben sichtlich Freude an der Arbeit.

Bild: Thomas Entzeroth

Siemens-Steuerung aufbaut. Alle Parameter, Daten und Zyklen sind darin hinterlegt, ohne dass ein Postprozessor dazwischengeschaltet wird, was ein ganz wesentlicher Aspekt ist.

F. Liberatore: «Damit können wir Bauteile in Echtzeit programmieren, Kollisionskontrolle inklusive. Unsere virtuelle Programmierung ist ein wesentliches Element, um unsere Zerspanungsprozesse effizienter zu gestalten. Unsere Anstrengungen zahlen sich aus, so konnten wir in den letzten Monaten Aufträge von Kunden gewinnen, die dank der marktgerechten Preise wieder verstärkt auf den Werkplatz Schweiz setzen. Dies nicht zuletzt wegen der stabileren Lieferkette.»



Die virtuelle Maschine inklusive Kollisionskontrolle ist ein wesentliches Element, um die Zerspanungsprozesse effizienter zu gestalten.

Bild: Thomas Entzeroth

Optimierung der Fertigungsprozesse

M. Baumann: «Gerade, wenn es um Grossserien geht, lohnt es sich, den Prozess zu optimieren. Entscheidend ist, dass unsere Auftraggeber für Alternativvorschläge offen sind, dann gibt es oft eine kostengünstigere Lösung.»

Ein Beispiel: Eine Gewindemuffe aus vergütetem Stahl wurde bis anhin nach dem Zerspanen einem Vergütungsprozess unterzogen. Schneto wurde angefragt, ob es bei diesem Teil Optimierungspotential gibt.

F. Liberatore: «Wir haben das Teil gemeinsam mit den Konstrukteuren unseres Kunden analysiert und haben letztlich zu einem anderen Werkstoff mit höheren Festigkeitswerten gewechselt. Damit konnte der Vergütungsprozess eliminiert und die Gesamtkosten des Bauteils reduziert werden. Die Zerspanungsprozesse mussten wir allerdings beherrschen, einfacher war das mit dem neuen Werkstoff nicht. Aber wir wissen aufgrund unserer Erfahrung, welche Werkzeuge wir bei solchen Werkstoffen einsetzen müssen.»

«Neben dem wirtschaftlichen Nutzen machen uns solche Prozessoptimierungen auch ganz einfach Freude!» so M. Baumann zum Abschluss.



Die Produktionshalle des Präzisionsteilherstellers Schneto AG mit 14 Dreh-Fräszentren, überwiegend Index.

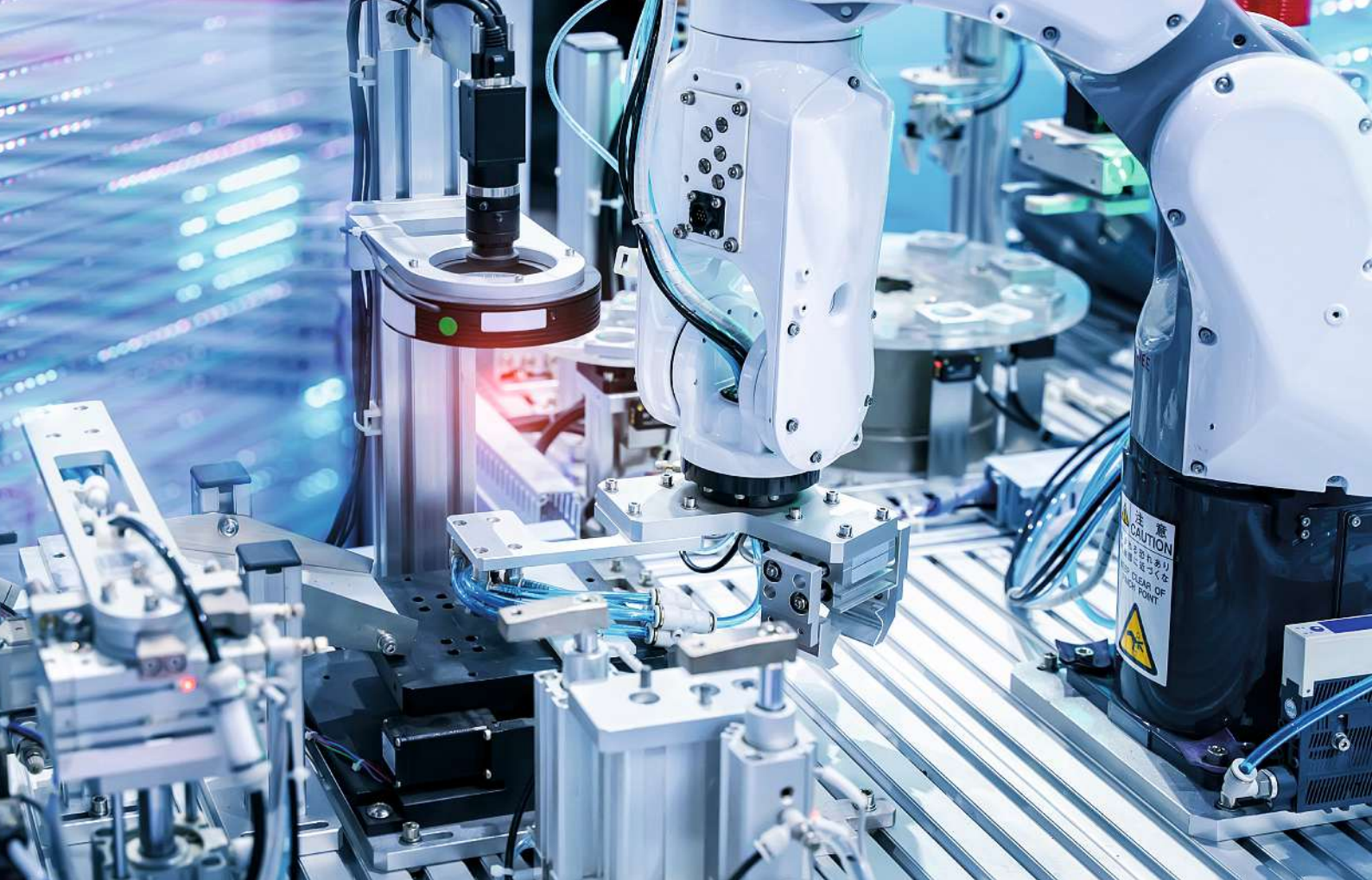
Bild: Thomas Entzeroth

Schneto AG
 Hauptstrasse 1, 4431 Bennwil
 Telefon +41 (0)61 956 92 92
 info@schneto.ch
 www.schneto.ch



Seit 75 Jahren agiert die Schneto AG als Schweizer Qualitätszulieferer im Markt. Die Fertigungsstätte in Bennwil.

Bild: Thomas Entzeroth



Bilder: Adobe Stock

at Technologietag **SENSORIK**

05. Oktober 2023, Messe Luzern



Wünschen Sie eine persönliche Beratung?



