

FERTIGUNGSTECHNIK

DAS FACHMAGAZIN FÜR DIE ZERSPANENDE INDUSTRIE | 2/MÄRZ 24 | ZERSPANUNGSTECHNIK.COM



INDEX-WERKE

PRODUKTIONSDREHEN MIT HÖCHSTER FLEXIBILITÄT 18



NOCH NÄHER AM KUNDEN 26

Anton Köller und Mario Waldner erklären, warum die Gründung der Okuma Austria GmbH ein logischer Schritt war.



PRÄZISION WEITER GESTEIGERT 84

Für die Finishbearbeitung von Normplatten im Bereich $\pm 3 \mu\text{m}$ setzt Meusburger auf eine YBM 9150V von Yasca.

OSP-P500

- Einfache Bedienung, auch für unerfahrene Anwender
- Bahnbrechende Energiesparlösungen
- Hochwertiges IT-Sicherheitskonzept
- Signifikante Steigerung der Produktivität
- Erhebliche Verringerung der Bearbeitungszeiten



**JETZT IHR
TICKET SICHERN**

Okuma Austria GmbH
www.okuma.at | marketing@okuma.at



INTERTOOL

23. - 26. April 2024

STAND 20-1009

MESSE WELS



STANDORTSICHERUNG EUROPAS



Ing. Robert Fraunberger
 Chefredakteur FERTIGUNGSTECHNIK
robert.fraunberger@x-technik.com



Die Welt verändert sich, nicht nur in geopolitischer Hinsicht, auch die Industrie ist maßgeblich betroffen. Für europäische Firmen ist die derzeitige Lage besonders komplex, denn der von der EU beschlossene Green Deal ist angesichts der unsicheren Energieversorgung und vergleichsweise hoher Energie- und Lohnkosten unter enormem Zeitdruck und damit noch schwieriger und in Summe sicherlich teurer als ursprünglich erwartet.

Aus europäischer und heimischer Sicht ist hier wohl strategisches Denken und vor allem Geschwindigkeit gefragt, damit unsere Wirtschaft nicht global gesehen den Kürzen zieht. Und firmenseitig muss alles dafür unternommen werden, um in puncto Technologielevel und Nachhaltigkeit weltweit Vorreiter zu werden. Doch wie können wir uns in dieser Welt des Umbruchs behaupten?

Aus- und Weiterbildung sowie F&E

Um den Industriestandort Europa zu stärken, bedarf es einer ganzheitlichen Strategie, die verschiedene Aspekte berücksichtigt. Zentral in meinen Augen ist und bleibt die Aus- und Weiterbildung der Fachkräfte. Hier wird sich zukünftig die Spreu vom Weizen trennen. Die rasant fortschreitende Digitalisierung und Automatisierung sowie zunehmende Integration von KI bedürfen hochqualifizierter Arbeitskräfte – nur so können wir den Anforderungen der modernen Fertigungstechnik gerecht werden. Zudem müssen wir ein hochförderliches Umfeld für Unternehmensgründungen und Innovationen schaffen. Dies kann durch die Bereitstellung von Finanzierungsmöglichkeiten, Steuererleichterungen, Bürokratieabbau und den Zugang zu Märkten und Infrastruktur erreicht werden.

Die Welt verändert sich und auch wir müssen das tun. Wir müssen schneller werden, mehr in die Ausbildung

investieren und die Zusammenarbeit untereinander weiter forcieren. Die nächste Gelegenheit dafür bietet übrigens die Fachmesse Intertool vom 23. bis 26. April in Wels. Ein Besuch lohnt sich. Mehr Infos ab Seite 12f.

#Videoreportagen, #Nachgefragt, #Videocasts

Wie ich bereits in meinem letzten Editorial bemerkt habe, bieten wir als Ergänzung zu unserer Berichterstattung im Printmedium auch Videoreportagen und Videocasts an. Alle diese Videos können Sie über den angebotenen QR-Code abrufen oder sich über unseren neuen YouTube-Channel direkt ansehen. In der aktuellen Ausgabe finden Sie eine #Videoreportage über Index bei der Firma Grasl (Seite 18) sowie einen #Videocast mit Okuma Austria (Seite 26). Viel Spaß beim Ansehen!



Der YouTube-Channel:
 x-technik Smarte Produktion

PS: Messeflüge 2024

Mit x-technik von Linz zu den Top-Messen der Branche: Die Planung für 2024 ist abgeschlossen und die beiden x-technik-Messeflüge sind auf www.x-technik.com online buchbar:

- » Von Linz nach Stuttgart zur AMB am 10.09.2024
- » Von Linz nach Hannover zur EuroBLECH am 22.10.2024

Up2Date Februar 2024

Bleiben Sie auf dem Laufenden und informieren sich über die neusten Produktentwicklungen von CERATIZIT!



cts.ceratizit.com/de/de/up2date

CERATIZIT ist eine Hightech-Engineering-Gruppe, spezialisiert auf Zerspanungswerkzeuge und Hartstofflösungen.

Tooling a Sustainable Future

ceratizit.com



CERATIZIT
GROUP

INHALT



COVERSTORY

PRODUKTIONS-DREHEN MIT HÖCHSTER FLEXIBILITÄT

18



FLEXIBLE GROSSTEILE- BEARBEITUNG BIS 13 METER

36



ALUMINIUMZERSPANUNG IN NEUEN DIMENSIONEN

52

WERKZEUGMASCHINEN

| | |
|--|----|
| Produktionsdrehen mit höchster Flexibilität - Coverstory | 18 |
| Heller wird 130 Jahre alt | 24 |
| Noch näher am Kunden: Okuma Austria - Interview | 26 |
| Two-in-one-Maschine für die Ausbildung - Reportage | 32 |
| Flexible Großteilebearbeitung bis 13 Meter - Reportage | 36 |

SOFTWARE

| | |
|------------------------|----|
| Autonome Intralogistik | 42 |
|------------------------|----|

STANDARDS: Editorial 4, Aktuelles 8, Messen und Veranstaltungen 10, Produktneuheiten 94, Firmenverzeichnis | Impressum | Vorschau 96

SCHMIERUNG | KÜHLUNG | REINIGUNG

| | |
|---|----|
| Nachhaltiger schleifen - Reportage | 44 |
| Effiziente Luftreinigung | 47 |
| Schmutz-Extraktion für die Kunststoff-Extrusion - Reportage | 48 |

ZERSPANUNGSWERKZEUGE

| | |
|--|----|
| Aluminiumzerspanung in neuen Dimensionen - Reportage | 52 |
| Hohe Effizienz beim Bohren | 55 |
| Prozessorientierte Werkzeugverwaltung | 56 |
| Kühler Kopf beim Stechen | 60 |
| Hitzebeständige Beschichtung | 62 |
| Umfangreiches Sortiment an Hartmetall-Frässtiften | 62 |



**MEHR EFFIZIENZ UND
PROZESSSICHERHEIT
IM FERTIGUNGSPROZESS**

72



**PRÄZISION NOCHMAL
GESTEIGERT**

84



**ENGINEERING KOMPETENZ
ZUM ANFASSEN**

78



**ERFOLG DURCH
MASCHINEN-KLONE**

90

| | |
|---|----|
| Für anspruchsvolle Stechoperationen | 63 |
| Stechdrehen mit hohen Vorschüben | 63 |
| Wandel zu Manufacturing Wellness | 64 |
| Präzision im Doppelpack | 66 |
| Antivibrationssystem für große Bohrdurchmesser | 69 |
| Lösungen für eine optimierte Teilebearbeitung | 70 |
| Vibrationsfreies Innendrehen | 71 |
| Volumenzerpannung von Aluminiumwerkstoffen | 71 |
| Mehr Effizienz und Prozesssicherheit im Fertigungsprozess | 72 |

WERKZEUG- UND FORMENBAU

| | |
|---|----|
| Engineering Kompetenz zum Anfassen | 78 |
| Präzision nochmals gesteigert - Reportage | 84 |
| Erfolg durch Maschinen-Klone - Reportage | 90 |

NACHGEFRAGT



NOCH NÄHER AM KUNDEN 26

Okuma hat mit Beginn 2024 die österreichische precisa CNC-Werkzeugmaschinen GmbH erworben. Wir sprachen mit Geschäftsführer Anton Köller und Vertriebsleiter Mario Waldner über die Vorteile, die sich den Kunden dadurch bieten. Zudem gibt es umfangreiche Einblicke in die Philosophie und Technologie des japanischen Werkzeugmaschinenherstellers.



Dr. Dieter Kress war ein leidenschaftlicher Unternehmer und eine beeindruckende Persönlichkeit. Er stand nahezu fünf Jahrzehnte an der Spitze von Mapal.

TRAUER UM DR. DIETER KRESS

Dr. Dieter Kress ist am 27.12.2023 im Alter von 81 Jahren nach langer Krankheit verstorben. Er stand nahezu fünf Jahrzehnte an der Spitze von Mapal und formte das einst kleine Unternehmen zur internationalen Gruppe. 2018 zog er sich aus der aktiven Geschäftsführung zurück, nahm aber weiterhin regen Anteil an den Entwicklungen im Unternehmen.

Mit viel Weitblick und persönlichem Engagement lenkte Dr. Dieter Kress das Unternehmen 49 Jahre lang als Geschäftsführender Gesellschafter. Unter seiner Führung wurde das Produktportfolio kontinuierlich ausgebaut, Mapal als Komplettanbieter am Markt etabliert. Dr. Dieter Kress formte aus einem regional tätigen Hersteller von Gewindebohrern eine international agierende, breit aufgestellte Unternehmensgruppe. Heute ist Mapal in 44 Ländern vertreten und beschäftigt weltweit rund 5.000 Mitarbeiter, davon rund 1.700 im Stammwerk in Aalen. 2018 übertrug Dr. Dieter Kress die Verantwortung an seinen Sohn Dr. Jochen Kress, der den Präzisionswerkzeughersteller nun in dritter Generation führt.

www.mapal.com



Günter Koch ist neuer Verkaufsleiter für den österreichischen Markt bei Boehlerit.

NEUER VERKAUFSLEITER ÖSTERREICH

Günter Koch, der bei einem international renommierten Unternehmen als Produktmanager für Drehen in der Region Zentral- und Osteuropa tätig war, ergriff die Chance, sich dem heimischen Markt zu verpflichten und startete mit Jänner 2024 bei Boehlerit als neuer Verkaufsleiter für Österreich durch.

Koch kann auf mehr als 25 Jahre Erfahrung in der Zerspaltung zurückblicken und hat in den letzten zehn Jahren in leitenden Positionen gearbeitet. Er hat bereits mehrere Innovationspreise gewonnen und verfügt über umfangreiches Wissen hinsichtlich Markt, Branche, Kunden und Anwender. So möchte er vor allem die Kundenaufteilung und -betreuung sowie die gezielte Akquise durch den Vertriebsaußendienst optimieren. Auch im Produktportfolio von Boehlerit sieht Günter Koch sehr viel Potenzial, um am österreichischen Markt noch viel bewegen zu können.

www.boehlerit.com

NEUES HEADQUARTER FÜR KELLENBERGER

Der Schweizer Schleifmaschinenhersteller Kellenberger hat seine neue Produktionsstätte in Goldach eingeweiht. Dort sind jetzt auf rund 25.000 m² Fläche die Schleifmaschinenmarken Kellenberger, Voumard, Hauser und Tschudin an einem Ort mit Vertrieb, Forschung und Entwicklung, Fertigung, Montage, Lager und Administration zusammengefasst.

Im Zentrum steht die rund 18.000 m² große Fertigungshalle, in der auch der Spindelbau, die Schleiferei und der Messbereich sowie ein großer Showroom und eine Lehrwerkstatt ihren Platz haben. Der neue Unternehmenssitz wurde unter nachhaltigen Gesichtspunkten entwickelt. Ein zentrales Kühl- und Druckluftsystem unter Einbeziehung von Grundwasser sowie von Bodenseewasser wird dazu beitragen, die Betriebskosten zu senken. Auch die neue Lackiererei wurde nach neuesten Umweltaspekten geplant. Durch die Zusammenlegung aller Marken an einem Ort entfällt nun das bis-



Der neue Unternehmenssitz der Hardinge Kellenberger AG wurde unter nachhaltigen Gesichtspunkten entwickelt.

herige zeit- und kostenintensive Pendeln zwischen den Standorten. Das Führungsteam um CEO Viktor Gaspar betonte bei der Eröffnung, dass die erwünschten Synergieeffekte durch den Zusammenschluss bereits jetzt erkennbar sind.

www.kellenberger.net

VOM MASCHINENVERMIETER ZUM CNC-KOMPLETTANBIETER

Das Salzburger Unternehmen MT EVO hat seit seiner Gründung 2006 eine kontinuierliche Entwicklung durchlaufen. Ursprünglich als MTRent bekannt, hat sich die Firma von einem Vermieter für CNC-Maschinen zu einem Komplettanbieter von universell einsetzbaren Bearbeitungszentren, Drehmaschinen und dazu passenden Automationslösungen für Klein- und Mittelbetriebe gewandelt.

Seit 2019 führen Lukas Zielinski und Matthias Russegger MT EVO gemeinsam und legen dabei besonderen Wert auf langfristige Kundenbeziehungen und persönliche Kundenbetreuung. Die Umbenennung zu MT EVO markierte einen bedeutenden Schritt in der Firmengeschichte. „Wir haben schon vor einer Weile festgestellt,



Die Geschäftsführer Matthias Russegger (links) und Lukas Zielinski führen MT EVO seit 2019 gemeinsam. (Bild: Christoph Hofbauer)



Im Sortiment sind mittlerweile 3-Achs-Vertikal- und 5-Achs-Universal-Bearbeitungszentren sowie CNC-Universal-Drehmaschinen. (Bild: Marvin Rust/rustmediasolutions)

dass unsere Maschinen lieber gekauft als gemietet werden. Die Evolution, die uns zur kontinuierlichen Verbesserung unserer Leistungen und Produkte und damit des gesamten Unternehmens antreibt, haben wir damit endlich in unseren Namen integriert“, erläutert Geschäftsführer Lukas Zielinski. MT EVO plant für die nächsten Jahre eine Erweiterung seiner Kapazitäten in Deutschland und Österreich und die Erschließung der Märkte in angrenzenden EU-Ländern.

www.mt-evo.com

DMG MORI VERLAGERT EUROPAZENTRALE

DMG Mori etabliert in München sein europäisches Headquarter und Technologiezentrum. Ab 2026 mietet das Unternehmen hierfür ein Gebäude in der Nähe des Olympiaparks mit einer Grundfläche von 10.000 Quadratmetern. In einem 1.500 Quadratmeter großen Showroom können Kunden, Partner und Nachwuchstalente Hightech-Maschinen erleben.

Darüber hinaus entstehen Büros mit bis zu 300 Arbeitsplätzen für die administrativen Funktionen sowie Vertrieb, Service und Engineering der Unternehmensgruppe mit japanisch-deutschen Wurzeln. Mit diesem Schritt bekräftigt das Technologieunternehmen sein Bekenntnis zum europäischen Markt und zum Standort Deutschland. Von den weltweit 13.000 Mitarbeitern des Konzerns arbeiten bereits rund ein Drittel in Deutschland. „Wir haben uns aufgrund der zentralen Lage in Europa, der hervorragenden Infrastruktur und des talentierten Arbeitskräftepools für München als Europazentrale entschieden. Auch unser größtes europäisches Produktionswerk in Pfronten im Allgäu ist nur zwei Autostunden entfernt“, begründet Dr.-Ing. Masahiko Mori, Präsident von DMG Mori.

www.dmgmori.com



ABW DREHTEILE



**z.B. Spezialschraube
schwarz verzinkt**

Wir fertigen derzeit
60 Mio. Drehteile pro Jahr.
Ihre könnten auch dabei sein!

ABW Automattendreherei Brüder Wieser Ges.m.b.H.
Gewerbestraße 2 | A-4882 Oberwang | 0043 6233 20055
E-Mail: verkauf@abw-drehteile.at

DREHKREUZ DER INTERNATIONALEN SCHLEIFTECHNIK

Mit ihrem klaren Fokus, der internationalen Ausrichtung und dem zeitgemäßen, hybriden Messekonzept wird die GrindingHub vom 14. bis 17. Mai 2024 zum zweiten Mal Treffpunkt für Schleifexperten aus aller Welt. Über 460 Aussteller aus 31 Ländern werden in Stuttgart ihre neuesten Lösungen aus der Schleiftechnik präsentieren – erstmals in vier Hallen.

Dabei wird es nicht nur um technische Produkte und Innovationen gehen. „Automatisierung und Digitalisierung, Fachkräftemangel und Nachwuchsförderung, neue Kunden und Märkte – die Industrie steht vor multiplen Herausforderungen und Chancen. Als Branchentreff für die Schleiftechnik wollen wir der Community in diesen herausfordernden Zeiten eine Plattform zum Austausch und zur Information bieten“, so Dr. Markus Heering, Geschäftsführer beim Veranstalter VDW.

Attraktives Konzept

Das Messekonzept geht neue Wege und baut Bewährtes aus. Aktuelle Trendthemen werden im GrindingSolution-Park Wissenschaft und im Startup Hub präsentiert. Ein besonderer Schwerpunkt liegt zudem auf der Digitalisierung in der Produktion: Hier wird es wieder eine Live-Demonstration von umati, der gemeinsamen Interoperabilitätsinitiative von VDW und VDMA, zur weltweiten Datenkonnektivität geben. Das Rahmenprogramm wird abgerundet von einem Fachforum, das



Mehr Aussteller, höhere Internationalität, mehr Produktvielfalt: In allen wichtigen Bereichen hat die GrindingHub 2024 im Vergleich zur Premiere 2022 zugelegt.

einen Raum für Ausstellervorträge aller Art schafft. Ein starkes Zeichen gegen den Fachkräftemangel und für die Nachwuchsförderung will die GrindingHub mit dem Wettbewerb „Grinder of the Year“ setzen.

GrindingHub 2024

Termin: 14. – 17. Mai 2024
Ort: Stuttgart (D)
Link: www.grindinghub.de



BRANCHENTREFF MIT TECHNOLOGIETRANSFER

Vom 16. bis 19. April 2024 findet die Hermle Hausausstellung in Gosheim (D) statt und bietet ein breites Rahmenprogramm wie verschiedenste Fachvorträge, Firmenrundgänge, eine Sonderchau mit über 40 Ausstellern aus den Bereichen Spanntechnik, CAD/CAM sowie Hard- und Software und der MPA-Technologie, dem Additiven Fertigungsverfahren von Hermle.

Auf über 20 Bearbeitungszentren, alle live unter Span, werden die unterschiedlichsten Branchen mit diversen Bearbeitungsbeispielen aufgezeigt. Darin wurden neueste fertigungstechnische Technologien integriert, um die Wirtschaftlichkeit weiter zu steigern. So zeigt Hermle u. a. Rückwärtssensen, Verzahnungsstoßen, simultan entgraten, rollieren, Power-Skiving, Einsatz von Winkelköpfen und U-Achsen, Schnelllaufspindeln, das Ausspindeln oder IPO-Drehen. Ergänzt werden diese Technologien durch softwarebasierte Tools und Applikationen.



Hermle Hausausstellung 2024: Auch in diesem Jahr lädt Hermle zur traditionellen Hausausstellung nach Gosheim (D) ein. Gezeigt werden unter anderem zahlreiche Bearbeitungsbeispiele aus den unterschiedlichsten Branchen.

Hermle Hausausstellung 2024

Termin: 16. – 19. April 2024
Ort: Gosheim (D)
Link: www.hermle.de/Hausausstellung2024



INSPIRATIONEN FÜR ERFOLGREICHE ZERSPANUNG

Vom 9. bis 12. April 2024 präsentiert das **Index Open House**, erstmal am Standort Deizisau (D), innovative Maschinenlösungen und Dienstleistungen für die gesamte Prozesskette der Zerspaltung. Neben der Partnerausstellung und Vorträgen zu den neuesten Trends kommt auch der Gedankenaustausch mit Zerspaltungs- und Branchenexperten nicht zu kurz.

Zu den Highlights zählen u. a. die Index G320 und G220 Dreh-Fräszentren für die flexible und hochproduktive Komplettbearbeitung, die Universaldrehmaschine Traub TNA500 mit 18 Werkzeugstationen und einer Drehlänge von bis zu 1.200 mm sowie der Produktionsdrehautomat Index ABC mit hoher Leistungsdichte und Dynamik. Flankierend zur Präsentation der Index- und Traub-Maschinen – die von 17 Partnerunternehmen begleitet wird – lädt Index alle Besucher ein, ihr Wissen in wichtigen Technologiethemata im Rahmen von Fachvorträgen und Diskussionen zu vertiefen.



Das **Index Open House** findet 2024 erstmals am Standort Deizisau (D) statt.

Index Open House 2024

Termin: 9. - 12. April 2024

Ort: Deizisau (D)

Link: www.index-werke.de/openhouse



KS 450

Halbautomatische Bandsäge

KS 450 ist eine halbautomatische Sägemaschine, die für das Schneiden von Metallkonstruktionen, Rohren, Profilen und Trägern konzipiert, konstruiert und entwickelt wurde. Die KS 450 ist die einzige Sägemaschine ihrer Klasse, die durch einmaliges Positionieren des Spannstocks bis zu 60° nach rechts und links schneiden kann.

AUSSTATTUNG

- Schnittlinienlaser
- Minimalmengenschmiersystem

BESONDERHEITEN

- Schnittgenauigkeit
- Geneigtes Schnittende
- Material Erkennungssystem
- Bandreinigung





Das Zusammenspiel der beiden Fachmessen Intertool und Schweißen vom 23. bis zum 26. April in der Messe Wels schafft **Österreichs größte Industriepattform.**

INTERTOOL 2024: IM ZEICHEN DER INDUSTRIE

Intertool und Schweißen: Die erste Messe vor zwei Jahren hat gezeigt: Der Weg nach Wels (OÖ) war der richtige. 2024 folgt Veranstalter RX dem Wunsch der Branche nach einem April-Termin und ergänzt die Intertool inhaltlich um die Schweißen, die Fachmesse für Füge-, Trenn- und Beschichtungstechnik. Die Abbildung des gesamten Prozesses der industriellen Produktion macht die Fachmessen damit zum Industrie-Hotspot in Österreich.

Österreich ist ein exportorientiertes Industrieland und der Export trägt wesentlich zum Wohlstand bei. Da Österreich durch KMU geprägt ist, wird auch eine Messe für die Fertigungsindustrie benötigt. Und diese wichtige Plattform ist die Intertool“, so Manuel Hofstadler von Boehlerit. Der Werkzeug- und Hartmetallspezialist führt mittels digitalem Walk auf seinem Messestand durch die Produktion und präsentiert die härtesten CVD-Diamantschneiden. Eine Live-Zerspanung wird praxistgerecht die Werkzeugverwaltung, das Datenmanagement sowie das Hochvorschubfräsen zeigen. Boehlerit präsentiert sich wieder im Rahmen des Steirerecks.

Schweißen in Halle 19

„Unser Anliegen ist es, mit unseren Veranstaltungen ein möglichst breites Spektrum abzudecken und Synergieeffekte zu nutzen. Erstmals bespielen wir daher die Halle 19 mit der Schweißen“, informiert Christoph Schrammel, Product Manager Intertool und Schweißen, über die Neuerungen. „Ich sehe die Schweißen als hervorragende Möglichkeit, unser Unternehmen mit all seinen Produkten, Kundenlösungen und digitalen Systemen zu präsentieren und freue mich bereits auf spannende und interessante Messtage“, unterstreicht Cornelia Röltgen von Esab Welding & Cutting.

Messebesucher können sich auf die Ultimate Line-up-Produktreihe für Industrie- und leichtere Industrieanwendungen freuen. Als Highlight bringt Esab die Renegade Volt™, ein akkubetriebenes E-Hand-Schweißgerät, welches die Flexibilität für mobile Fertigung und Reparatur neu definiert. Sowie die Warrior® Edge Multiprozess-Stromquelle, die das Lichtbogenverhalten bis zu zehnmals schneller er-



Zur Intertool 2024 wird der **Fachverlag x-technik** wieder ein umfangreiches Rahmen- und Bühnenprogramm organisieren. (Bild: x-technik)

kennen und darauf reagieren kann als herkömmliche Inverterstromquellen. Auch der Gesamtlösungsanbieter Voestalpine präsentiert sein umfassendes Produktportfolio.

Wissenstransfer auf zwei Bühnen sowie einem Forum

Weltweit steckt die Wirtschaft in einem digital-ökologischen Transformationsprozess, was die jeweiligen regionalen Industrien vor große Herausforderungen stellt. Hohe Rohstoff- und Energiekosten, eine aktuell unsichere politische Lage sowie der anhaltende Fachkräftemangel inklusive hoher Lohnnebenkosten belasten die heimischen Unternehmen maßgeblich. Um sich von all diesen Einflussfaktoren unabhängiger zu machen, liegt bei produzierenden Betrieben ein starker Fokus auf der Verbesserung ihrer Produktivität und somit Wirtschaftlichkeit. Themen wie Automatisierung, Digitalisierung, Energie- und Ressourceneffizienz sowie die Einführung moderner, produktiver Bearbeitungsstrategien gewinnen noch mehr an Stellenwert. Diesen Themen widmen sich die mitten im Messegeschehen integrierten Bühnen und das ÖGS Forum.

In Halle 21 zeigt das Austrian Center for Digital Production, kurz CDP, praxiserprobte Lösungen rund um digitale Transformationen und Automatisierung von diskreten Fertigungs- und Produktionsprozessen. In Halle 20 präsentiert das x-technik-Vortragsprogramm die „Smarte Produktion“ mit erfolgreich umgesetzten Projekten aus der Praxis. So stellen beispielsweise Hermle mit Swacrit Systems oder Amada mit Planfactory ihre smarten Fertigungslösungen vor, bei denen eine durchgängige Automatisierung für hochproduktive und prozesssichere Fertigungsabläufe sorgt. Zudem trägt die Digitalisierung beträchtlich dazu bei, relevante Daten und Prozesse im Geschäftsalltag stets im Überblick zu behalten und so die Performance von Maschi-

nen, den Materialfluss und den gesamten Produktionsprozess weiter zu optimieren. Dazu zeigen Okuma mit SMW oder CGTech mit RO-RA, wie dies in der Praxis funktionieren kann. (mehr dazu abS. 14)

Im Rahmen des Vortragsprogramms von x-technik werden dem Fachpublikum an den vier Messetagen rund 20 Projekte präsentiert: „Damit geben wir einen wertvollen Einblick in österreichische Top-Unternehmen. Die Besucher erfahren aktuelle Trends aus erster Hand. Unser gemeinsames Ziel muss es letztendlich sein, den Fertigungsstandort Österreich zu stärken. Sämtliche Initiativen, die dazu beitragen, sind daher sehr willkommen“, betont Ing. Robert Fraunberger, Redaktionsleiter des Fachverlags x-technik, der sich auf regen Besuch der Messe Intertool freut.

Bundesminister eröffnet die Messe

Bei der offiziellen Eröffnung am ersten Messetag wird Bundesminister Martin Kocher in einer hochkarätig besetzten Podiumsdiskussion über die Zukunft der Industrie sprechen. Die Moderation übernimmt Wolfgang Steiner vom Mechatronik Cluster Oberösterreich. Auf www.intertool.at und www.schweissen.at können ab sofort Tickets für die Fachmessen gekauft werden. „Mit der erprobten Location mitten im Industrieherz Österreichs, dem erweiterten Konzept durch die fachliche Ergänzung und noch mehr Content werden wir die Besucher auch 2024 begeistern“, ist Schrammel überzeugt.

Intertool

Termin: 23. - 26. April 2024

Ort: Messe Wels

Link: www.intertool.at



VORTRAGSPROGRAMM INTERTOOL

DIENSTAG, 23. APRIL VON 14.00 – 16.00 UHR



>> DIENSTAG, 23. APRIL, 14.00 – 14.30 UHR

Patrick Fellingner, Head of Engineering bei der RO-RA Aviation Systems GmbH
Dirk Weiß, Vertrieb Österreich und Deutschland bei der CGTech Deutschland GmbH

Mit Simulation zu neuem Höhenflug: Als Luftfahrtzulieferer ist die RO-RA Aviation Systems GmbH bei der Herstellung von komplexen, hochpräzisen und schwer zerspanbaren Bauteilen sehr erfolgreich tätig. Für die hohen Qualitätsansprüche sind stabile und sichere Prozesse wichtig. Für höchste Prozesssicherheit und gleichzeitig bestmögliche Performance setzt RO-RA im Bereich der Fräsbearbeitung die Simulations- und Optimierungssoftware Vericut inklusive des Moduls Vericut Force ein. Patrick Fellingner und Dirk Weiß erläutern, wie man die Bearbeitungszeiten um bis zu 25 Prozent reduzieren konnte.

www.ro-ra.com • www.vericut.de



>> DIENSTAG, 23. APRIL, 14.30 – 15.00 UHR

Gerald Kohler, Geschäftsführer der Planfactory GmbH
Dietmar Leo, Vertrieb Österreich bei der Amada GmbH

Spitzentechnologien für die Blechbearbeitung: Dank eines hochmodernen Maschinenparks verfügt die Planfactory im Werk im steirischen Murau über ein überaus breites Fertigungsspektrum und ausreichend Kapazitäten, um als flexibler und schlagkräftiger Lohnfertiger am Markt aufzutreten. In der Blechfertigung setzt man dabei in den Schlüsseltechnologien wie Laserschneiden, Stanzen, Abkanten und Laserschweißen mit gutem Grund auf Maschinenlösungen von Amada. Warum das so ist, erklären Gerald Kohler und Dietmar Leo.

www.planfactory.at • www.amada.de



>> DIENSTAG, 23. APRIL, 15.00 – 15.30 UHR

Peter Fuchs, Gießereileiter der MFL Ges.m.b.H.
Thomas Szirtes, Geschäftsführer der Hexagon Metrology GmbH

Höchste Engineering- & Fertigungskompetenz: Die Maschinenfabrik Liezen und Gießerei Ges.m.b.H. (MFL) gilt als Spezialist für die Herstellung präziser Stahlgussteile, Schweißbaugruppen in Einzel- und Serienfertigung bis hin zu kompletten Maschinen und Anlagen. Als ein 20 Jahre altes Raupenglied für die Antriebskette der Schneefräse zur Räumung der Großglockner-Hochalpenstraße zu Bruch ging, kam die Engineering- und Fertigungskompetenz von MFL ins Spiel. Peter Fuchs und Thomas Szirtes erklären, wie man durch präzise Prozesse und Strategien die Schneefräse wieder in Gang brachte.

www.mfl.at • www.hexagonmi.com



>> DIENSTAG, 23. APRIL, 15.30 – 16.00 UHR

Michael Hoser, Projektmanagement bei der Heitec Systemtechnik GmbH
Roland Vass, Technical Sales Gripping Technology and Automation, Schunk Österreich

Automatisiertes Entgraten von komplexen Strukturen: Die Heitec Systemtechnik GmbH steht für Industriekompetenz in Automatisierung, Digitalisierung sowie Elektronik und bietet kundenspezifische Automatisierungs- und Digitalisierungslösungen im Anlagen- und Maschinenbau. Das prozesssichere Entgraten ist bei Automatisierungsprojekten oft ein wichtiger Faktor für eine hohe Wirtschaftlichkeit. Michael Hoser und Roland Vass zeigen, wie dies durch entsprechendes Prozess-Know-how funktionieren kann.

www.heitec.de • www.schunk.com



MITTWOCH, 24. APRIL VON 14.00 – 16.00 UHR



>> MITTWOCH, 24. APRIL, 14.00 – 14.30 UHR

**Manfred Zorn, Geschäftsführer der SMW Metallverarbeitung GmbH
Mario Waldner, Vertriebsleitung bei der Okuma Austria GmbH**



Benchmark in der Maschinenauslastung: Die SMW Metallverarbeitung hat sich im Bereich der Herstellung von Eisenbahnrädern mit höchster Qualität einen Namen gemacht und meistert mit einem modernen, sehr breit aufgestellten Maschinenpark hochkomplexe Aufträge jeglicher Größe und Veredelungsart. Ausschlaggebend für den Erfolg sind neben den qualifizierten Fachkräften vor allem automatisierte sowie digitalisierte Fertigungsprozesse, welche höchste Flexibilität zu kürzesten Durchlaufzeiten bei höchster Maschinenauslastung ermöglichen. Manfred Zorn und Mario Waldner zeigen, warum für SMW die strategische Partnerschaft mit Okuma ein Erfolgsfaktor ist.