Peter Gut
Senior Account Manager

Tel. +41 44 722 77 78
Mobil +41 79 273 02 13
peter.gut@vogel-communications.ch

**Weitere Informationen
und Anmeldung:**

at-technologietag.ch

Vom Spannmodul zur Komplettlösung

Die FN Niederhauser AG, gegründet im Jahr 1989 durch Fritz Niederhauser, ist mit ihrem umfassenden Sortiment an Standardprodukten und kundenspezifischen Sonderlösungen für Spanntechnik weit über die Landesgrenzen hinaus bekannt.

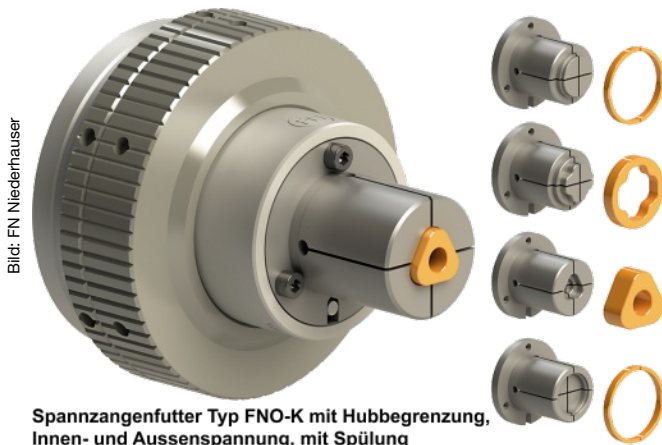


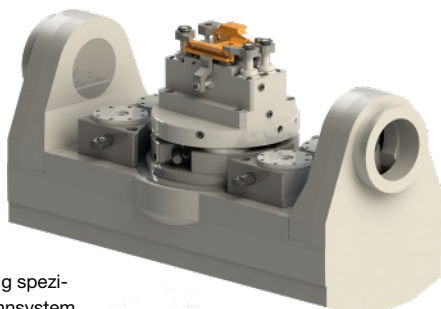
Bild: FN Niederhauser

Spannzangenfutter Typ FNO-K mit Hubbegrenzung, Innen- und Aussenspannung, mit Spülung

Im November des Jahres 1989 gründete Fritz Niederhauser die FN Niederhauser AG. Der Werkzeugmaschinenpark wurde sukzessive den Kundenanforderungen angepasst und laufend erneuert. Heute ist die FN Niederhauser AG weit über die Landesgrenze hinaus bekannt und geschätzt für ihr grosses Sortiment an Standardprodukten sowie kundenspezifisch erstellten Spannlösungen. Dazu sagt Roland Helfenstein, CEO der FN Niederhauser AG: «Werkstücke zu spannen, ist sehr anspruchsvoll und spannend. Unsere Praxiserfahrung und die unserer Lieferanten können wir täglich einsetzen und Ihnen dadurch einen grossen Nutzen bieten. Wir sind in der Lage, Ihnen Komplettlösungen in der Spanntechnik aus einer Hand anzubieten. Von einfachen Spannaufgaben bis hin zu kompletten Systemlösungen. Wir nehmen uns gerne Ihrer Spannaufgabe an. Zudem können wir mit der eigenen Fertigung und unserem Maschinenpark auch individuell auf Ihre Wünsche eingehen.»

Handelsprodukte

Für den Industriepplatz Schweiz und Liechtenstein vertreten wir namhafte Hersteller, wie die Firma SMW-AUTOBLOK GmbH,



Für 5-Achs-Bearbeitung speziell konzipiertes Spannsystem.

Bild: FN Niederhauser

die Römheld-Gruppe (Römheld/Hilma/Stark), PML-Präzisionsspannfutter und Schaublin-Spannzangen. SMW-AUTOBLOK zählt zu den weltweit führenden Herstellern von Spannsystemen für die rotierende Bearbeitung beim Drehen und Schleifen auf Werkzeugmaschinen, mit modernsten Fertigungsstätten in Meckenbeuren, Deutschland, und Caprie, Italien.

Römheld, Hilma und Stark – die drei Marken der Römheld-Gruppe zählen weltweit zu den Marktführern für produktive Lösungen in der industriellen Fertigungstechnik, Montagetechnik, Spanntechnik und Antriebstechnik. Mit unseren mechanischen, hydraulischen, pneumatischen und elektrischen Spannelementen gestalten wir Ihre Fertigung effizienter und flexibler.

Spannzangenfutter aus eigener Fertigung

Wir sind Hersteller von Spannzangenfuttern in unterschiedlichen Ausführungen von Standard bis zu kompletten Sonderanfertigungen. Diese Spannzangenfutter werden in unserem Unternehmen entwickelt und auch in unserer Fertigung hergestellt. Wir bieten Ihnen diese Spannsysteme mit Betätigung manuell, pneumatisch oder kraftbetätigt. Die Spannzangenfutter können rotierend und stationär eingesetzt werden. Unsere neuste Entwicklung sind Spannzangenfutter mit Hubeinstellung. Mit den Spannzangenfuttertypen FNO-K, FNP-KAH und FNF-KAH können vorzugsweise dünnwandige oder formschlüssige Werkstücke wie Ringe, Scheiben, Hülsen, Exzenter usw. durch die mechanische Hubeinstellung deformationsfrei und prozesssicher gespannt werden. Zusätzlich verfügen alle Systeme über eine mögliche Spülung.

Sonderanfertigungen

Durch unser sehr breites Produktportfolio unserer Lieferanten, der Eigenprodukte und der eigenen Fertigung sind wir in der Lage, Komplettlösungen in der Spanntechnik aus einer Hand anzubieten. Dies können hydraulische oder pneumatische Vorrichtungen, integriert mit Nullpunktspannsystem, sein oder auch Schraubstocksysteme mit Sonderbacken. Für Dreh- und Schleifanwendungen erstellen wir Ihnen teilespezifische Spannösungen inkl. Anbauteile.

Informationen:
FN NIEDERHAUSER AG
Allmend 39, CH-6204 Sempach
Tel. +41 41 340 50 75
info@niederhauser.ch
www.niederhauser.ch



Sie bestellen. Wir liefern.

SCHMOBI, so das Kürzel für die SCHMOLZ + BICKENBACH Stahlcenter AG mit Sitz in Wil SG, ist der führende Stahldienstleister für die Schweizer MEM-Industrie und deren Zulieferer. Qualität, Geschwindigkeit und Partnerschaft vereint – so lautet das Leistungsversprechen von SCHMOBI.

Mit «Kim» setzt SCHMOBI seit Anfang Jahr auf eine virtuelle Fachkraft, die künstlich intelligente Mitarbeiterin. Kim erkennt mit ihren künstlich intelligenten Algorithmen die Struktur und Inhalte von per E-Mail als PDF-Dokument eingehenden Bestellungen und legt Aufträge mit allen Positionsdaten automatisiert an. Im ERP-System werden die Daten mittels diverser Parameter automatisch angereichert und angepasst, sodass die Aufträge direkt in den Betrieb übermittelt werden können.