www.smw.cc • www.okuma.eu/de



>> MITTWOCH, 24. APRIL, 14.30 – 15.00 UHR

**Roman Gradwohl, Geschäftsführer der Schittl GmbH
Mario Malits, Geschäftsführer der Evolving Technologies GmbH**



CAM als Schlüsseltechnologie: Die Schittl GmbH ist ein kompetenter Partner für Lohnfertigung, Sondermaschinenbau sowie Werkzeugbautechnik und produziert Klein- und Großteile inklusive Montage und Oberflächenbehandlung in ausgezeichneter Qualität. Für eine prozesssichere und wirtschaftliche Fertigung zeigt sich neben hochwertigen Werkzeugmaschinen und standardisierten Prozessabläufen auch das Programmiersystem TopSolid von Evotec verantwortlich. Warum CAM bei jedem Zerspaner als Schlüsseltechnologie gelten sollte, beleuchten die Geschäftsführer Roman Gradwohl und Mario Malits.

www.schittl-gmbh.at • www.evol-tec.com



>> MITTWOCH, 24. APRIL, 15.00 – 15.30 UHR

**Hannes Fuchshofer, Geschäftsführer der Fuchshofer Advance Manufacturing – FAM GmbH
Georg Lochner, Area Sales Manager bei der EOS GmbH**



Additive Fertigung in höchster Präzision: Die Fuchshofer Advanced Manufacturing – FAM GmbH als direkte Tochter der Fuchshofer Präzisionstechnik GmbH fertigt hochwertige und präzise 3D-Druck-Teile auf Pulverbettmaschinen, unter anderem von EOS. Durch 30 Jahre Zerspanungskompetenz ist Fuchshofer in der Lage, die Bearbeitung bis zum einbaufertigen Teil zu realisieren. Hannes Fuchshofer sowie Georg Lochner schildern, wie mithilfe von Additiver Fertigung und Präzisionszerspanung hochkomplexe Bauteile entstehen, die konventionell nicht herstellbar wären.

www.fuchshofer.at • www.fam-3d.at • www.eos.info



>> MITTWOCH, 24. APRIL, 15.30 – 16.00 UHR

**Michael Ploberger, Geschäftsführer Ploberger Modelltechnik (Kolm Engines)
Silvester Gruber, Area Sales Manager bei Mazak Österreich**



CNC-Steuerung als Pluspunkt: Die weltweit besten Viertaktmotoren für Modellbauflugzeuge kommen aus Oberösterreich, genauer gesagt von Ploberger Modelltechnik. Die Wertschöpfung ist sehr hoch, rund 95 Prozent der benötigten Teile stellt Ploberger selbst her. Die komplexe 5-Achs-Bearbeitung erfolgt auf einer Mazak CV5-500. Ein anfängliches Fragezeichen wurde dabei zum absoluten Pluspunkt – die Mazatrol Steuerung SmoothX. Warum und welche Vorteile Ploberger damit erzielen kann, erläutern Michael Ploberger und Silvester Gruber.

www.kolmengines.com • www.mazak.at

VORTRAGSPROGRAMM INTERTOOL

DONNERSTAG, 25. APRIL VON 14.00 – 16.00 UHR



>> **DONNERSTAG, 25. APRIL, 14.00 – 14.30 UHR**

Anton Aigner, Produktionsleiter bei der Swacrit systems GmbH

Gregor Rofner, Vertriebsingenieur bei Hermle Österreich

Flexibilität dank Roboterautomatisierung: Die Swacrit systems GmbH ist spezialisiert auf die Herstellung hochwertiger Verbundbauteile, mechatronischer Baugruppen und hochpräziser mechanischer Komponenten. Zur Steigerung der Produktivität und Wirtschaftlichkeit investierte die Tiroler Hightech-Firma in eine Roboterautomatisierungslösung RS 1 von Hermle. Anton Aigner und Gregor Rofner erklären, wie man mit der High-End-Fertigungslösung sehr flexibel und rund um die Uhr sowohl Einzelteile als auch Bauteile auf Paletten zerspanen kann.

www.swacritsystems.com • www.hermle.de



>> **DONNERSTAG, 25. APRIL, 14.30 – 15.00 UHR**

Ernst Resch, Leitung CNC-Produktion der MSG Mechatronic Systems GmbH

Ing. Leopold Zerz, MAS, Sales Director bei der Emco GmbH

Wirtschaftliche Serienfertigung in der Automobilindustrie: Die Herausforderungen für die Automobilzulieferindustrie werden nicht kleiner. Generell sind die Margen der zu fertigenden Bauteile klein, der Wandel bei den Antriebskonzepten hin in Richtung Elektromobilität tut sein Übriges dazu. Umso mehr sind Know-how, Produktivität und Flexibilität gefragt. Ernst Resch und Leopold Zerz zeigen, wie man mit drei automatisierten CNC-Hochleistungs-Drehzentren Hyperturn 45 G3 höchste Produktqualität bei sehr geringen Stückkosten in der Serienfertigung erzielen kann.

www.mechatronic-systems.at • www.emco-world.com



>> **DONNERSTAG, 25. APRIL, 15.00 – 15.30 UHR**

Daniel Römer, Geschäftsführer der Tesro GmbH & Co. KG

Florian König, Vertriebsleiter Österreich bei der Haimer GmbH

Nicht sparen beim Spannen: Die Tesro GmbH & Co. KG hat sich auf die Entwicklung von Matchwaffen in den Bereichen Luftgewehre, Luftpistolen sowie Kleinkalibergewehren und -pistolen für olympische Disziplinen im Schießsport spezialisiert und in Europa einen hervorragenden Namen gemacht. Bei den Sportwaffen kommt es auf hohe Detailgenauigkeiten, viele Möglichkeiten der Individualisierung sowie bestmögliche Oberflächenqualitäten (Optik) an. Daniel Römer und Florian König zeigen auf, warum man beim Spannen von Bauteilen nur auf höchste Qualität setzen sollte.

www.tesro.de • www.haimer.de



>> **DONNERSTAG, 25. APRIL, 15.30 – 16.00 UHR**

René Putzinger, Sales Manager bei der Sema Maschinenbau GmbH

Robin Manigatterer, geschäftsführender Gesellschafter von Parotec East GmbH

Nullpunktspannsystem gewährleistet hochpräzise Serienproduktion: Die Sema-Gruppe aus Traunkirchen entwickelt und fertigt seit 30 Jahren Werkzeugmaschinen. Das Angebot spannt sich dabei von Serien- und Spezialmaschinen zur Metallbearbeitung bis hin zu vollautomatisierten Produktionslinien. Mit den Sema-Werkzeugmaschinen der MT-C-Serie werden Bauteile mit Losgrößen ab 500.000 Stück auf bis zu 24 Bearbeitungsstationen mit geringsten Taktzeiten gefertigt. Zum Spannen der Bauteile setzen die Oberösterreicher auf das hochpräzise Nullpunktspannsystem Power-Grip von Parotec. Die Gründe dafür erläutern René Putzinger sowie Robin Manigatterer.

www.parotec.ch • www.sema-maschinenbau.com





FREITAG, 26. APRIL VON 12.00 – 13.30 UHR



>> FREITAG, 26. APRIL, 12.00 – 12.30 UHR

Patrick Herzig, Geschäftsführer der M&H CNC-Technik GmbH

Michael Hofer, Geschäftsführer der MostTech e.U., Vertriebspartner Nikon-SLM Solutions

Komplexe Geometrien additiv gefertigt: Aus der Zerspanung kommend hat sich die M&H CNC-Technik GmbH zu einem Experten für die Additive Fertigung von Metallteilen entwickelt. Mit modernster Software optimieren die AM-Experten aus der Steiermark komplexe Bauteile und stellen diese auf LPBF-Maschinen (Laser Powder Bed Fusion) von Nikon-SLM Solutions in höchster Qualität her. Patrick Herzig und Michael Hofer verraten, wie man durch Additive Fertigung Bauteile noch besser und leistungsfähiger machen kann.

www.mhncnc.at • www.nikon-slm-solutions.com



>> FREITAG, 26. APRIL, 12.30 – 13.00 UHR

Franz Plasonig, CEO Frai Robotics Technologies

Reinhard Koll, Leiter Anwendungstechnik bei WFL

Lösungen für die autonome Fertigung: Die Aufgaben der Automation werden immer anspruchsvoller. Durch intelligente Software in Kombination mit den entsprechenden Automationslösungen können nicht nur Werkstücke be- und entladen, sondern Werkzeugmaschinen auch vollautomatisch durch Werkzeug- oder Spannmitteltausch gerüstet werden. Als innovativer Automationspartner entwickelt Frai hochflexible Robotersysteme, welche genau diesen Trend aufgreifen. Wie das in Kombination mit einer Millturn M35-G von WFL in der Praxis funktionieren kann, erläutern Franz Plasonig und Reinhard Koll.

www.wfl.at • www.frai.at



>> FREITAG, 26. APRIL, 13.00 – 13.30 UHR

Holger Völk, Geschäftsführer von Hertenberger Solutions

Jürgen Widmann, Geschäftsführer von EVO Informationssysteme

Digitalisierungseinstieg leicht gemacht: Für Auftragsfertiger wie die Hertenberger Solutions GmbH ist es heute zwingend notwendig, ihre Produktion nicht zuletzt aufgrund des zunehmenden Facharbeitermangels zu automatisieren und die Fertigungsabläufe so gut wie möglich zu digitalisieren. Dabei wurden viele Register gezogen, um den Prototypen- und Serienteilehersteller aus Baustetten-Laupheim (D) in der Nähe von Ulm in Topform zu bringen. Holger Völk und Jürgen Widmann berichten, wie nach nur drei Monaten Vorbereitungszeit mit EVO eine neue „Digitalwelt“ scharf geschaltet wurde.

www.evo-solutions.com • www.hertenberger.de



PRODUKTIONS-DREHEN MIT HÖCHSTER FLEXIBILITÄT

Die Grasl Pneumatic-Mechanik GmbH hat sich auf Entwicklung, Produktion und Vertrieb von pneumatischen und mechanischen Baugruppen und Geräten für den vorbeugenden Brandschutz, im Besonderen für Rauch- und Wärmeabzugsanlagen, spezialisiert. Beeindruckend ist die hohe Fertigungstiefe der Niederösterreicher. Die mechanischen Komponenten werden unter anderem mit sieben CNC-Drehmaschinen der Index-Werke zerspant. Zwei Produktionsdrehautomaten Index C200 sind neben Stangenbeladung mit einer Roboterzelle iXcenter ausgerüstet und sorgen dadurch sowohl für hohe Produktivität als auch die nötige Flexibilität. **Von Ing. Robert Fraunberger, x-technik**



Bauteile größerer Durchmesser 65 mm können sehr flexibel über den Roboter beladen werden.

Der Oberbegriff RWA bezeichnet eine komplette Rauch- und Wärmeabzugsanlage, die sich aus den einzelnen Rauch- und Wärmeabzugsgeräten, den Auslöse- und Bedienelementen, der Energieversorgung, den Leitungen sowie der Zuluftversorgung zusammensetzt. Die RWA dient dem vorbeugenden Brandschutz und soll im Brandfall den entstehenden und für den Menschen sehr gefährlichen Brandrauch schnellstmöglich aus Gebäuden nach außen abführen, damit letztendlich die Rettungswege gesichert bleiben. In Europa gibt es etwa eine Hand voll Hersteller – einer davon, der Familienbetrieb Grasl Pneumatic-Mechanik GmbH (Grasl), sitzt in Reidling nordwestlich von Wien.

Lange Tradition im Brandschutz

Die Firma Grasl wurde 1963 von Otto Grasl gegründet. Sein Sohn Andreas Grasl übernahm die Leitung des Unternehmens im Jahre 1998. „Unsere Motivation ist die Sicherung von Objekten durch den bestmöglichen Brandschutz. Unser Anteil ist dabei die Herstellung von prozesssicheren RWA-Anlagen“, fasst Geschäftsführer Ing. Andreas Grasl den Tätigkeitsbereich zusammen. Grasl begleitet seine Kunden durch den gesamten Entwicklungsprozess bis zum Erhalt der CE-Zertifikate für die Geräte, die durch die EN 12101-2 genormt sind – dazu steht bei Grasl unter anderem eine eigene Kältekammer für Funktionstests bis -28 °C zur Verfügung. „Wir verstehen uns als kompetenter Partner sowohl bei der Lieferung von Bauteilen und Systembaugruppen als auch bei der Lösung spezifischer Kundenprobleme“, so der Geschäftsführer weiter.

Der niederösterreichische Familienbetrieb deckt mit aktuell 90 Mitarbeitern sowohl die benötigte Pneumatik als auch Elektrik ab. Die Verkaufsaktivitäten erstrecken sich über ganz Europa, wobei Hauptabnehmer vor allem Hersteller von RWA-Geräten und Errichter von RWA-Anlagen sind.

Hohe Fertigungstiefe, hoher Automatisierungsgrad

Für Grasl ist eine möglichst hohe Fertigungstiefe inklusive Automatisierung wesentlich, um am Fertigungs-



Shortcut



Aufgabenstellung: Wirtschaftliche Drehbearbeitung von Stangen- und Einlegeteilen.

Lösung: Produktionsdrehautomaten der Index C-Baureihe (C100 und C200) mit Roboterzelle iXcenter.

Nutzen: Flexible, effektive und prozesssichere Bearbeitung von Bauteilen möglich; hohe Produktivität und Flexibilität; erhöhte Wirtschaftlichkeit; ungehinderter Zugang zum Arbeitsraum; ergonomische Positionierung der Roboterzelle.

stellen zu können. In Summe sind das zirka 1.000 unterschiedliche Komponenten.“

Im Vordergrund steht ein bestens ausgestatteter Maschinenpark (Anm.: bereits 1986 wurde die erste CNC-Maschine angeschafft). Dieser besteht großteils aus automatisierten CNC-Dreh- und Fräsmaschinen, diversen Blechbearbeitungsmaschinen sowie umfangreichen Test- und Prüfstationen. Gefertigt wird im Schichtbetrieb mit teils mannlosen Schichten. Die hergestellten Produkte sind beispielsweise Pneumatikzylinder und elektrische Linearantriebe. Dafür werden Aluminium und Stahl sowie in geringeren Mengen Messing, Bronze oder Kunststoff verarbeitet. Die Bauteile reichen vom Durchmesser 4,0 bis 120 mm (von der Stange) bzw. 50 x 80 x 100 mm (kubisch), bei Fertigungslosen von 1 bis 20.000 Stück.

Die auf die Herstellung von Komponenten für Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA) spezialisierte Grasl Pneumatic-Mechanik GmbH setzt zur Produktion von Pneumatikzylinder und elektrischen Linearantrieben auf eine hohe Fertigungstiefe. **Die Produktionsdrehautomaten Index C200 mit Stangen- und Roboterbeladung spielen dabei eine zentrale Rolle.** (Bilder: x-technik)

standort Österreich international bestehen zu können. „Unser Ziel ist es, dass wir alle notwendigen Technologien und Prozesse beherrschen, um aus dem Einkauf von Rohmaterialien möglichst viele Bauteile selbst her-

Gedreht wird mit Index

Seit dem Jahr 2016 setzt man im Drehen verstärkt auf Produkte der Index-Werke und das mit gutem >>



Unsere Erfahrungen mit den Produktionsdrehautomaten der Index C-Baureihe sind sehr gut. Die thermische Genauigkeit, die Ergonomie und Zuverlässigkeit sind beeindruckend.

Ing. Andreas Grasl, Geschäftsführer der Grasl Pneumatic-Mechanik GmbH

Die Roboterzelle iXcenter ist ergonomisch an die Maschine angedockt. Sie kann während des Rüstvorgangs einfach nach rechts verschoben werden und erlaubt so einen ungehinderten Zugang zum Arbeitsraum.



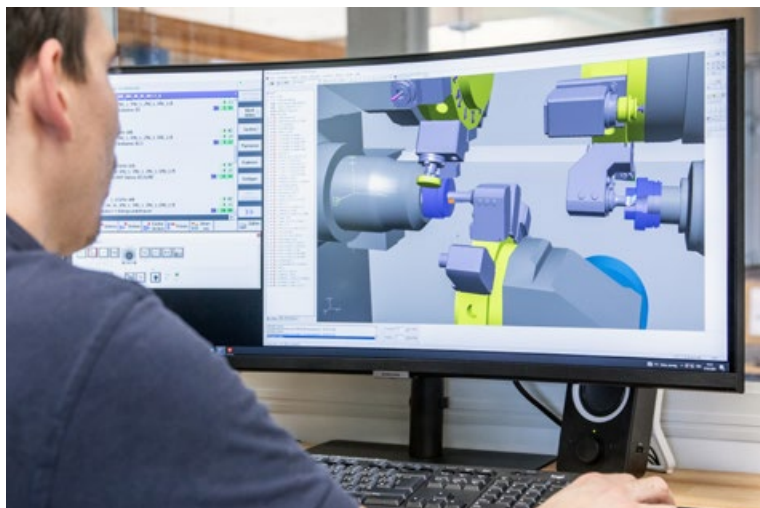
Die Index C-Baureihe ist der Benchmark in der Stangenbearbeitung – mit drei Revolvern, 65 mm Spindel-durchlass und bis zu 550 mm Drehlänge ist eine wirtschaftliche Komplettbearbeitung auf kleinstem Raum möglich.

Hermann Kraner, Gebietsverkaufsleiter bei den Index-Werken

Grund, wie Andreas Grasl berichtet: „Damals haben wir eine produktive Drehmaschine gesucht und sind bei der Index C-Baureihe fündig geworden. Mit der C200 bzw. der Schwestermaschine C100 decken wir Bauteile im

Durchmesserbereich 8,0 bis 65 mm und somit rund 85 Prozent des gesamten Teilespektrums bestens ab.“

Die Produktionsdrehautomaten der Index C-Baureihe sind für die schnelle Produktion von Stangendreh-teilen optimiert. Trotz kompakter Außenmaße bieten die Maschinen einen großzügigen Arbeitsraum für die Komplettbearbeitung unterschiedlicher Werkstücke. Mit den bis zu drei Werkzeugträgern können auch komplexe Arbeitsabläufe optimal aufgeteilt und Stückzeiten deutlich reduziert werden. „Das Führungssystem Index SingleSlide gewährleistet bei optimaler Schwingungs-dämpfung eine sehr hohe Dynamik. Dies wirkt sich sehr positiv auf Werkstückqualität und Werkzeugstandzeiten aus, bei gleichzeitig reduzierten Stückzeiten“, bringt sich Hermann Kraner, Gebietsverkaufsleiter bei den Index-Werken, ein.



Grasl nutzt die Virtuelle Maschine von Index zum Programmieren, Simulieren und Optimieren der Bearbeitungen.

Die Erfahrung bei Grasl hat gezeigt, dass die C-Baureihe thermisch sehr stabil ist und damit über den ganzen Tag verteilt sehr hohe Genauigkeiten möglich sind. Den geringeren X-Verfahrweg der C200 von 110 mm gegen-über anderen Universaldrehmaschinen empfindet der Geschäftsführer zudem als großen Vorteil: „Dadurch



Der Produktionsdrehautomat Index C200 ist auf die **hochproduktive Stangenbearbeitung komplexer Werkstücke** ausgelegt.

sind unsere Facharbeiter gezwungen, die Maschine so zu rüsten, damit von vornherein schnelle Bearbeitungen der Bauteile möglich sind.“ Darüber hinaus ist die Ergonomie für Andreas Grasl ein absoluter Mehrwert: „Das senkrechte Maschinenbett sorgt für einen guten Zugang zum Maschinenraum und einen optimalen Spänefall. Auch die kurzen Wege zum Werkzeugwender beim Rüsten sind ein großer Vorteil.“

Virtuelle Maschine unterstützt

Die Firma Grasl hat sich zudem für die Virtuelle Maschine von Index entschieden – diese steht für das gesamte Index-Produktprogramm zur Verfügung und unterstützt beim Programmieren, Einrichten und Optimieren der NC-Programme. „Das ist sehr, sehr viel wert – denn damit wird sichergestellt, dass unsere Bearbeitungen prozesssicher – sprich ohne Kollisionen ablaufen“, betont Benjamin Reisinger, Abteilungsleitung Drehen bei der Grasl Pneumatic-Mechanik GmbH, und er ergänzt: „Wir können dadurch unsere Programme produktionsparallel optimieren und simulieren.“ Auch die Einschulung neuer Mitarbeiter werde dadurch unterstützt, denn diese können sich gefahrlos mit der Programmierung vertraut machen. „Ich persönlich habe ausschließlich gute Er-

Index-Maschinen bei Grasl



- 1x CNC-Mehrspindeldrehautomat Index MS22-6
- 1x CNC-Produktionsdrehautomat Index C100 mit Stangenlader
- 3x CNC-Produktionsdrehautomat Index C200 mit Stangenlader
- 2x CNC-Produktionsdrehautomat Index C200 mit Stangenlader und iXcenter

fahrungen mit den Index-Maschinen gemacht und bin sehr froh, dass wir das Konzept weiterhin verfolgen!“

iXcenter sorgt für Flexibilität

Mittlerweile haben die Niederösterreicher einen Index Mehrspindeldrehautomaten MS22-6, eine Index C100 sowie bereits fünf Produktionsdrehautomaten Index C200 im Einsatz. Zwei C200 sind neben der obligatorischen Stangenbeladung mit einer Roboterzelle iXcenter ausgerüstet und sorgen dadurch neben einer hohen Produktivität auch für die nötige Flexibilität: „Damit >>



Die Virtuelle Maschine von Index beinhaltet die gesamte Funktionalität der realen Werkzeugmaschine. Dadurch können wir die exakte Bearbeitung simulieren und optimieren.

**Benjamin Reisinger, Abteilungsleitung Drehen
bei der Grasl Pneumatic-Mechanik GmbH**



Die senkrechte Ausführung des Maschinenbetts sorgt für optimalen Spänefall und gute Zugänglichkeit zum Arbeitsraum.

können wir auch Bauteile großer Durchmesser 65 mm sehr flexibel und effektiv bearbeiten sowie vormontierte Baugruppen über den Roboter sehr günstig laden und mit den geforderten Rundlaufgenauigkeiten fertig drehen“, begründet Andreas Grasl die Entscheidung für die zusätzliche Roboterautomatisierung. Als Benefit könne man damit sogar das Restmaterial aus der Stangenbearbeitung verarbeiten.

Die Roboterzelle ist ergonomisch an die Maschine angedockt. Sie kann während des Rüstvorgangs einfach nach rechts verschoben werden und erlaubt so einen ungehinderten Zugang zum Arbeitsraum. Im Produktionsbetrieb wird das iXcenter dann vor dem Maschinenarbeitsraum fixiert. „Der Zugang des Roboters in den Arbeitsraum erfolgt über die Schiebehaube der Maschine, welche sich hinter der Roboterzelle automatisch öffnet“, erklärt Kraner. Die Roboterzelle verfügt über einen platzsparenden Vertikalspeicher mit bis zu 22 Paletten, bei Palettengrößen 600 x 400 mm und 25,4 mm Höhe. Auch der Palettenein- und auszug erfolgt durch den Roboter. Da man die beiden Index C200 sowohl über die Stange als auch den Roboter beladen kann, sind die Produktionsdrehautomaten nahezu rund um die Uhr in Betrieb. „Das erhöht die Wirtschaftlichkeit natürlich sehr“, betont Kraner.

Rundum zufrieden

Auch mit dem Service der Index-Werke ist man bei Grasl sehr zufrieden. Die Verfügbarkeit der Maschinen sei generell sehr hoch und im Servicefall sind die kompetenten Servicetechniker auch kurzfristig verfügbar: „Das ist mit ein Grund, warum wir Index auch treu bleiben, denn dadurch kommt es kaum zu Stillstandzeiten“, so Andreas Grasl und er ergänzt abschließend: „Zusammengefasst bin ich mit der Entscheidung, das

Produktionsdrehen mit Index-Maschinen umzusetzen, sehr zufrieden.“

www.index-werke.de



Anwender



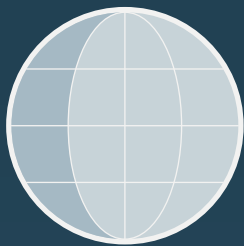
Die Grasl Pneumatic-Mechanik GmbH hat sich auf Entwicklung, Produktion und Vertrieb von pneumatischen und mechanischen Baugruppen und Geräten für den vorbeugenden Brandschutz, im Besonderen für Rauch- und Wärmeabzugsanlagen sowie für tägliche Lüftung, spezialisiert. Die Verkaufsaktivitäten erstrecken sich über ganz Europa, wobei Hauptabnehmer vor allem Hersteller von RWA-Geräten und Errichter von RWA-Anlagen sind.

- Herstellung von Komponenten für Rauch- und Wärmeabzugsanlagen
- Hohe Fertigungstiefe und hoher Automatisierungsgrad
- 90 MitarbeiterInnen
- Umsatz rund 19,5 Mio. Euro

Grasl Pneumatic-Mechanik GmbH

Europastraße 1 A-3454 Reidling
Tel. +43 2276-21200-0
www.graslrwa.at

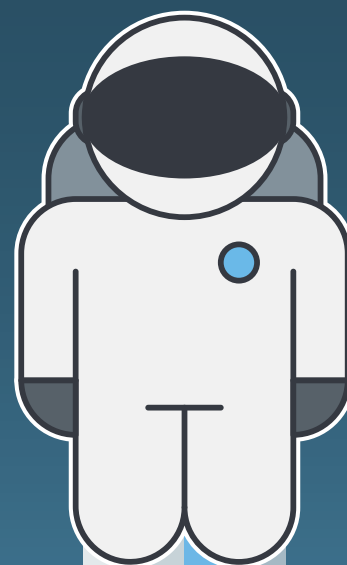
CHECKitB4
by PIMPEL



PIMPEL
GET THE WORK FLOW.™



GET THE
WORK FLOW:
**DER WEG
IN DIE
DIGITALE
FERTIGUNG!**



Neugierig?
Wir beraten Sie gerne!

+43 (0) 2162 679 72
www.pimpel.at





Heller wurde 1894 in Nürtingen (D) als kleiner Handwerksbetrieb gegründet. Heute entwickelt und produziert die global agierende Unternehmensgruppe mit 2.600 Mitarbeitern modernste CNC-Werkzeugmaschinen und Fertigungssysteme für die hochproduktive Metallverarbeitung.

HELLER WIRD 130 JAHRE ALT

Vor 130 Jahren eröffnete Hermann Heller in Nürtingen (D) ein Handelsgeschäft und eine Fabrikation für geschützte Artikel und Uhrmacherwerkzeuge. Mit dem Vertrieb von Werkzeugen aller Art legte der Techniker den Grundstein für den langfristigen Erfolg. Der Einstieg in den Maschinenbau gelang 1898 mit der Produktion von Kaltkreissägen zum Sägen von Metallen sowie der Fertigung von Sägeblattschärfmaschinen und Gewindeschneidapparaten. Im Jahr 1900 stieg Hermann Hellers Bruder Ernst als gelernter Kaufmann ins Unternehmen ein. Das war die Geburtsstunde der Gebr. Heller Werkzeug- und Maschinenfabrik in Nürtingen.

In den 60er-Jahren übernahmen Hubert und Berndt Heller die Geschäftsführung der Maschinenfabrik und entwickelten die Firma zu einer international erfolgreichen Unternehmensgruppe mit zahlreichen Standorten in allen wichtigen Märkten – darunter auch die Produktionswerke in England (Redditch) und Brasilien (Sorocaba), die in diesem Jahr ihr 50-jähriges Jubiläum begehen.

Heute entwickelt und produziert Heller mit 2.600 Mitarbeitern modernste CNC-Werkzeugmaschinen und

Fertigungssysteme für die hochproduktive Metallverarbeitung. Die fünf Produktionsstätten in Europa, Asien sowie Nord- und Südamerika gewährleisten eine zuverlässige Belieferung der Kunden aus zahlreichen Branchen. Darüber hinaus ist Heller in allen wichtigen Märkten mit eigenen Vertriebs- und Serviceneiederlassungen sowie qualifizierten Servicepartnern vertreten. Das Produktprogramm umfasst 4- und 5-Achs-Bearbeitungszentren, Fräs-Dreh-Bearbeitungszentren, Sonder- und Prozessmaschinen, Maschinen für die Kurbel- und Nockenwellenbearbeitung und Beschichtungsmodule.



Wir blicken auf beeindruckende 130 Jahre Heller zurück und können stolz sein auf die Erfolgsgeschichte, die das Heller-Team bislang geschrieben hat. Mein Dank gilt an dieser Stelle allen Helleraner*innen, die sich jeden Tag aufs Neue mit viel Herzblut und Know-how für unsere Firma engagieren. Als kompetenter Technologiepartner für unsere Kunden wird es uns auch in diesen herausfordernden Zeiten gelingen, die Erfolgsgeschichte von Heller fortzuschreiben.

Dr. Thorsten Schmidt, CEO von Heller

Ergänzt wird das Leistungsportfolio um ein modulares Dienstleistungsangebot und erweiterte Lösungen zur Digitalisierung sowie Automatisierung der Produktion.

Schwierige Zeiten

Doch nicht immer war es einfach für Heller. „Die Zeit des Wirtschaftswunders war vorüber und wir mussten uns nun im Spannungsfeld zwischen Konjunkturschwankungen und einem verschärften Wettbewerb behaupten“, erinnert sich der langjährige Heller-Geschäftsführer und ehemalige Aufsichtsratsvorsitzende Berndt Heller an den Beginn seiner Führungslaufbahn im Familienunternehmen. Ein gutes Gespür für Innovationen half den Brüdern dabei, schwierige Zeiten und Krisen zu managen. Mit der Entwicklung von modularen Bearbeitungszentren sowie Flexiblen System-Transferstraßen (FST) in den 90er-Jahren führten sie das Unternehmen aus einer der schlimmsten Krisen seit seinem Bestehen und brachten es wieder auf Kurs. „Dies gelang uns insbesondere aufgrund der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die jederzeit vollen Einsatz brachten – auch unter teilweise schwierigen Rahmenbedingungen. Sie verdienen meinen höchsten Respekt und haben einen erheblichen Anteil an der 130-jährigen Firmengeschichte“, so Berndt Heller weiter.

Traditionsbewusst und innovativ in die Zukunft

Bis heute pflegt die Familie Heller den Geist eines traditionsbewussten Familienunternehmens. Seit 2016 liegen alle Anteile der Gruppe zu 100 Prozent in Familienhand. Als Gesellschafter sind Nicole Pfeleiderer und



Heller-Fertigung 1967.



Heller-Fertigung heute.

Marc Heller, die Kinder von Berndt Heller, am Unternehmen beteiligt. Geleitet wird die Unternehmensgruppe aktuell von Dr. Thorsten Schmidt (CEO), Andreas Müßigmann (CFO), Dieter Drechsler (COO) und Peter Weber (CSO). „Wir blicken auf beeindruckende 130 Jahre Heller zurück und können stolz sein auf die Erfolgsgeschichte, die das Heller-Team bislang geschrieben hat. Mein Dank gilt an dieser Stelle allen Helleraner*innen, die sich jeden Tag aufs Neue mit viel Herzblut und Know-how für unsere Firma engagieren. Als kompetenter Technologiepartner für unsere Kunden wird es uns auch in diesen herausfordernden Zeiten gelingen, die Erfolgsgeschichte von Heller fortzuschreiben“, ist Schmidt überzeugt.

www.heller.biz



ProfiMill

Innovative Maschinentechnik für höchste Effizienz

Die Portalfräsmaschinen der ProfiMill-Baureihe vereinen Präzision und Leistung und sind dabei flexibel an individuelle Anforderungen anpassbar – die perfekte Lösung für die effiziente Bearbeitung komplexer Werkstücke.

waldrichsiegen.de

NOCH NÄHER AM KUNDEN

Okuma hat mit 1. Jänner 2024 die österreichische precisa CNC-Werkzeugmaschinen GmbH erworben. Das Unternehmen mit Stammsitz in Wien firmiert künftig als Okuma Austria GmbH und wird Vertrieb sowie Service im Sinne der Kunden weiter stärken. Wir sprachen mit Anton Köller, Geschäftsführer Okuma Austria GmbH, und Mario Waldner, Vertriebsleiter Okuma Austria GmbH, über die zahlreichen Vorteile, die sich den Kunden dadurch bieten. Zudem gibt es umfangreiche Einblicke in die Philosophie und Technologie des japanischen Werkzeugmaschinenherstellers. **Das Interview führte Robert Fraunberger, x-technik**

Herr Köller, mit Jahresbeginn hat Okuma die precisa CNC-Werkzeugmaschinen GmbH erworben. Weshalb erfolgte dieser Schritt?