«Unsere Kunden können ihre Bestellung im PDF-Format ganz einfach an die E-Mail-Adresse kim@schmobi.ch senden und schon beginnt die automatisierte Auftragserfassung», sagt Dejan Baumann, Verkaufsleiter Aussendienst und Projektleiter dieses Digitalisierungsprojekts. Dadurch kann der Aufwand für das repetitive Abschreiben von Informationen aus Dokumenten in das ERP-System beträchtlich reduziert werden. Der Mehrwert für die Kunden: Die Daten der Bestellung werden qualitativ hochwertig erfasst und fehleranfälliges Abtippen der Bestelldaten entfällt. «Die Kunden profitieren so von einer schnellen Durchlaufzeit und erhalten zu ihrer Bestellung innert Minuten eine verbindliche Auftragsbestätigung», so Baumann.

Die Pioniere hinter der einzigartigen Technologie

Mit SCHMOBI und BLP Digital haben zwei innovative Sparringpartner mit visionärem Denken zusammengefunden. BLP Digital ist ein Spin-off der ETH Zürich und HSG St. Gallen. BLP Digital ist darauf spezialisiert, ERP-Prozesse zu automatisieren, die im Zusammenhang mit eingehenden Dokumenten stehen.



Bild: SCHMOBI
Kim von SCHMOBI nimmt Ihre Bestellungen entgegen.

Ihre Softwarelösung für das Auslesen von Bestellungen zur automatisierten Auftragsanlage haben sie gemeinsam mit SCHMOBI entscheidend weiterentwickelt. Die revolutionäre Automationslösung ist heute einzigartig.

SCHMOLZ + BICKENBACH Stahlcenter AG
Industriestrasse 18, 9552 Bronschhofen
Tel. +41 71 913 63 63, info@schmobi.ch
www.schmobi.ch

SCHMOBI.CH



SCHMOBI, das ist Qualität, Geschwindigkeit und Partnerschaft vereint.

Bild: SCHMOBI



Bild: Thomas Entzeroth

Typisches Spektrum der Werkzeuge, die bei TBS Tools in Auftrag gegeben werden.



Bild: Thomas Entzeroth

Die Geometrien der Werkzeuge werden vor dem Schleifen digital vermessen, die entsprechenden Geometrien direkt an die Schleifmaschine übertragen.

VHM- und HSS-Werkzeuge nachschleifen: Ökonomisch und ökologisch sinnvoll

Mit Investitionen in den Maschinenpark setzt die TBS Werkzeugschärferei AG auf ein zukunftsfähiges Produktionsumfeld von Werkzeug-Nachschleifprozessen. Laut Inhaber Marcel Beier bringt das Nachschleifen von Hochleistungswerkzeugen nicht nur einen rein wirtschaftlichen Nutzen, Nachschleifen ist zudem nachhaltig und bringt Vorteile in der CO₂-Bilanz.

Mit zwei neuen Werkzeugschleifmaschinen sowie einer vollautomatisierten Lasermessmaschine setzt die TBS Werkzeugschärferei AG auf eine moderne Fertigungsumgebung zum Nachschleifen von Hochleistungs-VHM-Werkzeugen als auch zum Präzisionsschleifen von Sonderwerkzeugen.

M. Beier: «Beim Nachschleifen stehen zwei wichtige Aspekte im Fokus. Zum einen geht es darum, hochwertigste, aber verschlissene Vollhartmetallwerkzeuge mit einem spezifisch auf die Werkstoffe zugeschnittenen Präzisionsschliff in einen Neuzustand zu bringen, Beschichtung inklusive. Seitens unserer Kunden geht es beim Nachschleifen von Werkzeugen und beim Einsatz von Sonderwerkzeugen vor allem darum, eine grösstmögliche Produktivität als auch Wirtschaftlichkeit zu generieren. Wir sind heute, u. a. dank digitaler Messtechnik, in der Lage, nahezu selbst komplexeste Schneidgeometrien exakt nachzuschleifen. Die Mikrogeometrien als auch Beschichtungen passen wir an die zu bearbeitenden Bauteile respektive Materialien an, Schneidkantenverrundung inklusive, natürlich in Absprache mit unseren Kunden.»

Zum anderen geht es um die Einsparung von Hartmetallressourcen. Beim Hartmetall handelt es sich um einen energieintensiven Rohstoff. Viele Hartmetallhersteller setzen auf Recycling, das ist zwar positiv, aber beim VHM-Recycling fallen gleichwohl hohe Energiekosten an. Aus energetischer Sicht sei es besser, die bereits gesinterten Werkzeuge nachzuschleifen und somit den CO₂-Fussabdruck zu verkleinern.



Das Team der TBS Tool ist spezialisiert auf Nachschleifservice von Hochleistungswerkzeugen und die Entwicklung von Sonderwerkzeugen.

Bild: Thomas Entzeroth

Fazit: Nachgeschliffene Werkzeuge haben nicht nur einen rein technologisch-wirtschaftlichen Nutzen, sie genügen im hohen Grad auch umweltspezifischen Aspekten.

TBS Werkzeugschärferei AG
Schändrichstrasse 6
CH-9230 Flawil
Tel. +41 71 394 90 30
info@tbs-tools.ch
www.tbs-tools.ch



CONGRÈS
MSM
LE MENSUEL DE L'INDUSTRIE

«Les rencontres de la technologie»

«Technologietreffen»

bei GF Machining Solutions in Biel



Mittwoch, 10. und Donnerstag, 11. Mai 2023

+GF+

Ort:
GF Machining Solutions
Roger-Federer-Allee 7
2504 Biel / Bienne

Thema:

10. Mai: Fokus Medizintechnik

11. Mai: Fokus Uhrenindustrie

Zielpublikum:

Führungskräfte / Entscheider der MEM-Industrie,
sowie Produzenten und Produktionsleiter

Sprache:

Französisch

Infos und Anmeldung : msm-congres.ch

Melden Sie sich jetzt für den
3. MSM Kongress in der Westschweiz an!



Kontakt:

Margaux Pontieu

margaux.pontieu@vogel-communications.ch



VOGEL COMMUNICATIONS
GROUP SWISS

Seestrasse 95 | CH-8800 Thalwil | Tel.+41 44 722 77 00



Bild: Kellermedia / Trumpf Schweiz

Andreas Conzelmann, CEO Trumpf Schweiz AG.

Bild: Trumpf Schweiz

Weltweites Kompetenzzentrum für Laseranlagen

Im global aufgestellten Konzern Trumpf übernimmt die Trumpf Schweiz AG mit dem Standort Grüşch die Entwicklung und Produktion von Laserstrahlquellen, Laserschneidmaschinen und Elektrowerkzeugen.

Trumpf in der Schweiz ist für die Trumpf-Gruppe, die mit 70 Tochtergesellschaften weltweit präsent ist, von historischer Bedeutung. Im Jahr 1963 wurde der Standort in der Schweiz als erste eigenständige Tochtergesellschaft gegründet. In Grüşch ist heute die im Jahr 2017 aus dem Zusammenschluss der vier Gesellschaften Trumpf Maschinen AG, Baar, Trumpf Grüşch AG, Trumpf Maschinen Grüşch AG und Trumpf Laser Marking Systems AG gebildete Trumpf Schweiz AG angesiedelt. Sie umfasst die Sparten Werkzeugmaschinen, Lasertechnik, Vertrieb und Service Schweiz sowie Elektrowerkzeuge. In Grüşch entwickelt und produziert Trumpf Laserstrahlquellen, Komponenten für Laseranlagen und komplett fertig montierte Flachbett-Laserschneidanlagen.