Anton Köller: Hierfür gab es zwei Gründe. Einerseits stand eine Änderung in unserer Gesellschafterstruktur an, andererseits hatte Okuma großes Interesse daran, die Präsenz in Österreich weiter zu stärken. Wir haben uns mit der Marke Okuma erfolgreich etabliert und das soll auch in Zukunft so bleiben. So lag es für Okuma auf der Hand, sämtliche Geschäftsanteile der precisa mit Jahreswechsel zu übernehmen und somit die weitere positive Entwicklung voranzutreiben.

Würden Sie sagen, dass es eine Win-win-Situation ist?

Ich würde sogar sagen, dass eine Win-win-win-Situation vorliegt. Für precisa ist – aus unternehmerischer Sicht – die Zukunft weiterhin gesichert und für Okuma

besteht die Möglichkeit, die positive Marktentwicklung direkt mitzugestalten. Für unsere bestehenden und zukünftigen Kunden ist in weiterer Folge dieser neue Umstand ebenfalls optimal gelöst. Wir werden gemeinsam und erfolgreich die Herausforderungen am Markt angehen.

Der Okuma-Kunde in Österreich profitiert also umfänglich von diesem Schritt. Was ändert sich in Bezug auf das Team?

Zu einem großen Teil ändert sich gar nichts. Sowohl das Management als auch sämtliche Mitarbeiter der precisa bleiben dem Unternehmen erhalten. Das Einzige, was sich den neuen Umständen anpasst, ist die Tatsache, dass wir nun nicht mehr all jene Produkte betreuen, die wir bis dato neben Okuma im Portfolio hatten. Für die Mitarbeiter, die sich nicht ausschließlich mit den Produkten von Okuma beschäftigt haben, werden intern



Das Okuma Technical Centre in Parndorf steht allen Kunden aus Österreich für Maschinenbesichtigungen, Fertigungstests und Schulungen zur Verfügung.





Freuen sich über den großen Schritt und auf eine vielversprechende Zukunft: Mario Waldner, Vertriebsleiter Okuma Austria GmbH und Anton Köller, Geschäftsführer Okuma Austria GmbH. (Bilder: x-technik)

neue Zukunftsplanungen erarbeitet. Zudem werden wir mit großer Sicherheit auch personell aufstocken, um noch mehr Kapazitäten zu haben.

Nun wurde erst im vergangenen Jahr das 30-jährige Bestehen von precisa in Österreich gefeiert. Ein knappes Jahr später erfolgt dieser einschneidende Schritt. Was bedeutet dies für Sie und das Management-Team persönlich, nachdem Sie von Gründungsbeginn an mit dabei waren?

Diesen Schritt haben wir letztlich mit einem lachenden und weinenden Auge vollzogen. Wir als precisa-Team haben jahrzehntelang unsere Produkte für unsere Kunden mit bestem Wissen und Herzblut vertrieben und standen den Kunden bestmöglich zur Verfügung. Unser Herzblut ist in den Aufbau des Unternehmens geflossen und das kann man uns nicht mehr nehmen. Veränderungen hinterlassen immer Spuren, allerdings müssen diese nicht

negativ sein. Unser kompletter Fokus wird fortan auf die Okuma-Produkte gerichtet sein. Es gibt damit spannende Aufgaben für die Zukunft und darauf freuen wir uns schon, gemeinsam als Team.

Mario Waldner: Für mich persönlich verändert sich ehrlicherweise nicht sehr viel. Wir vertreiben seit 30 Jahren, wie erwähnt, Werkzeugmaschinen von Okuma – nun mit noch mehr Fokus. Ich denke vor allem auch, dass für uns als Mannschaft diese Entscheidung im Großen und Ganzen der nächste, folgerichtige Schritt gewesen ist, vielleicht sogar ein notwendiger Schritt, um mit unseren Kunden gestärkt in die Zukunft zu starten.

Gerade bei Werkzeugmaschinen ist ein guter Service bzw. eine gute After-Sales-Betreuung essenziell. Ändert sich diesbezüglich etwas?

Köller: Wir haben eine sehr gute Ausgangssituation, nicht nur auf den Service bezogen, und sind personal- >>



Der Kunde wird weiterhin von unserem Know-how und der Professionalität der Maschinen profitieren. Wir freuen uns, die bevorstehenden Aufgaben umzusetzen – als Team und Partner zugleich.

Anton Köller, Geschäftsführer der Okuma Austria GmbH



Die neue CNC-Steuerung OSP-P500 wurde für die steigenden Kundenbedürfnisse weiterentwickelt und gewährleistet hohe Präzision, umfangreiche Cybersecurity-Features, verkürzte Bearbeitungszeiten und eine hohe Energieeffizienz.



technisch top aufgestellt – und dies sowohl in Bezug auf die After-Sales- als auch in Bezug auf die Pre-Sales-Situation. Es gibt insgesamt drei Mitarbeiter, die sich mit der Anwendungstechnik beschäftigen und sich auch bei den Verkaufsprozessen künftig stärker mit einbringen werden. Im Service haben wir acht Mitarbeiter direkt am Markt und drei weitere im Haus, die sich dem Thema Troubleshooting widmen. Wir sind also bereits sehr gut aufgestellt, möchten unseren Kunden zukünftig aber noch mehr bieten.

Okuma-Kunden sprechen oft auch vom sogenannten „stabilen Maschinenbau“. Sehen Sie den hochwertigen Maschinenbau als Grundlage für die hohe Langzeitpräzision, egal ob im Drehen, Fräsen oder Schleifen?

Waldner: Absolut, denn Okuma verkörpert traditionell einen konservativen Maschinenbau, natürlich in Kombination mit modernen Features. Im Großen und Ganzen wollen wir doch ein Ziel erreichen: unsere Kunden zufriedenstellen. Dazu gehört langfristiges Denken. Okuma-Maschinen haben eins gemein – ihre Präzision und den Umstand, dass sie eine sehr lange Lebensdauer haben. Genau das fordern unsere Kunden. Sie möchten die nächsten 20 bis 30 Jahre eine funktionierende Maschine im Betrieb vorfinden, die ihre Aufgaben bestmöglich ausführt. Das kann man als „stabil“ bezeichnen. Auch die Ersatzteilversorgung ist für alle unsere Maschinen gewährleistet – egal wie alt.

Ist Okuma nicht einer der wenigen, wenn nicht der einzige Werkzeug-

maschinenhersteller weltweit, der alle Schlüsselkomponenten seiner Maschinen selbst entwickelt und auch herstellt?

Dies ist ein wesentliches Statement, das für Okumas Qualität steht. Okuma ist der einzige Alles-aus-einer-Hand-Anbieter unserer Branche. Neben den Maschinen werden auch die Antriebe, Motoren, Spindeln und die CNC-Steuerung (OSP) im eigenen Haus hergestellt. Okuma liefert innovative Komplettlösungen für CNC-Werkzeugmaschinen, Software und Steuerungen. Die in den 1960er-Jahren entwickelte OSP-Steuerung ist die optimale Antwort auf die Fusion von Mechanik und Elektronik. Eine 1:1-Kompatibilität der CNC-Programme aller OSP-Steuerungs-generationen ist bis heute zu 100 Prozent gewährleistet. Bei unseren Spindeln handelt es sich um das Herzstück der Maschine, auf das wir auch 36 Monate Garantie anbieten. Zusammengefasst bilden sowohl die CNC-Steuerung als auch die Motoren, Servoantriebe, Sensoren, Endschalter, Spindeln, Revolver, Reitstöcke und Tische die Basis für die hohe Qualität und Genauigkeit der Okuma-Werkzeugmaschinen.

Welche Vorteile können Ihre Kunden dadurch generieren?

Waldner: Da alle Bestandteile aus einer Feder stammen, ist alles perfekt aufeinander abgestimmt. Das sorgt für hochqualitative Bearbeitungen und geringe Stillstandzeiten. Ein weiterer wesentlicher Vorteil besteht darin, nur einen Ansprechpartner für alle Belange zu haben – und das ist Okuma.

Kommen wir auf die aktuelle wirtschaftliche Situation zu sprechen,



Wir spüren ganz klar einen starken, positiven Impuls für die Zukunft. Und mit dieser Energie gehen wir auch gestärkt an die Arbeit und auf unsere Kunden zu.

Mario Waldner, Vertriebsleiter der Okuma Austria GmbH

die ja nicht einfach ist. Mit welchen Herausforderungen haben die Kunden zu kämpfen?

Köller: Derzeit werden Investitionen oft mehrfach überdacht. Die Herausforderungen der Kunden liegen zum einen bei den steigenden Kreditzinsen, aber auch bei den hohen Energiekosten. Zudem haben Aufträge oft kürzere Laufzeiten und geringere Stückzahlen – das war in der Vergangenheit anders. Hier möchten wir unsere Kunden unterstützen und gemeinsam passgenaue Lösungen finden. Gemeinsam und im direkten Austausch sollten derartige Hürden immer überwindbar sein, davon bin ich überzeugt. Eine Investition in eine Okuma-Maschine ist und bleibt wertvoll – langfristig. Und wir sind der richtige Partner an der Seite der Kunden.

Wie kann Okuma Austria seine Kunden auch in Bezug auf smarte Technologien unterstützen, um auch hier Einsparungen treffen zu können?

Waldner: Bereits seit vielen Jahren entwickelt Okuma energiesparende Technologien, wie etwa das Thermo-Friendly Concept, die ECO-Suite Plus, die Zykluszeitreduzierung oder den Sludgeless-Tank (Anm.: >>

BIMATEC SORALUCE

Besuchen Sie unsere Hausausstellung in Limburg, Deutschland! 16. - 19.04.2024

NEXT-GEN HOCHGANTRY PORTALFRÄSMASCHINEN

Drei Modelle bieten spezielle Lösungen für die Luft- und Raumfahrtindustrie, den Werkzeug- und Formenbau und den Maschinenbau.

Der Fokus liegt auf der Bearbeitung unterschiedlicher Materialien wie CFK-Verbundwerkstoffe, Leichtmetalllegierungen sowie der allgemeinen Stahlbearbeitung.



FEATURES

- HOHE PRÄZISION UND GROSSE BEARBEITUNGSVOLUMEN
- 5-ACHS-BEARBEITUNG
- GROSSZÜGIGER UND LEICHT ZUGÄNGLICHER ARBEITSRAUM
- HOHE DYNAMIK
- GROSSE AUSWAHL AN STANDARD- UND KUNDENSPEZIFISCHEN FRÄSKÖPFEN





Der komplette Fokus ist fortan auf Okuma-Produkte gerichtet.

Einsparungen beim KSS). Dementsprechend tragen wir mit verschiedenen Technologien und den hochpräzisen Werkzeugmaschinen zur Dekarbonisierung der Produktion bei.

Neben dem guten Maschinenbau bietet Okuma, wie bereits erwähnt, auch intelligente Technologien, sprich Softwareprodukte an, um die Produktivität, Prozesssicherheit und letztlich die Wirtschaftlichkeit der Fertigungsprozesse zu erhöhen. Welche Möglichkeiten gibt es hier konkret?

Wie eben erwähnt, gibt es etwa das Thermo-Friendly Concept. Die Anwendung verbindet Steuerungstechnik und Maschinendesign, um die Wärmeerzeugung zu minimieren und überschüssige Wärme effizient zu nutzen. Beim Collision Avoidance System, kurz CAS, handelt es sich um eine digitale Fertigungslösung, die den gesamten Fertigungsprozess designt, simuliert und testet, bevor die Zerspanung beginnt. Mögliche Kollisionen können verhindert werden, noch bevor Schäden auftreten.

Für höchste Oberflächengüte bieten wir das Machining Navi an, das die optimalen Geschwindigkeiten zur Vermeidung von Vibrationen wählt. Das System nutzt die OSP-Steuerung und Sensoren, um Vibrationen zu über-

wachen. Für hochpräzise 5-Achs-Bearbeitung bieten wir das 5-Axis Auto Tuning System. Geometrische Fehler und Alterungserscheinungen der Maschine können die Qualität der Werkstücke negativ beeinflussen. Das Okuma 5-Axis Auto Tuning System erfasst und kompensiert fertigungstechnische Toleranzen und verschleißbedingte Fehler in der Maschinengeometrie.

Unser Servonavi ist eine weitere hochpräzise Technologie, die Taktzeiten und Genauigkeit bei der Verarbeitung schwerer Werkstücke verbessert. Das System vorschlägt automatisch die Tischbelastung, um die optimale Beschleunigung für schnellere Taktzeiten zu finden. Es gleicht leichte Ladungsschwankungen aus und erreicht zudem – durch eine optimierte Ansteuerung der Servomotoren – die geforderte Oberflächenqualität. Darüber hinaus minimiert es Lärm und Vibrationen.

Okuma bietet auch umfangreiche Möglichkeiten im Bereich der Digitalisierung – Stichwort Connect Plan. Worum geht es im Detail?

Okumas Connect Plan bietet Analysen für eine verbesserte Auslastung durch die Vernetzung von Werkzeugmaschinen und eine Visualisierung der Produktionsabläufe. Das softwarebasierte System sammelt und überwacht Daten, um Prozesse zu optimieren und die Produktivität zu steigern. Die OSP-Steuerung – Anpas-



Das neue Führungsteam von Okuma Austria freut sich auf die zukünftige Zusammenarbeit (v.l.n.r.): Geschäftsführer Anton Köller, Geschäftsführerin Sabine Wanko und Norbert Teeuwen, Geschäftsführer Okuma Europe.

sungen können auch bei Steuerungen von Fremdherstellern vorgenommen werden – wird an einen PC angeschlossen, auf dem die App Factory Monitor installiert ist. So kann der Betriebszustand der Maschine vom Fertigungsbereich, Büro oder Smartphone aus eingesehen werden.

**Zusammengefasst:
Als Okuma Austria blicken
Sie also gestärkt in die
Zukunft?**

Waldner: Wir spüren ganz klar einen starken, positiven Impuls für die Zukunft. Und mit dieser Energie gehen wir auch gestärkt an die Arbeit und auf unsere Kunden zu.

Köller: Der Kunde wird weiterhin von unserem Know-how und der Professionalität der Maschinen profitieren. Jetzt, wo die wichtigsten Meilensteine in Richtung Zukunft gesetzt sind, freuen wir uns, die bevorstehenden Aufgaben umzusetzen – als Team und Partner zugleich.

Vielen Dank für das Gespräch!

www.okuma.eu

Die richtige Messlösung für jede Anwendung



Besuchen Sie uns:

INTERTOOL
 Messe Wels
 23.-26. April 2024
 Halle 20, Stand 0128

www.zoller-a.at

Zoller Austria GmbH
 Einstell- und Messgeräte
 A-4910 Ried/I.
 E-mail: office@zoller-a.at

ZOLLER
 Erfolg ist messbar



links Ein bekannter Hersteller von Landtechnik setzt für seine Auszubildenden **drei von FPS generalüberholte Universalfräsmaschinen** ein.

rechts Angehende **Industriemechaniker** lernen an der generalüberholten FP42-NC sowohl manuell als auch CNC-gesteuert zu fräsen.

TWO-IN-ONE-MASCHINE FÜR DIE AUSBILDUNG

Zum Ausbildungsprogramm angehender Industriemechaniker gehört neben manuellem Fräsen auch das Programmieren moderner CNC-Maschinen. Wenn es um die diesbezügliche Ausstattung von Lehrwerkstätten geht, ist FPS aus Warngau (D) ein gefragter Partner. Ein Hersteller von Landtechnik ließ zum Beispiel für seine Auszubildenden eine im Unternehmen befindliche Universalfräsmaschine FP3-NC generalüberholen. Zusätzlich orderte er eine FP42-NC sowie eine Retrofit FP4MK.