Leitfunktion für Flachbettlaser

Zur herausragenden Position des Schweizer Standorts erläutert Andreas Conzelmann, CEO der Trumpf Schweiz AG: «Für die Produktion von Flachbettlasermaschinen hat Grüşch den Status des internationalen Leitwerks. Wir entwickeln in einer agilen Organisationsstruktur gemeinsam mit dem Stammhaus für alle Märkte weltweit künftige Generationen an Maschinen. Zudem produzieren wir die ersten Maschinen und setzen die Standards für die weitere Produktion, die dann an andere Standorte, zum Beispiel in den USA oder in China, weitergegeben werden.» Dazu hat Trumpf im Jahr 2013 eine Laserfabrik

in Grüşch gebaut. Nach insgesamt etwa 20 Millionen Investitionen innerhalb der zurückliegenden Jahre am Standort Grüşch beträgt die Produktionskapazität heute über 1000 Maschinen jährlich. Diese Investitionen haben zu einer deutlich grösseren Fertigungstiefe und somit erhöhten Wertschöpfung beigetragen. So werden inzwischen alle zur Produktion unserer Flachbettlasermaschinen erforderlichen Festkörperlaser in Grüşch hergestellt. Fortlaufend investiert Trumpf in den Standort und erweitert seine Kapazitäten für Entwicklung und Produktion. So wird das Werk in Grüşch zukunftsorientiert weiterentwickelt.

Know-how und Fachpersonal sichern die Zukunft

Wie Andreas Conzelmann betont, gehören die Fachkräfte insbesondere in der Schweiz zum wichtigsten Kapital des Unternehmens. «Unser Know-how stetig weiterzuentwickeln und Innovationen voranzutreiben, erfordert vor allem qualifizierte, kompetente Mitarbeitende. Deshalb präsentieren wir uns als einen der attraktivsten Arbeitgeber in der Schweiz in einer auch über das Berufsleben hinaus sehr interessanten Region.»

Trumpf Schweiz AG
Vertrieb & Services, Neuhofstrasse 12, 6340 Baar
Tel. 058 257 61 61, info@ch.trumpf.com
trumpf.com





Pilatus bearbeitet auf dem FFS der Starrag Teile von 750 mm bis zu 4000 mm Länge. Walter Duss (links), Abteilungsleiter bei Pilatus, weist darauf hin, dass die zu bearbeitenden Strukturbauteile mit Wandstärken von teilweise nur 1,2 Millimetern extrem filigran sind: «Mit den ECOSPEED F Maschinen erreichen wir eine hervorragende Qualität und sind deutlich produktiver als früher.»



Die Starrag STC 1250 sorgt für deutliche Produktivitätssteigerung bei der Schaufelbearbeitung.



«Das Erfolgsrezept der Starrag ist die Nähe zum Kunden», Dr. Christian Walti, CEO der Starrag.



Inspirierende Technologie

Starrag: Der Name steht für einen Präzisionsmaschinenhersteller, der durch eine enorme Vielfalt an Produkten und Dienstleistungen für Kunden aus den Abnehmerindustrien Aerospace, Energy, Transportation und Industrial einen enormen Mehrwert schafft.

Was ist der gemeinsame Nenner einer goldenen Luxusuhr, eines extrem langen Flugzeugstrukturbauteils aus Titan oder Aluminium, eines Pumpengehäuses oder eines stählernen Segments einer Seilbahn? Die verblüffende Antwort von Dr. Christian Walti, CEO der Starrag aus Rorschacherberg: «Hier ist hochpräzise, solide und zugleich äusserst effiziente Produktionstechnik gefragt. Daher stehen die Chancen sehr gut, dass die dazu nötigen Präzisions-Werkzeugmaschinen zum Zerspanen von Werkstücken aus Metall, Verbundwerkstoffen und Keramik von der Starrag geliefert werden.»

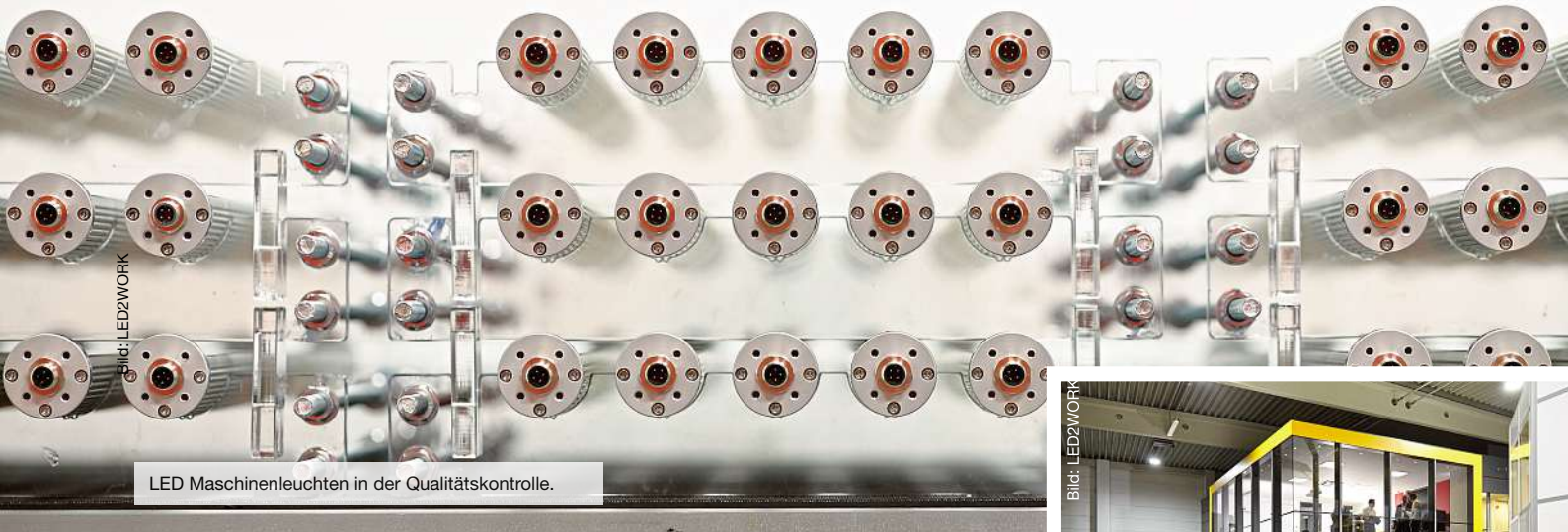
Das Erfolgsrezept der Starrag? «Es ist die Nähe zum Kunden: Um ihn und seine Bedürfnisse noch besser kennenzulernen, hören wir genau hin – beim ersten Kundenkontakt, beim

Verwirklichen von Projekten oder bei der Service-Betreuung», erklärt Dr. Christian Walti. Derartig kundenorientierte Lösungen wären nicht perfekt ohne einen massgeschneiderten Service: Über 300 Spezialisten erarbeiten global im Teamwork mit dem Kunden die perfekte Lösung für seine Maschine.

Informationen:

Starrag AG
 Seebleichstrasse 61
 CH-9404 Rorschacherberg
 Tel. +41 71 858 81 11
info@starrag.com
www.starrag.com





LED Maschinenleuchten in der Qualitätskontrolle.



Think-Tank mit Entwicklungs-Labor im Pforzheimer Stammhaus.

LED-Leuchten für Industrie und Handwerk

Mit der Erfindung der LED-Rohrleuchte für Maschinen begann alles bei LED2WORK. Aus einer Idee wurde unter dem Namen TUBELED_70 die erste Rohrleuchte mit LED-Technik für den Einbau in eine Werkzeugmaschine entwickelt. Bis heute ist es mit der LED-Leuchten-Fertigung sukzessive gewachsen. Heute werden pro Jahr mehr als 80 000 unterschiedlichste Industrieleuchten für Maschinen und Arbeitsplätze verkauft.

«Dem breiten Sortiment an LED-Maschinenleuchten für den Maschinenbau und der Lebensmittelindustrie – ebenso wie Präzisionsleuchten für die Schmuck- und Uhrenbranche haben wir unseren Erfolg zu verdanken» – so Firmengründer Jan Schiga. Bestmögliche Ausleuchtung sowie Qualität, hohen Lebensdauer und Energieeffizienz bis heute die bestimmenden Merkmale aller LED-Leuchten des Unternehmens.

Vorreiter bei der Ökodesign Richtlinie 2009/125/EG

Die Ökodesign Richtlinie 2009/125/EG ist eine Verordnung, die seit dem Jahr 2022 für alle energieverbrauchsrelevanten Produkte auf dem europäischen Markt bindend ist. Wie z.B. für alle Lichtquellen und LED-Chips von Lampen und Leuchten. Das neue Label definiert die Anforderungen in Bezug auf die Umweltparameter, welche Hersteller erfüllen müssen, um die CE-Kennzeichnung verwenden zu dürfen.

Bis zum Stichtag am 1. März 2022 hat LED2WORK alle LED-Leuchtmittel nach der neuen Öko-Design Verordnung klassifiziert und ausgewiesen. Es ist damit das bisher einzige Unternehmen im Markt (Stand 27.06.22), das die Richtlinie vollständig umgesetzt hat.

Was bedeutet dies für die Kunden? Neuprodukte ohne Konformität im Sinn der Ökodesign-Verordnung dürfen seit dem 01.03.2022 nicht mehr in den Handel gebracht werden, da diese nicht mehr den energetischen Umweltstandards entsprechen.

Unternehmens-Steckbrief

LED2WORK- Maschinen- Industrieleuchten:

- Gegründet: 2007 in Pforzheim/Deutschland
- Mitarbeiter: 65
- Output: >85.000 Industrieleuchten/Jahr
- Innovationen: Erfinder der LED-Rohrleuchte
- Zertifiziert nach ISO 9001, nach Ökodesign-Verordnung 2019/2020/EU gelistet, HACCP-Konformitätserklärung für Leuchten im Lebensmittelbereich



Mit dieser Erfindung begann alles: die TUBELED war die erste Rohrleuchte mit LED-Technik für den Einbau in Werkzeugmaschinen.

Bild: LED2WORK

LED2WORK GmbH
 Stuttgarter Strasse 13A
 D-75179 Pforzheim
 Telefon +49 7231 449 2000
 info@led2work.com
 led2work.com





Stephan Helbling, Verkaufsleiter
Werkzeugstähle der thyssenkrupp
Materials Schweiz AG: «Das
«all stainless»-Konzept bildet die
Basis für ein langes Leben Ihrer
Spritzgussform.»



THYROHARD-Xtra ist der perfekte Hochleistungsstahl und eignet sich speziell für lange, schlanke und dünnwandige Formteile mit direkt gekühlten Kernen und Kontureinsätzen.

«all stainless»-Konzept – für höchste Ansprüche im Werkzeug- und Formenbau



Die Anforderungen in der Kunststoffverarbeitung und an Hochleistungswerkzeuge nehmen laufend zu. Auf Korrosionsbeständigkeit, Langlebigkeit, Härtebarkeit und Zerspanbarkeit optimierte Werkzeugstähle sind Trumpf und verbessern die Wirtschaftlichkeit der ganzen Prozesskette. Das «all stainless»-Konzept von thyssenkrupp Materials Schweiz bietet dabei interessante Lösungen.

Formrahmen und Einsatzgruppe perfekt aufeinander abgestimmt

Das ideale Werkstoffkonzept für Spritzgusswerkzeuge beinhaltet zwei spezielle Werkzeugstähle, in eindeutig beschreibender Weise «Kunststoffformenstähle» genannt. Sie treiben Ihre Form zu sportlichen Höchstleistungen. Formrahmen und Einsatzgruppe müssen aufeinander abgestimmt sein. Dabei ist eine hohe Korrosionsbeständigkeit der beiden Stähle ein Muss. Die Basis für ein langes, intensives Leben einer Form bildet der Formrahmen. Der Stahl THYROPLAST-2294 zeichnet sich durch eine einzigartige Balance zwischen guter Zerspan- und Bearbeitbarkeit aus; dies bei gleichbleibend gutem Korrosionsverhalten. Die Eigenschaften dieses Stahls werden mittels gezielter metallurgischer Behandlung im Bereich der Schwefelverteilung und bei der Wärmebehandlung exakt eingestellt. Das Herz des Werkzeuges bildet der stickstofflegierte Hochleistungsstahl THYROHARD-Xtra. Ein neues Produkt der Extraklasse mit bester Polierbarkeit und für höchste Oberflächenanforderungen.

Das «all stainless»-Konzept verlängert die Lebensdauer Ihrer Spritzgussform

Das «all stainless»-Konzept mit dem perfekten Zusammenspiel der beiden Hochleistungsstähle THYROPLAST-2294 und THYROHARD-Xtra eignet sich speziell für lange, schlanke und dünnwandige Formteile mit direkt gekühlten Kernen und Kontureinsätzen. Zugleich stellen die Hochleistungsformen für Laborartikel, technische Teile und Sonderanwendungen neue Massstäbe. Mit dem «all stainless»-Konzept streben wir gemeinsam mit dem Formenbauer nach hoher Qualität und Wirtschaftlichkeit sowie einem gesunden langen Leben der Kunststoff-Spritzgussform.

thyssenkrupp Materials Schweiz AG
CH-9501 Wil
www.thyssenkrupp-materials.ch
Shop: www.world-of-materials.ch





Bild: Agathon

Auch die Mitarbeiter in der Produktion setzen die digitalen Hilfsmittel effizient ein.



Bild: Agathon

New Work bei Agathon: eine durchgängige IT-Lösung als Basis, dass Mitarbeiter kollaborativ, effizient und ortsunabhängig arbeiten können.