Die FPS Werkzeugmaschinen GmbH übernimmt – neben der Entwicklung, Projektierung und dem Vertrieb von manuellen und CNC-gesteuerten Fräsmaschinen – auch Serviceleistungen für Deckel- sowie Deckel-Maho-Gildemeister Werkzeugmaschinen und bietet Retrofit-Dienstleistungen für Deckel-Universalfräsmaschinen an. „Wir sind mit unseren Maschinen und Dienstleistungen nicht nur Partner von Fertigungsabteilungen, wir sind auch häufig im Bereich Ausbildung tätig“, erklärt FPS-Geschäftsführer Robert Schmid. Als typisches Beispiel erwähnt er den Auftrag eines Kunden aus der Landtechnik, dessen Produktportfolio Traktoren, Mähdrescher und Erntemaschinen umfasst. Für deren Produktion setzt das Unternehmen hochwertige Technik ein und investiert in die Qualifizierung von Mitarbeitern. Dementsprechend bilden die Landtechnik-Spezialisten zahlreiche Facharbeiter aus und investieren regelmäßig in moderne Maschinen für die Lehrwerkstatt.

Da in der Produktion des Unternehmens primär Bearbeitungszentren mit High-End-CNC von Siemens zum Einsatz

Shortcut



Aufgabenstellung: Fräsmaschine für Ausbildungswerkstatt, die sowohl manuelles als auch CNC-Fräsen ermöglicht.

Lösung: Retrofit der Deckel-Universalfräsmaschine FP3-NC durch FPS und Ausstattung dieser mit der High-End-CNC von Siemens.

Nutzen: Hohe Arbeitssicherheit, hervorragende Technik, gutes Preis-Leistungs-Verhältnis, hochqualitative Beratung. Dank des Retrofits konnten noch eine generalüberholte FP42-NC mit gleicher Steuerung sowie eine FP4MK Aktiv Digital angeschafft werden.

kommen, lernen die angehenden Industriemechaniker, Mechatroniker und Konstruktionsmechaniker den Umgang mit diesen Steuerungen bereits in der Ausbildung – auf Universalfräsmaschinen von FPS, die mit den gleichen CNC ausgestattet sind. Wilhelm Buchholz, Vertriebsingenieur



bei FPS, erinnert sich gerne an den Auftrag, den er 2018 bekam: „Der Ausbildungsleiter und seine Kollegen kamen auf uns zu, um unsere Maschinen mit denen anderer Hersteller zu vergleichen. Sie kamen zu dem Schluss, dass es am nachhaltigsten und besten wäre, eine vorhandene Fräsmaschine des Typs FP3-NC von uns generalüberholen und mit der High-End-CNC von Siemens ausstatten zu lassen. Durch dieses Retrofit verbesserte sich sein finanzieller Spielraum derart, dass er ergänzend dazu eine ebenfalls generalüberholte FP42-NC mit gleicher Steuerung sowie eine FP4MK Aktiv Digital anschaffen konnte.“

Gesamtpaket überzeugte

Basis der Entscheidung pro FPS seien laut FPS-Vertriebsingenieur Buchholz neben der hervorragenden Technik und dem guten Preis-Leistungs-Verhältnis auch rein menschliche Faktoren gewesen: „Der Ausbildungsleiter sagte mir, dass schon seine erste E-Mail-Anfrage an die allgemeine FPS-Info-Adresse innerhalb kürzester Zeit qualifiziert be-

antwortet wurde. Auch in den anschließenden Gesprächen mit dem Vertriebsteam und der FPS-Geschäftsführung fühlte er sich nach eigenen Angaben stets kompetent beraten und hundertprozentig verstanden.“

Ein darauffolgender Besuch einer Delegation des Landtechnik-Unternehmens bei FPS in Warmgau bestätigte die positiven Eindrücke. Die Gäste erlebten unter anderem einen Facharbeiter, der Führungen einer FP4-NC neu einschabte. Dieser habe so detailliert und gut erklärt, warum er welche Stellen wie schabt und so viel Liebe fürs Detail vermittelt, dass allesamt schwer beeindruckt waren. Tatsächlich nehme das Schaben beim FPS-Retrofit einen hohen Stellenwert ein. Mehrere Tage würden dafür aufgewendet.

Vorher demontieren FPS-Experten die Maschine komplett und prüfen sämtliche Einzelteile. Dann laufen zahlreiche Arbeiten parallel: Die Führungen werden vor dem Schaben geschliffen, die Motoren überarbeitet sowie die >>

improve what moves

Mehr Nachhaltigkeit bei gleichbleibender Qualität

Die neue **cradle-chain E2.1.CG** aus 100 % recyceltem Material schont Ressourcen und treibt die Kreislaufwirtschaft voran. Nahezu gleiche technische Eigenschaften wie das Standardmaterial, gestestet im igus® Labor.

Nachhaltiger Rohstoffkreislauf
5 Serien / 28 Kettentypen
ab Lager lieferbar
Preisneutral zu e-ketten®
in Standardmaterial

Tel. 07662-57763 info@igus.at motion plastics®

Die Begriffe "igus, e-ketten, motion plastics" sind in der Bundesrepublik Deutschland und gegebenenfalls international markenrechtlich geschützt.

igus.at/news



Die generalüberholte FP42-NC ist mit einer High-End-CNC Sinumerik 840D sl ausgestattet. An ihr programmieren Lehrlinge ab dem zweiten Lehrjahr diverse Werkstücke, die auch in der realen Fertigung eingesetzt werden.

Elektrik, Elektronik und komplette Verkabelung erneuert. Schließlich erfolgt der erneute Zusammenbau. Je nach Maschinentyp und Kundenwunsch integrieren die Retrofit-Experten noch eine High-End-CNC von Siemens oder Heidenhain, um am Ende eine Universalfräsmaschine exakt nach Kundenwunsch auszuliefern, die meist deutlich mehr leistet und genauer fertigt, als sie das jemals zuvor konnte.

Sachverständiger lobt Retrofit

Bereits drei Monate nach der finalen Entscheidung der Landmaschinentechniker stellte FPS seine drei Fräsmaschinen in der Lehrwerkstatt auf. Einzig – in Betrieb ging vorerst nur die kleine FP4MK. „Bei unserem Kunden hatten interne Kollegen der Arbeitssicherheit Bedenken, da die CNC-betriebenen FP3-NC und FP42-NC kein CE-Zeichen besitzen“, erklärt Buchholz. Die daraufhin anberaumte Begutachtung durch einen externen Sachverständigen der Berufsgenossenschaft brachte jedoch schnell Klarheit: Da das Baujahr der Maschinen vor 1995 liegt, ist eine CE-Kennzeichnung auch nach dem Retrofit nicht notwendig. Wichtig war dem Experten aber, dass die Maschinen eine hohe Arbeitssicherheit gewährleisten. „Das konnte er nach der Prüfung bestätigen“, betont Buchholz und ergänzt freudig: „Er hat sich sogar ausnehmend lobend geäußert. Solch eine hochwertige Generalüberholung habe er bisher noch nirgendwo gesehen.“ Seitdem sind die Universalfräsmaschinen in der

Bei geschlossener Umhausung kann der Fertigungsablauf beobachtet werden.

Ausbildungswerkstatt im Einsatz. Bereits im ersten Lehrjahr lernen die mechanischen Berufsgruppen nach dem händischen Feilen manuell zu fräsen – gehärteten Stahl ebenso wie weiches Aluminium, auch in Kunststoffe und Holz dürfen sie Nuten einfräsen. „Die Maschine macht das alles problemlos mit und die Azubis fühlen auf diese Weise, wie tief bzw. schnell sich Material abtragen lässt und dass die erreichbare Zerspanungsleistung je nach Werkstoff und Werkzeug sehr unterschiedlich ist“, erläutert Buchholz.

Hoher Sicherheitsstandard

Ab dem zweiten Lehrjahr gilt es, CNC-Programme zu erstellen. Darin werden vor allem Industriemechaniker geschult. Zum Programmieren erhalten die Auszubildenden eine technische Zeichnung mit allen Daten. Bei der Eingabe werden sie mithilfe grafischer Darstellungen zielgerichtet geführt, sodass am Ende ein weitgehend funktionsfähiges Ergebnis steht. „Wenn es schließlich gilt, den Werkstückrohling auf der Maschine einzurichten, sind die Auszubildenden maximal geschützt, da die CNC unserer Maschinen einem hohen Sicherheitsstandard folgen. Sie lassen bei offener Umhausung nur sehr langsame Achsgeschwindigkeiten zu und sorgen im Fehlerfall oder bei Betätigung des Not-Aus-Tasters für unmittelbaren Halt der Achsen“, erklärt Buchholz. Nach dem Schließen des Bearbeitungsraums und Drücken des Startknopfs lässt sich der komplette Fräsvorgang durch Schutzscheiben beobachten.



Am Ende halten die Auszubildenden ein Werkstück in Händen, das in den meisten Fällen praktische Anwendung findet. Sie fertigen unterschiedlich kleine und große Bauteile wie Zahnräder, Buchsen oder Achsen – in Losgrößen von einem bis über tausend Stück, die der Werkzeug- und Prototypenbau oder der Jobshop des Landtechnik-Herstellers benötigt. „Möglich ist dies, da unsere generalüberholten FP3-NC und FP42-NC so hochwertig und stabil aufgebaut sind, dass mit geeigneten Werkzeugen Genauigkeiten von einem Hundertstelmillimeter und Oberflächengüten kleiner $Ra = 2,3 \mu m$ erreicht werden“, freut sich Schmid abschließend.

www.fpsgermany.com



RABENSTEINER
PRÄZISIONSWERKZEUGE

**SONDERWERKZEUGE
MADE IN AUSTRIA
PRÄZISION AUF
HÖCHSTEM NIVEAU**

- KURZE LIEFERZEITEN
- EXPRESSFERTIGUNGEN
- SONDERWERKZEUGE AB Ø 0,03 – 50 MM
AUS DEM VOLLEN GESCHLIFFEN
- HARTMETALL-VOLLSTÄBE BIS Ø 50 MM AB LAGER
- HOCHLEISTUNGSBESCHICHTUNGEN

SYSTEMPARTNER FÜR DIE PRÄZISIONSMECHANIK, LUFT- UND RAUMFAHRTINDUSTRIE, AUTOMOBIL- UND RENNSPORTINDUSTRIE, MASCHINENBAU MEDIZINTECHNIK, FEINMECHANIK, WERKZEUG- UND FORMENBAU, OPTIK- UND BRILLENINDUSTRIE



RABENSTEINER Präzisionswerkzeuge GmbH & Co KG
Gewerbestrasse 10, A-4522 Sierning
T +43(0)72 59 / 23 47-0, office@rabensteiner.com





FLEXIBLE GROSSTEILE-BEARBEITUNG BIS 13 METER

Mit langjähriger Erfahrung, Kompetenz und Know-how erarbeitet die Systec Gruppe gemeinsam mit ihren Kunden branchenspezifische Lösungen, die nicht zuletzt durch hohe Fertigungsqualität und Rentabilität Maßstäbe setzen. Um flexibel und wirtschaftlich verschiedenste Bauteile wie z. B. Vakuum- oder Druckbehälter zu fertigen, kommt seit August 2022 eine Pama Speedram HP zum Einsatz. **Von Christof Lampert, x-technik**

Die Unternehmen der Systec Gruppe bieten unter anderem Technologien zur Herstellung und Verarbeitung neuartiger Werkstoffe, zur Rückgewinnung von wertvollen strategischen Rohstoffen und Prozess- und Systemtechnik für die Industrie und Forschung. Innerhalb der Systec Gruppe definiert sich die Systec Fertigungstechnik GmbH & Co. KG als Spezialist für die Fertigung der mechanischen Komponenten und fertigt seit mehr als 25 Jahren Vakuumkammern, Druckbehälter, Apparate bis hin zu kompletten Systemeinheiten und Anlagen für die Vakuumtechnik und den

Shortcut

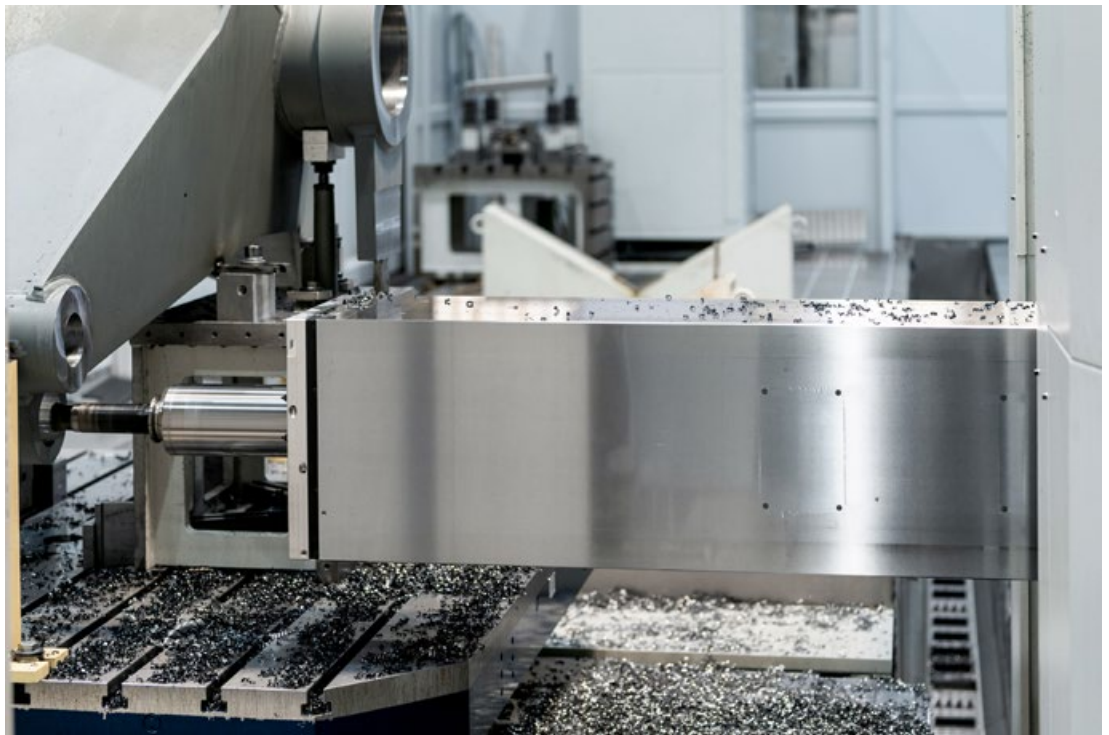
Aufgabenstellung: Ersatzmaschine für eine Bohr- und Fräsmaschine.

Lösung: Horizontale Bohr- und Fräsmaschine Speedram 1000 HP mit Fahrständer von Pama.

Nutzen: Flexibel, präzise und zuverlässig im Einsatz und dank Sonderköpfen sind auch Drehbearbeitungen und größere Tiefenbearbeitungen möglich.

links Die Bohr-Fräswerke des Typs Pama Speedram HP nutzen **hydrostatisch vorgespannte Führungen**, um alle Vorteile der Steifigkeit und Schwingungsdämpfung zu nutzen.

rechts Das Herz der Speedram HP ist der **Ram**, der im Spindelstock durch hydrostatische Taschen geführt wird und mit einer Bohrspindel mit Direct-Drive-Antrieb ausgestattet ist. (Bilder: Pama)



allgemeinen Maschinen- und Anlagenbau. „Die Fertigungstechnik hier am Standort Gössenheim ist die verlängerte Werkbank für die gesamte Gruppe. Durch unsere hohe Fertigungstiefe beginnend mit dem Zuschnitt über die Schweißtechnik, der mechanischen Bearbeitung, Oberfläche bis hin zur Montage sind wir in der Lage, schnell und flexibel aus einer Hand zu fertigen“, so Marco Lummel, Fertigungsleiter bei der Systec Fertigungstechnik. Am Standort Gössenheim sind derzeit 120 Mitarbeiter beschäftigt. In der gesamten Gruppe arbeiten mehr als 650 Mitarbeiter.