Der digitale Vorreiter der Maschinenbranche

Bei Agathon arbeitet man digital – im Büro wie in der Produktion. Die letzten Jahre hat Agathon viel in zukunftsweisende Fertigungsprozesse und moderne, ergonomische und ortsunabhängige Arbeitsplätze investiert. Das macht Agathon zu einem noch spannenderen Arbeitgeber. Und zu einem Pionier bei der Entwicklung von Spitzenprodukten, Mitarbeiterführung und Digitalisierung.

Die Agathon AG ist ein global tätiger Hersteller von High-tech-Maschinen und -Normalien und einer der grösseren Arbeitgebenden im Kanton Solothurn. Am Hauptsitz in Bellach und mit den Niederlassungen in Nordamerika, China, Deutschland und Indien ist der Maschinenhersteller mit rund 250 Mitarbeitenden immer nahe bei seinen Kundinnen und Kunden. Das Motto der Agathon: Strive for the Best. Diese Ansage verpflichtet und bringt sie dazu, die digitale Transformation in allen Bereichen der Firma voranzutreiben. Das Ziel: Die besten Produkte und Services weltweit auf den Markt zu bringen.

Modern Workplace und digitale Produktion

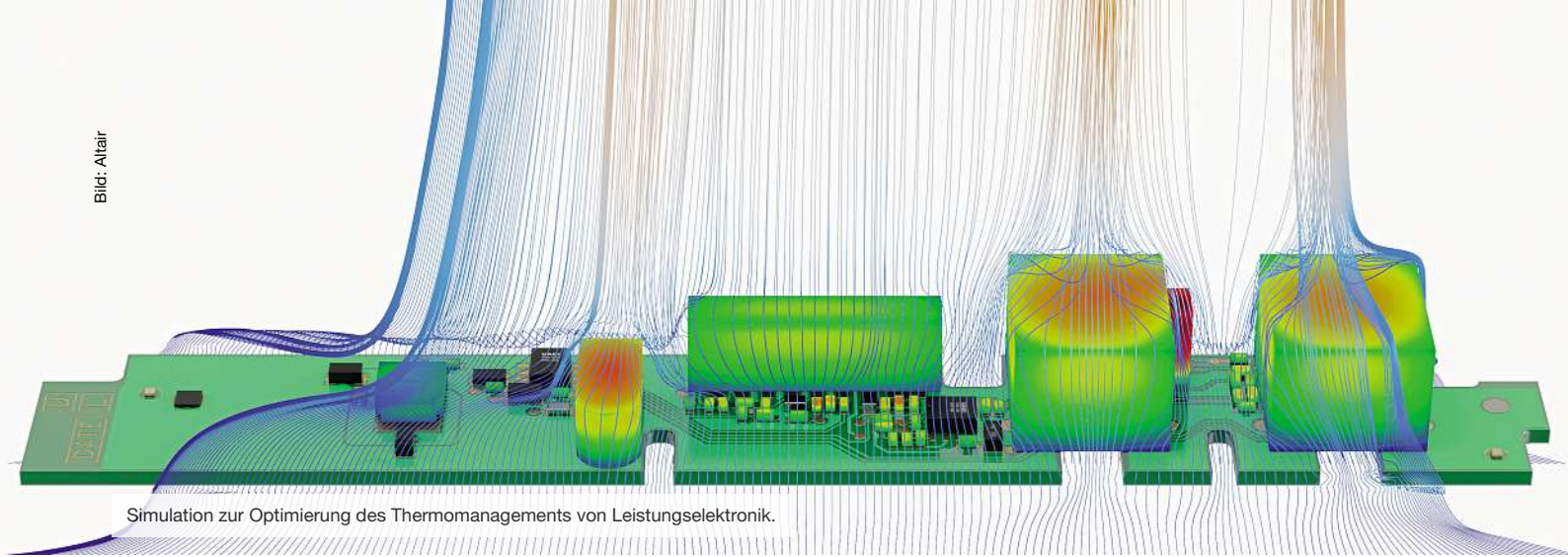
Bei Agathon will man flexibel auf individuelle Arbeitsbedürfnisse eingehen. Eine durchgängige IT-Lösung schafft die Basis, dass Mitarbeitende kollaborativ, effizient und ortsunabhängig arbeiten können. Wer will, kann auch von einem eingemieteten Co-Workingspace in Zürich aus arbeiten. Bei Agathon lebt man den Ansatz von «New Work». Das bedeutet weg von strengen Hierarchien hin zu bereichsübergreifender Zusammenarbeit wie auch persönlicher und beruflicher Weiterentwicklung. Kunden profitieren von den digitalen Services zum Beispiel mit dem Supportmodul RemoteCare. Dabei greift der Agathon-Techniker von einem beliebigen Ort aus auf die Maschine des Kunden zu, um bei technischen Fragen und Problemen zu unterstützen. Als Hilfsmittel kommen Handys und intelligente Multimediabril- len, sogenannte Smart Glasses zum Einsatz, wobei der Tech-

niker einen realen Einblick in die Maschine erhält und genau das sieht, was der Kunde auch sieht.

Mitarbeitende in der Produktion profitieren von der digitalen Produktion. Dafür hat Agathon das Projekt «Fertigung 2025» ins Leben gerufen – mit dem Ziel einer höheren Effizienz und Flexibilität bei gleichbleibender Spitzenqualität der Produkte. In einem ersten Schritt stellte Agathon im Bereich der Normalien auf die Säulenfertigung um und führte neue digitale Fertigungsprozess ein. «Mir gefällt am besten, dass wir jetzt auch in der Produktion alle mit Laptops und Tablets arbeiten. Da geht nichts mehr verloren und wir können im Team schnell sehen, wie die Arbeitsstände in Echtzeit aussehen», schwärmt etwa eine Produktionsmitarbeitende. «Wir sind ein Familienunternehmen, mit flachen Hierarchien und kurzen Entscheidungswegen. Da kann jeder Einzelne etwas bewegen und sich einbringen», erklärt CFO Peter Schneiter. Dazu gehören aber auch eine faire Entlohnung und ganz wichtig: gleiche Löhne für Frauen wie Männer. Bei Agathon arbeitet man in einem Hightech- Unternehmen mit Zukunft, welches weltweit tätig ist.

Informationen:
Agathon AG
Gurzelenstrasse 1
4512 Bellach
Telefon 032 617 45 00
info@agathon.ch
agathon.ch/de/digitale-transformation

AGATHON



Simulation zur Optimierung des Thermomanagements von Leistungselektronik.

Maschinen- und Anlagenbau: Simulations-Lösungen von Altair

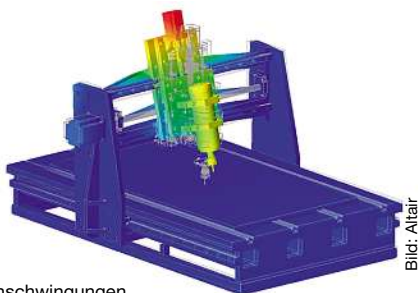
Komplexität, Zeit und zunehmend auch Elektronik spielen im Maschinenbau eine zentrale Rolle und machen die Simulation im Entwicklungsprozess unverzichtbar. Altair bietet dafür Technologie-Lösungen, die eine zuverlässige Analyse und Optimierung von Bauteilen und grossen Baugruppen ermöglichen und so zum Schlüsselinstrument für die Konstruktion von Maschinen werden.

Simulation für komplexe Systeme

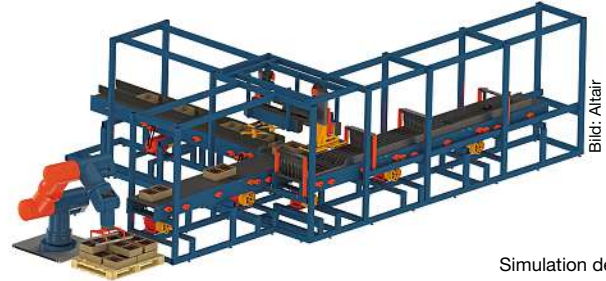
Simulationstechnologien und die Verknüpfung von Simulation und Testdaten sind durch die zunehmende Integration von Mechanik, Elektronik und Software im Produktentstehungsprozess wichtiger denn je. Die Altair Technologie liefert heute fertigungsgerechte Entwurfsvorschläge und ermöglicht durch präzise, virtuelle Prototypen das frühzeitige Ermitteln und Beheben von Fehlern.

Für jeden Prozess die richtige Lösung

Wertvolle Unterstützung im Maschinenbau leistet das Strukturanalysewerkzeug Altair SimSolid: Konstrukteure und Designer können damit direkt aus dem CAD grosse Baugruppen simulieren und so innerhalb von Minuten Konstruktionseinblicke gewinnen. Für den Bereich Fertigung bietet die Altair Inspire Plattform die Möglichkeit der frühen Konzeptentwicklung und Validierung – bis hin zur Absicherung der Herstellbarkeit. Altairs Electronic System Design (ESD) Lösungen unterstützen bei der Entwicklung komplexer elektronischer Systeme zur Steuerung



Reduzierung von Maschinenschwingungen.



Simulation der Gesamtmaschine einer Verpackungsanlage.

der intelligenten, vernetzten Geräte unserer modernen Welt. So können Ziele aus den Bereichen Elektronik, Elektrik, Mechanik, Thermik und Konnektivität disziplinübergreifend verfolgt und erreicht werden.

Mit Simulation Herausforderungen meistern

Altair Lösungen für den Maschinenbau ermöglichen es Unternehmen, vom ersten Entwurf bis zum fertigen Produkt effizient zu entwickeln, und damit signifikante Kosten- und Zeiteinsparungen zu erzielen.

Informationen:
Altair Engineering GmbH
Calwer Strasse 7
D-71034 Böblingen
Telefon +49 7031 6208 0
information@altair.de
altair.de



Zentriertbohren mit ZENTRIX

Brändle Werkzeugmaschinen: Wellenrohlinge kostengünstig und normgerecht an jedem Standort zentrieren? Dafür wurde die mobile Zentrum-Bohrmaschine ZENTRIX von Brändle in der Schweiz entwickelt und hergestellt.

Bild: Brändle Werkzeugmaschinen



Die mobile Zentrum-Bohrmaschine Zentrix: Wellenrohlinge kostengünstig und normgerecht an jedem Standort zentrieren.

konstanten Drehzahl / 230V 1300W), fixiert in einer Spezialhal-

Die einfache Handhabung erlaubt es, einwandfreie Zentrieren vor dem aufspannen in der Drehmaschine zu bohren. Der ZENTRIX wird am Rohling mit seiner speziellen 3-Backen-Klemmung befestigt und ist sofort einsatzbereit. Mit einem Traggewicht von nur 18 kg ist die Maschine sehr handlich für Stangen, Stangenabschnitte und Schmiedeteile mit einem Durchmesser ab 30 mm bis 750 mm einsetzbar. Angetrieben wird der Bohrer mit einem drehmomentstarken elektrischen Antrieb (2-Gang Getriebe mit Vollwellenelektronik zur stufenlosen und

terung. Viele zufriedene Anwender bestätigen die Qualität und sind von der einfachen Handhabung und den guten Resultaten überzeugt.

Inhaber Fredy Zweerus übernahm 2008 mit der Brändle Werkzeugmaschinen GmbH nicht nur das Ostschweizer Traditionsunternehmen, sondern auch die Ansprüche und Werte der Firmengründer, die lauten: «Schweizer Präzision, qualifizierter Service und hohe Kundenzufriedenheit». Seit über 60 Jahren bietet Brändle die richtige Lösung im Bereich von Maschinen zur Metallbearbeitung. So sind neben dem Eigenprodukt ZENTRIX über 100 neue und gebrauchte Werkzeugmaschinen aus Vorrat verfügbar. Ein kleines Team von Servicetechnikern betreut die vielfältige Kundschaft und stellt die Versorgung mit Ersatzteilen sicher.

Informationen:

Brändle Werkzeugmaschinen GmbH
Bahnhofstrasse 4
CH-9536 Schwarzenbach
Telefon +41 71 923 23 80
info@braendle-gmbh.ch
braendle-gmbh.ch



ZENTRIX 

Brändle Werkzeugmaschinen
9536 Schwarzenbach · 071 923 23 80
www.braendle-gmbh.ch

Starke Marken · Starke Maschinen · Starker Partner



Combi

Brändle Werkzeugmaschinen
9536 Schwarzenbach · 071 923 23 80
www.braendle-gmbh.ch

Starke Marken · Starke Maschinen · Starker Partner



Bild: Cicor

Cicor Technologiepartner: weltweit tätiger Anbieter elektronischer Gesamtlösungen. Hier: Blick in die Produktion.

Cicor – Ihr Technologiepartner

Die Cicor Gruppe ist ein weltweit tätiger Anbieter elektronischer Gesamtlösungen, von der Forschung und Entwicklung über die Produktion bis hin zum Supply Chain Management. Mit rund 2200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern an zwölf Standorten in Europa und Asien bedient Cicor führende Unternehmen aus den Bereichen Medizintechnik, Industrie sowie Luft- und Raumfahrt & Verteidigung.

Electronic Manufacturing Services

Die Cicor Gruppe bietet Outsourcing-Lösungen für die Entwicklung und Herstellung elektronischer Baugruppen sowie kompletter Geräte und Systeme. Das breite Fertigungsspektrum umfasst neben der Leiterplattenbestückung und dem Geräte- und Systembau auch die Bereiche Werkzeugdesign und -herstellung sowie Kunststoff-Spritzguss.

Gedruckte Elektronik

Die eingesetzte, einzigartige Drucktechnologie ermöglicht das Drucken verschiedenster leitfähiger, nicht leitfähiger und biokompatibler Materialien auf vielfältigsten Trägermaterialien und -formen. Durch die Integration der Schaltkreise in dreidimensionale Oberflächen entfällt die Notwendigkeit der Verwendung von zusätzlichen Substraten, wodurch Geräte wesentlich verkleinert werden können.

Leiterplatten

Cicor entwickelt und produziert seit über 50 Jahren anspruchsvolle flexible, starr-flexible und starre Leiterplatten. Dank der umfassenden Fachkompetenz im Bereich der Multilayer-Boards und High-Density-Interconnects entwickelt Cicor innovative und zuverlässige Lösungen für anspruchsvollste Anwendungen.