Bohr-Fräsmaschine mit Fahrständer

Um am Puls der Zeit zu bleiben und in allen Bereichen innovative Lösungen voranzutreiben, investiert die Systec Fertigungstechnik laufend in die Modernisierung und Erneuerung ihres Maschinenparks. So auch im Frühjahr 2022, als eine in die Jahre gekommene Maschine ersetzt werden musste. „Die bei uns ins- >>

Pama Speedram 1000 bei Systec Fertigungstechnik

Arbeitsbereich:

- X-Achse (Ständer): 13.000 mm
- Y-Achse (Spindelkasten): 4.000 mm
- Z-Achse (Traghülse): 1.600 mm
- W-Achse (Bohrspindel): 800 mm

Spindelkasten:

- Bohrspindeldurchmesser: 150 mm
- Maximale Spindeldrehzahl: 4.000 U/min
- Antriebsleistung: 90 kW
- Drehmoment: 2.200 Nm

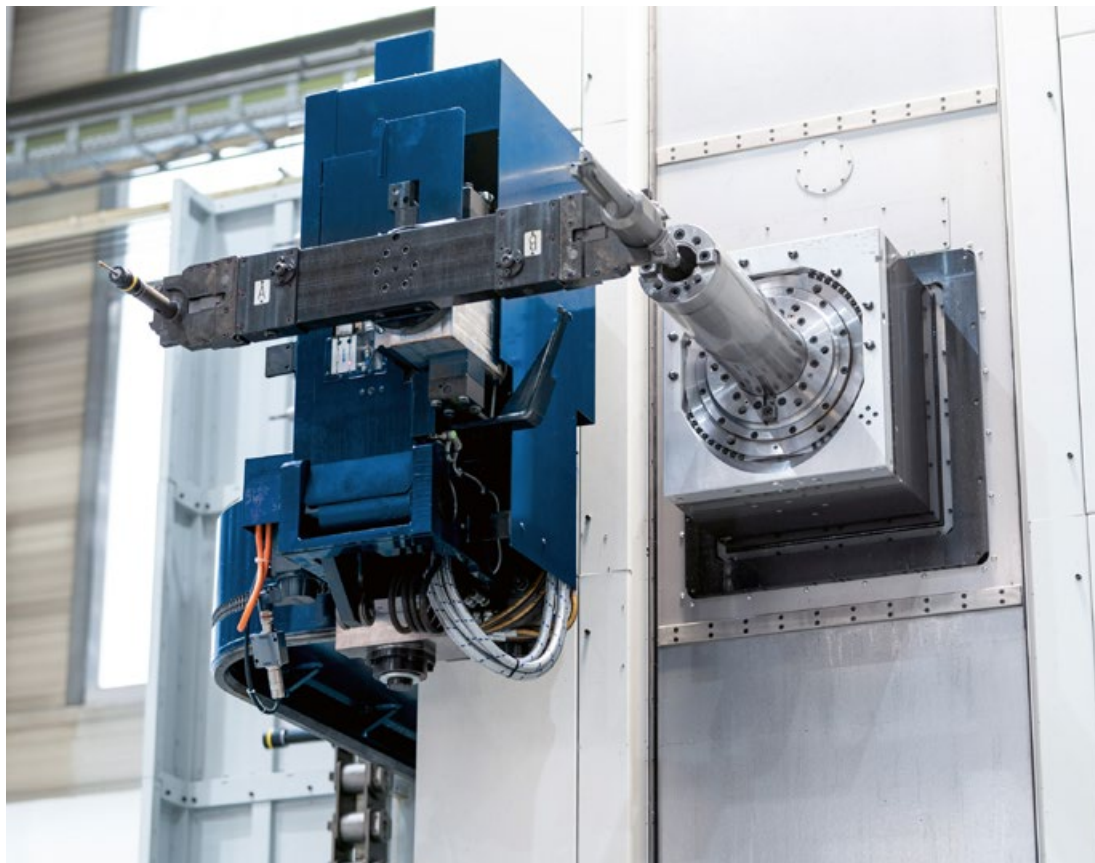
Tisch:

- Max. Belastbarkeit Drehtisch: 25.000 kg
- Tischgröße: 2.500 x 2.500 mm
- Tisch-Querverfahrweg: 1.500 mm



Vom Projektbeginn bis hin zur betriebsbereiten Übergabe der Maschine war alles genau so, wie wir es uns gewünscht haben. Wir sind von der neuen Maschine wirklich begeistert und haben unsere Entscheidung keine Minute bereut.

Marco Lummel, Fertigungsleiter bei der Systec Fertigungstechnik am Standort Gössenheim



Der Werkzeugwechsler hat eine Kapazität von 80 Werkzeugen und garantiert den automatischen Werkzeugwechsel sowohl horizontal (Bohrspindel der Maschine) als auch vertikal (Zubehörkopf).

tallierte Maschine war für ihr Alter mechanisch noch in einem sehr guten Zustand, jedoch waren die Elektronik, die Hydraulik und die Steuerung alles andere als up to date. Das Verhältnis Standzeiten zu Produktionszeiten stimmte einfach nicht mehr und so haben wir uns entschieden, in eine neue Bohr-Fräsmaschine mit Fahrständer zu investieren“, erklärt Marco Lummel die Beweggründe der Neuanschaffung.

Nachdem es sich um eine Ersatzbeschaffung handelte und die zu bearbeitenden Teile bekannt waren, hatten die Verantwortlichen bei Systec klare Vorstellungen davon, was die neue Maschine alles können muss. „Auf dieser Maschine fertigen wir vorwiegend Vakuum- und Druckbehälter für die Pharmaindustrie. Unser Hauptfokus lag also nicht auf der Schwerzerspanung. Wir wollten eine flexible Maschine, die verschiedenste Bearbeitungsmöglichkeiten abdecken kann. Für uns kam deshalb nur eine Spindelmaschine in Frage, mit hydro-

statischem Tisch und hydrostatischer Spindellagerung“, so der Fertigungsleiter weiter und die Suche nach der perfekten Maschinenlösung begann. Nach Durchsicht aller Angebote kamen fünf Maschinenhersteller in die engere Auswahl – vier davon besuchte der Fertigungsleiter mit seinem Team persönlich. Am Schluss fiel die Team-Entscheidung auf eine Bohr-Fräsmaschine des italienischen Herstellers Pama – eine Pama Modell Speedram 1000 HP.

Das Gesamtpaket stimmt

„Wir haben uns bewusst für die Pama-Technologie entschieden. Einerseits erfüllte die Maschine alle geforderten Kriterien und andererseits konnten wir uns beim Besuch in Rovereto und in Würzburg bei einem Druckmaschinenhersteller, der mehrere Pama-Maschinen im Einsatz hat, von der Qualität der Maschinen selbst überzeugen. Die Fertigungstiefe, die eigene Spindel- und Fräskopffertigung und natürlich auch die Qualität gene-



Beim Bau unserer Werkzeugmaschinen stehen Qualität, Erfahrung und Innovation im Vordergrund. Die Bohr-Fräsmaschine Pama Speedram 1000 HP vereint maximale Dämpfung, höchste Steifigkeit und hohe Spindeldrehzahl mit hervorragender Präzision.

Christian Beck, Projektverantwortlicher bei Pama



Pama bietet ein breites Sortiment an Zusatzköpfen für Fräs-, Bohr- und Drehbearbeitungen, die alle im Werk Brescia konstruiert und entwickelt werden.

rell stimmten – schlussendlich überzeugte uns das Gesamtpaket“, so der Fertigungsleiter.

Ein weiterer ausschlaggebender Punkt für Systec war, dass Pama über einen eigenen Servicestandort in Deutschland verfügt, die Monteu-re und Techniker alle Deutsch sprechen und die Servicemannschaft nicht aus Freelancern besteht. Christian Beck, Projektverantwortlicher bei Pama, erklärt: „Die Produktpalette von Pama umfasst ein umfangreiches Angebot an Werkzeugmaschinen, in denen die von Systec gewünschte Vielseitigkeit und Flexibilität im Vordergrund stehen, um alle Produktionsanforderungen zu erfüllen. Neben der Qualität der Maschinen ist für uns der Service extrem wichtig, darum haben wir auch in Mainz einen eigenen Servicestandort, um unsere Kunden hier vor Ort schnell und bestens zu betreuen.“

Horizontale Bohr- und Fräswerke mit Fahrständer

„Die Bohr-Fräsmaschine Pama Speedram 1000 HP vereint maximale Dämpfung, höchste Steifigkeit und hohe Spindeldrehzahl mit hervorragender Präzision. Das Herz der Speedram HP ist der Ram, der im Spindelstock durch hydrostatische Taschen geführt wird und mit einer Bohrspindel mit Direct-Drive-Antrieb ausgestattet ist“, so Beck über die Vorzüge der Maschine. Sowohl der Ram als auch die Bohrspindel sind mit einem Kompensationssystem ausgestattet, das die durch Temperaturschwankungen verursachte Längenausdehnung der einzelnen Bauteile ausgleicht. Dieses Design sorgt für die notwendige Präzision und Steifigkeit bei gleichzeitig hoher Schwingungsdämpfung direkt dort, wo die Schwingungen entstehen.

Apropos Schwingungen: Die Bohr-Fräswerke vom Typ Pama Speedram HP nutzen hydrostatisch vorgespannte Führungen, um alle Vorteile der Steifigkeit und der Schwingungsdämpfung zu nutzen. „Bei der X-Achse haben wir aus Kostengründen auf die hydrostati- ➤➤

FRÄSEN UND SCHLEIFEN IN PERFEKTION



AMADA DPG

Profilschleifen neu gedacht - digital und ultrapräzise



YASDA PX30i

Vollautomatische Fräsbearbeitung 24/7 mit 5-Achsen und hochgenau



YASDA YMC 430/650

Ultrapräzision - Linearmotor mit neuester Messtechnologie. Mikrozerspanung at it's best!



Kellenberger 1000

hydrostatische Führungen für höchste Genauigkeit und Langlebigkeit



Die Speedram-Technologie ist eine optimale Lösung für alle anspruchsvollen Bearbeitungsanforderungen.

sche Führung verzichtet. Nicht so beim Tisch und bei der Spindel, da wollten wir diese hydrostatische Führung unbedingt“, betont Lummel und Beck ergänzt: „Die Verschiebung des Ständers erfolgt über zwei unabhängige Getriebemotoren mit spielfreiem Doppelritzantrieb mit elektronisch regelbarer Vorspannung, während die Senkrechtbewegung des Spindelkastens über zwei Kugelumlaufspindeln und unabhängige Servomotoren gesteuert wird.“

Sonderköpfe im Einsatz

Die Speedram HP bei Systemec verfügt über einen Längsverfahrweg des Ständers von 13.000 mm, einen Senkrechtfahrweg des Spindelkastens von 4.000 mm, Ram-Verfahrweg bis 1.600 mm und über einen Bohrspindeldurchmesser von 150 mm. Des Weiteren beinhaltet die Maschine einen automatischen Werkzeugwechsler mit Kettenmagazin für 80 Plätze, ein automatisches Kopfmagazin mit vier Plätzen sowie ein



Mit der neuen Speedram HP können **Bauteile bis zu einer maximalen Höhe von 4.000 mm und einem Stückgewicht von bis zu 25 Tonnen** bearbeitet werden.

We make it work.

Es gibt nur eine Werkzeugmaschine,
die dreht, fräst, bohrt und in
höchster Präzision performt.
Eine MILLTURN von WFL.



**Halle 20
Stand 1128**

Plattenfeld von 10.000 x 3.000 mm und einen Drehtisch mit einer Tischgröße von 2.500 x 2.500 mm. Der Tisch ist für eine maximale Belastung von 25 Tonnen ausgelegt. „Wir bestellten zusätzlich zum automatischen Universalfräskopf TU 50 C HS noch einen automatischen Winkelfräskopf TS 20 1050 360 und eine Planscheibe UT 5-500 S. Dadurch können wir jetzt auch Drehbearbeitungen auf der Maschine durchführen und mit dem extra langen Sonderkopf sogar Behälter mit einer Tiefe von bis zu 2,5 m bearbeiten“, erzählt der Fertigungsleiter und ergänzt: „Gegenüber der alten Maschine haben wir jetzt ganz andere Möglichkeiten. Wir sind aufgrund des Antriebs schneller, können beim Fräsen viel höhere Schnittgeschwindigkeiten und Drehzahlen fahren, modernere Werkzeuge einsetzen und durch unsere Sonderköpfe sind wir sehr flexibel und ersparen uns bei manchen Behältern sogar eine Aufspannung, da wir diese jetzt komplett auf der Pama bearbeiten können.“

Perfekte Übergabe

„Die Maschine läuft bei uns im Zwei-Schicht-Betrieb völlig problemlos. Wir hatten eine Schulung in Italien und eine zweite Bedienschulung bei uns im Werk. Vom Projektbeginn bis hin zur betriebsbereiten Übergabe der Maschine war alles genau so, wie wir es uns gewünscht haben. Perfekt organisiert, zeitlich immer im Plan und technisch sauber gelöst. Wir sind von der neuen Maschine wirklich begeistert und haben unsere Entscheidung keine Minute bereut – der gute erste Gesamteindruck hat sich voll und ganz bestätigt“, fasst Marco Lummel abschließend zusammen.

www.pama.de

Anwender



Die Systec Fertigungstechnik GmbH & Co. KG ist Teil der Systec Gruppe und fertigt seit mehr als 25 Jahren Komponenten, Vakuumkammern, Druckbehälter bis hin zu kompletten Systemeinheiten und Anlagen für die Vakuumtechnik und den allgemeinen Maschinen- und Anlagenbau. Am Standort Gössenheim sind derzeit 120 Mitarbeiter beschäftigt. In der gesamten Gruppe arbeiten mehr als 650 Mitarbeiter.

Systec Fertigungstechnik GmbH & Co. KG
Am Sportplatz 1, D-97780 Gössenheim
Tel. +49 9358-940-0
www.systec-fertigungstechnik.de





EVOorchestration koordiniert als zentrale Einsatzleitstelle anstehende Transportaufgaben für Mensch und Roboter.

AUTONOME INTRALOGISTIK

Die Digitalisierung in der Produktion schreitet voran. Immer mehr kleine und mittelgroße Fertigungsbetriebe setzen auf die digitalisierte Produktion, auch um dem Nachwuchs- und Fachkräftemangel entgegenzutreten. Die gelingt ihnen etwa durch die Automatisierung mittels Fahrerloser Transportsysteme, die heute zum Fabrikalltag gehören. Mit EVOorchestration können Anwender den nächsten Schritt in Richtung autonome Fertigung gehen: Transportroboter lassen sich damit herstellerübergreifend einsetzen und für Logistikaufgaben integrieren.

Der Transport und das gezielte Liefern von Teilen zählt zu den Basisprozessen jeder Produktion. Dies zu automatisieren bedeutet, Mitarbeiter von Transportaufgaben zu entlasten. Dadurch können sie sich verstärkt wertschöpfenden Aufgaben zuwenden und Zeit sparen. Schon heute setzen viele Unternehmen automatisierte oder autonome Transportroboter – auch Automated Guided Vehicles (AGV) oder Autonomous Mobile Robots (AMR) genannt – ein. Doch meist nutzen sie Transportsysteme verschiedener Hersteller, die nicht miteinander kommunizieren können. „Mit Einführung unserer Schaltzentrale gehört dies der Vergangenheit an. Die Lösung agiert als Übersetzer, ermöglicht die herstellerübergreifende Kommunikation und überwacht alle eingesetzten AGV“, erklärt Jürgen Widmann, Geschäftsführer der EVO Informationssysteme GmbH. So stellen Anwender die Materialversorgung an Maschinen und Arbeitsplätzen jederzeit sicher – auch am Wochenende oder wenn Personal ausfällt.

Überwachung und Koordination

Gerade in der Metallverarbeitung ist es zentral, Material und Zerspanwerkzeuge zum richtigen Zeitpunkt und am richtigen Ort bereitzustellen. EVOorchestration überwacht alle laufenden Transportaufträge und

entscheidet, welchem Roboter eine Transportaufgabe übergeben werden kann. Dazu zählen die Anlieferung von Material, der Weitertransport von Halbfertigteilen zur nächsten Arbeitsstation sowie die Abholung, um fertige Teile ins Lager zu transportieren. Am Fahrziel angekommen, meldet der Roboter der Leitzentrale, dass die Transportaufgabe abgeschlossen ist. Per App informiert der Logistikmitarbeiter, dass er die zugeordnete Transportaufgabe erledigt hat und neue Aufgaben übernehmen kann.