Hybridschaltungen

Dünnschichtsubstrate finden dort ihren Einsatz, wo herkömmliche Leiterplattentechnologien keine adäquate technische Lösung bieten können. Möglich sind starre und flexible Mehrlagenschaltungen mit höchster Auflösung. Die Dünnschichttechnologie verwendet Verfahren der Halbleiter- und Mikrosystemtechnik um Schaltungsträger auf keramischen oder organischen Werkstoffen herzustellen.

Cicor Management AG
Gebenloostrasse 15
CH-9552 Bronschhofen
Telefon +41 71 913 73 00
info@cicor.com
cicor.com





TechnologieTage

01.– 02. Juni 2023



Your Precision Advantage.®

Ort:

FEHLMANN AG

Maschinenfabrik

Birren 1, CH-5703 Seon

smm-technologietage.ch

Thema:

01. Juni: **Fertigungs-Automation**

02. Juni: **Werkzeugbau-Swissfinish**

Zielpublikum:

**Führungskräfte / Entscheider der MEM-Industrie,
Produzenten und Produktionsleiter**

Weitere Informationen und Kontakte:

Redaktion

Matthias Böhm
Geschäftsleiter
matthias.boehm@vogel-communications.ch
Tel. +41 44 722 77 91

Eventleitung

Abetare Yves
Head of Sales & Marketing
abetare.yves@vogel-communications.ch
Tel. +41 44 722 77 80

Eventleitung

Aleksandra Djordjevic
Marketing & Event Manager
aleksandra.djordjevic@vogel-communications.ch
Tel. +41 44 722 77 72



VOGEL COMMUNICATIONS GROUP SWISS

Seestrasse 95 | CH-8800 Thalwil | Tel. +41 44 722 77 00



Ohni Lüüt gaht nüt

Ein grosser Dank geht an die KollegInnen der Vogel Communications Group AG, die sich für die Sonderpublikation «Produktions-Standort DACH 2022/2023» voll einsetzten. Unser Redaktoren-Team war besonders fleissig und besuchte einige Unternehmen gemeinsam mit den Fotografen Thomas Entzeroth und Natalie Szathmary. Vielleicht sieht man es dem Heft an: uns hat die Arbeit grosse Freude bereitet. Vielen Dank auch an alle beteiligten Unternehmen. Das Fotografenteam ist übrigens immer offen für Industriefotografie, ein Teil ihrer Fotos sehen Sie in diesem Heft. Sie müssen nur auf die Bildquelle: Thomas Entzeroth achten.



Matthias Böhm, Geschäftsführer
matthias.boehm@vogel-communications.ch



Anne Richter, Stv. Chefredaktorin
anne.richter@vogel-communications.ch



Konrad Mücke, Redaktor
konrad.muecke@vogel-communications.ch



Silvano Böni, Redaktor
silvano.boeni@vogel-communications.ch



Loris De Cia, Crossmedia Berater
loris.decia@vogel-communications.ch



Rainer Ackermann, Crossmedia Berater
rainer.ackermann@vogel-communications.ch



Margaux Pontieu, Crossmedia Beraterin
margaux.pontieu@vogel-communications.ch



Festim Zeneli, Junior Account Manager
festim.zeneli@vogel-communications.ch



Barbara Gronemeier, CvD Produktion
barbara.gronemeier@vogel-communications.ch



Susanne Reinshagen, Online-Redaktion
susanne.reinshagen@vogel-communications.ch



Abetare Yaves, Head of Sales & Marketing
abetare.yaves@vogel-communications.ch



Aleksandra Djordjevic,
Marketing- & Eventmanagerin
aleksandra.djordjevic@vogel-communications.ch



Xheneta Rifaj, Verkaufssupport/Administration
xheneta.rifaj@vogel-communications.ch



Thomas Entzeroth, Fotograf
foto@entzeroth.ch

Danke!

Impressum

Produktionsstandort DACH 2022/2023 – eine internationale Sonderpublikation des SMM Schweizer Maschinenmarkt
Integrierter Bestandteil von SMM Schweizer Maschinenmarkt Nr. 18-2022

Gesamtauflage: 60'000; SMM Schweizer Maschinenmarkt: 12'500; MM Deutschland: 37'000; MM Österreich: 10'500

Verlagsleiter/Publisher
Matthias Böhm

Verlag
Vogel Communications Group AG
Seestrasse 95, CH-8800 Thalwil
Tel. +41 44 722 77-00
media@vogel-communications.ch; www.vogel-communications.ch

Redaktion
Matthias Böhm, Chefredaktor; Anne Richter, Stv. Chefredaktorin;
Konrad Mücke, Redaktor; Silvano Böni, Redaktor

Online-Redaktion
Susanne Reinshagen, lic. rer. publ.

Produktion / CvD
Barbara Gronemeier

Layout
Vogel Communications Group GmbH & Co. KG

Marketing und Vertrieb
Abetare Yves, Aleksandra Djordjevic

Inserate-Verkauf
Rainer Ackermann (Tel. +41 62 871 91 62),
Loris de Cia (Tel. +41 43 542 81 13),
Margaux Pontieu (Tel. +41 32 544 18 90)

Inserate-Disposition, media@vogel-communications.ch,
Xheneta Rifaj

Abonnementsdienst
abo@vogel-communications.ch, Tel. +41 447 22 77 88

Die in dieser Zeitschrift publizierten Firmenporträts und Inserate dürfen von Dritten weder ganz noch teilweise kopiert, bearbeitet oder sonst wie verwertet werden. Ausgeschlossen ist insbesondere auch eine Einspeisung auf Online-Dienste, unabhängig davon, ob die Inserate zu diesem Zweck bearbeitet werden oder nicht. Der Verleger und die Inserenten untersagen ausdrücklich die Übernahme auf Online-Dienste durch Dritte. Jeder Verstoß gegen dieses Verbot wird vom Verlag rechtlich verfolgt.

Auslandvertretung Deutschland
Vogel Communications Group GmbH & Co. KG
Benjamin Wahler, D-97064 Würzburg, Tel. +49 931 418 29 82

Auslandvertretung Österreich
Technik & Medien, Verlagsges.m.b.H.
Hetzendorferstrasse 59/3, A-1120 Wien
Tel. +43 1 876 8379 0, Fax +43 1 876 8379 15

Erscheinungsweise
Diese Sonderpublikation des SMM erscheint jährlich.

Abonnement
Inland: Fr. 160.– (inkl. MwSt.) für ein Jahr mit SMM sowie GUIDE (Jahresausgabe/Einkaufsführer)

Druck und Ausrüstung
AVD Goldach AG, CH-9403 Goldach, Tel. +41 71 844 94 44

Titelbild: Fotolia



SMM
SCHWEIZER MASCHINENMARKT
KONGRESS

11. SMM-KONGRESS 2023

LEAN DIGITALIZATION – INTELLIGENT FERTIGEN

UNTERNEHMERISCHE STRATEGIEN, UM EINE WIRKSAME
UND NUTZENORIENTIERTE DIGITALISIERUNG UMZUSETZEN

28. März 2023
Messe Forum Luzern

Melden Sie sich an unter
smm-kongress.ch !