Einfach und schnell integrierbar

Das Leitsystem ist bereits für drei verschiedene Kommunikationsschnittstellen für Mobilroboter vorbereitet und kann mit geringem Aufwand auf andere Systeme adaptiert werden. „In nur wenigen Tagen können Anwender das Leitsystem in ihre Produktion integrieren“, betont Widmann und ergänzt: „Unsere Tests haben gezeigt, dass der Einsatz unseres Systems etliche Arbeitsstunden einspart. Dies hängt jedoch von der Anzahl von Robotern, der Häufigkeit des Einsatzes sowie der Streckenlänge ab. Die mit der Nutzung verbundene Zeitersparnis erhöht die Effizienz und ermöglicht die vermehrte Konzentration auf wertschöpfende Prozesse.“

www.evo-solutions.com



CGTECH
VERICUT

TAKE YOUR MACHINING TO THE NEXT LEVEL



N5760M01
(TOOL - 4 DIA. OFF. - 4 LEN.
(Center drill .500 holes - A0)
N9520M6
N9525T5
N9530G0G90A0.S5000M3
N9535G54X-4.8Y-2.
N9540G43H4Z1.M8
N9550G98G81Z-2.77R-2.42F100.
N9560X0.Y-2.
N9570X4.8753Y-2.
N9580Y2.
N9590X0.Y2.
N9600X-4.8Y2.
N9610X0.Y0.Z-2.02R-1.67
N9620G80
N9630M5
N9640G49G91G28Z0.M9
N9650G28X0.Y0.A0.
N9660M01
(TOOL - 5 DIA. OFF. - 5 LEN.
(Drill .500 holes - A0)
N9670M6
N9675T6
N9680G0G90A0.S5000M3
N9685G54X-4.8Y-2.
N9690G43H5Z1.M8
N9700G98G81Z-3.3R-2.42F60.
N9710X0.Y-2.
N9720X4.8753Y-2.
N9730Y2.
N9740X0.Y2.

www.vericut.de • +49221979960

NACHHALTIGER SCHLEIFEN

Chemiefreier KSS verbessert Mitarbeitergesundheit: Neben einem Fachhandel für Maschinen und Werkzeugen betreibt die Franz Krismer GmbH & Co. KG in Kufstein eine Reparaturwerkstatt und einen Werkzeug-Schärfdienst. Die früher verwendeten Kühlschmierstoffe erzwangen häufige Maschinenstillstände für den Medientausch und verstärkten die gesundheitlichen Probleme eines allergischen Mitarbeiters. Durch Umstellung auf den Kühlschmierstoff Trebor 2000 von GoGreen erzielte Krismer an beiden Fronten enorme Verbesserungen und gibt diese nun als GoGreen-Vertriebspartner auch an seine eigenen Kunden weiter. **Von Ing. Peter Kemptner, x-technik**

Es gibt nichts Gutes, außer man tut es. Diese alte Weisheit trifft auch auf den viel strapazierten Begriff Nachhaltigkeit zu. Eine wichtige Strategie zur Erhöhung der ökonomischen und ökologischen Nachhaltigkeit ist, Dinge nicht ohne Not wegzuworfen und durch neue Produkte zu ersetzen, sondern durch Reparatur oder Über-

arbeitung mit meist wesentlich geringerem Ressourcenaufwand ihre Nutzungsdauer zu verlängern.

Partner für Maschinen und Werkzeuge

Zahlreiche Handwerks- und Industriebetriebe in Westösterreich vertrauen beim Kauf von Maschinen und Werkzeugen auf das vielfältige Produktsortiment und die Beratungskompetenz der Franz Krismer GmbH & Co. KG. Das 1969 gegründete Unternehmen versteht sich nicht nur als lagerführender Fachhändler, sondern als verlässlicher Partner von Unternehmen aus diversen Branchen, wenn es um Werkzeuge oder Maschinen geht.

„Wir sind unseren Kunden gerne ein ganzes Maschinenleben lang ein treuer Begleiter“, fasst Stefan Krismer den Anspruch des Familienunternehmens zusammen, das er in dritter Generation leitet. „Dazu gehören neben der unvoreingenommenen Beratung im Verkauf auch Service, Reparatur und ein hauseigener Schärfdienst.“

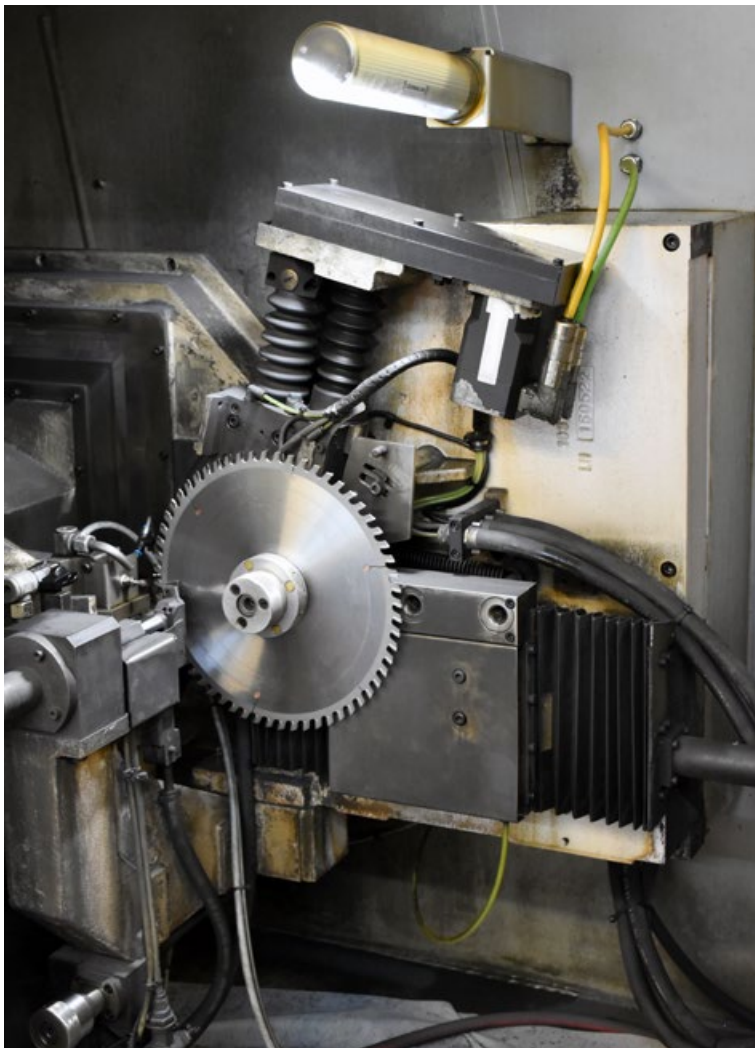
Die Schneid abkaufen

Zwei der insgesamt zwölf Krismer-Mitarbeiter erledigen das Schleifen und Schärfen verschiedener Schneid- und Zerspanungswerkzeuge. „Die Bandbreite ist enorm“, erklärt Gregor Mayr, Mitarbeiter Reparatur und Schärfdienst bei Krismer. „Sie reicht von Hartmetall- und HSS-Kreissägeblättern sowie Bohrern, Senkern und Fräsern bis zu Schlagscheren, Abkantwerkzeugen und Bandsägeblättern sowie Maschinenmessern bis 3.500 mm Länge.“

Dazu steht den Mitarbeitern in der Schleiferei ein umfangreicher Maschinenpark zur Verfügung. Dieser umfasst konventionelle Werkzeugschleifmaschinen und Schärfautomaten ebenso wie moderne 4- und 5-Achs-CNC-Schleifmaschinen. Damit gewährleistet Krismer eine schnelle und kostengünstige Überarbeitung der Werkzeuge mit hoher Präzision.

Belastung durch Kühlschmierstoff

Ein Mitarbeiter in der Schleifwerkstatt klagte immer wieder über Augen- und Hautprobleme. Da sich diese bei längerer Abwesenheit – etwa im Urlaub – rasch verflüchtigten, war ein Zusammenhang mit der Arbeitsumgebung naheliegend. Bereits bekannt war eine Allergie



Durch die hervorragende Hautverträglichkeit und geringe Aerosolbildung des kennzeichnungsfreien Kühlschmierstoffes von GoGreen konnte Krismer die atmosphärische **Arbeitsplatzqualität erheblich verbessern und allergische Unverträglichkeiten minimieren.** (Bilder: x-technik)



Der Krismer-Schärfdienst bearbeitet alle Arten von Werkzeugen, von Hartmetallbestückten und HSS-Kreissägeblättern sowie Bohrern, Senkern und Fräsern bis zu Schlagscheren, Abkantwerkzeugen und Bandsägeblättern sowie Maschinenmessern.

auf Nickel, Kobalt und Chrom. Diese lässt den Verdacht auf den Abrieb von den Werkstücken fallen. Allerdings ist dieser mengenmäßig nicht bedeutend und bleibt weitgehend in den geschlossenen Maschinen. Im Zuge der Anschaffung einer neuen Drehmaschine lenkte deren Verkäufer Stefan Krismers Aufmerksamkeit auf den Kühlschmierstoff als möglichen Auslöser oder Verstärker allergischer Reaktionen. In den Schleifmaschinen waren bei Krismer seit vielen Jahren Kühlschmierstoffe von zwei renommierten deutschen Herstellern im Einsatz. Diese waren effektiv und auf den ersten Blick auch recht preiswert. Allerdings kam es bei einem der Produkte immer wieder zu Schimmelbildung, sodass es alle zwei Monate getauscht werden musste, Maschinenstillstand inklusive. Bei beiden handelte es sich um chemiehaltige Produkte, die nicht dermatologisch getestet waren.

Exakte Problemanalyse

Auf Empfehlung des Drehmaschinenhändlers wandte sich Krismer an Peter Weiß-Pichler, Gründer und Großkundenbetreuer von GoGreen, innovative Reiniger & Schmierstoffe e.U. Das oberösterreichische Unternehmen vertreibt mineralölfreie wassermischbare Kühlschmierstoffe für die zerspanende Fertigung.



Nebelbildung und Geruchsbelästigung in der Schleifwerkstatt gehören der Vergangenheit an. Da Trebor 2000 völlig ohne Chemikalien auskommt und die Problemstoffe besser bindet, sind auch die Haut- und Augenprobleme des allergischen Mitarbeiters nahezu vollständig verschwunden.

Stefan Krismer, Geschäftsführender Gesellschafter der Franz Krismer GmbH & Co. KG

Shortcut



Aufgabenstellung: Erhöhung von Prozesssicherheit der Schleifprozesse sowie der Arbeitsplatzqualität und Mitarbeitergesundheit beim Werkzeug-Schärfdienst.

Lösung: Kennzeichnungsfreier Kühlschmierstoff Trebor 2000 von GoGreen.

Nutzen: Ökonomisch und ökologisch nachhaltige Schleifprozesse, gesunde Arbeitsumgebung.

„Beim Schleifen ist die Zerstäubung und damit die Belastung der Umgebung höher als z. B. beim Drehen oder Fräsen“, sagt der Experte für umwelt- und mitarbeiterverträgliche Kühlschmierstoffe. „Zusätzlich ist durch die geringe Raumhöhe bei Krismer die Medienkonzentration in der Luft höher als in den meisten Hallen.“ Peter Weiß-Pichler analysierte zunächst den davor eingesetzten Kühlschmierstoff. Anschließend führte er über mehrere Wochen einige Tests durch, um herauszufinden, welcher Kühlschmierstoff sowohl für die verschiedenen Schleifprozesse als auch für den Allergiker die besten Ergebnisse bringt. >>

Maschinenmesser mit bis zu 3.500 mm Länge werden **zum Nachschärfen in der Maschine magnetisch gehalten**.



Chemiefreie Alternative

Zunächst erfolgte eine maschinenspezifische Auswahl. Im Endeffekt flossen die Erkenntnisse aus der Studienreihe jedoch in die Weiterentwicklung eines Produktes ein, die nunmehr in der gesamten Schleifwerkstatt einheitlich verwendet werden kann. GoGreen kann als kleineres Unternehmen mit kurzen Entscheidungswegen rasch reagieren. Die engen Kundenkontakte helfen dabei, die Eignung bei anderen Kunden ebenfalls zu überprüfen und solche Entscheidungen abzusichern.

Krismer verwendet nunmehr erfolgreich den wasser-mischbaren Kühlschmierstoff Trebor 2000. Dieser ist nicht nur bor-, formaldehyd- und mineralölfrei, sondern auch vernebelungsarm. Er bietet bei universeller Materialverträglichkeit eine hohe Stabilität, sodass er sich für Einzelmaschinen und Zentralanlagen gleichermaßen eignet.

Alle Kenngrößen verbessert

Fünf Jahre nach der Umstellung auf den Kühlschmierstoff von GoGreen liegen umfangreiche Erfahrungswerte vor. Diese belegen den Erfolg durch Verbesserung wichtiger Kenngrößen auf allen Gebieten. So ist es seit dem Umstieg zu keiner Schimmelbildung mehr gekommen und der Kühlschmierstoff bringt es gegenüber den früher eingesetzten Produkten auf die drei- bis sechsfache Standzeit. „Wir müssen die Maschinen nur noch ein- bis zweimal statt früher sechsmal pro Jahr einen halben Tag stilllegen“, berichtet Gregor Mayr. „Im selben Ausmaß

sind die Kosten für die Entsorgung gesunken.“ Obwohl der Kühlschmierstoff selbst an sich unbedenklich wäre, darf er wegen der Verunreinigungen mit dem Metallabrieb nicht über die Kanalisation entsorgt werden.

In einem ähnlichen Ausmaß, wie sich die Standzeit erhöht hat, haben Maschinenprobleme abgenommen. Vor allem hat sich auch die Arbeitsplatzqualität deutlich verbessert. „Nebelbildung und Geruchsbelästigung in der Schleifwerkstatt gehören der Vergangenheit an“, bestätigt Stefan Krismer. „Da Trebor 2000 völlig ohne Chemikalien auskommt und die Problemstoffe besser bindet, sind auch die Haut- und Augenprobleme des allergischen Mitarbeiters nahezu vollständig verschwunden.“

Verkauf ist beste Empfehlung

Bezüglich der Kosten bringt der nachhaltige Kühlschmierstoff auf mehr als eine Weise Vorteile. Nicht nur hat die verlängerte Standzeit die Kosten für Nachkauf, Entsorgung und Maschinenstillstand um Größenordnungen gesenkt. Der Kühlschmierstoff liegt beim Einkaufspreis um rund zehn Prozent unter den früheren Produkten.

Krismer hat die nachhaltigen GoGreen-Kühlschmierstoffe in sein Verkaufsprogramm aufgenommen. So hat der Fachhändler diese Win-win-Situation für den eigenen Betrieb, seine Mitarbeiter und die Umwelt noch weiter ausgebaut und auf seine Kunden ausgedehnt. „Durch die Zusammenarbeit mit GoGreen verfügen wir über



Wir müssen die Maschinen nur noch ein- bis zweimal statt früher sechsmal pro Jahr einen halben Tag stilllegen. Im selben Ausmaß sind die Kosten für die Entsorgung gesunken.

Gregor Mayr, Mitarbeiter Reparatur und Schärfdienst bei der Franz Krismer GmbH & Co. KG



Freuen sich über die **Verbesserung der Wirtschaftlichkeit und Mitarbeitergesundheit** durch Umstieg auf einen kennzeichnungsfreien Kühlschmierstoff in der Schleifwerkstatt und im Fachhandels-Produktsortiment (v.l.n.r.): Gregor Mayr, Firmengründer Franz Krismer, Stefan Krismer (alle Krismer) und Peter Weiß-Pichler (GoGreen).

eine sehr gute, marktgerechte Palette an nachhaltigen Kühlschmierstoffen und die Beratungskompetenz von Peter Weiß-Pichler“, freut sich Stefan Krismer. „Ebenso wie wir schätzen unsere hochzufriedenen Kunden die Vorteile der ökonomisch und ökologisch nachhaltigen Produkte.“

www.gogreen.co.at



Anwender



Die Franz Krismer GmbH & Co. KG mit Sitz in Kufstein vertreibt Werkzeuge, Maschinen und Zubehör. Das Spektrum reicht von Handwerkzeugen und -maschinen über Großmaschinen bis zur kompletten Werkzeugeinrichtung. Darüber hinaus bietet das 1969 gegründete Unternehmen Reparaturen an Elektrogeräten und Maschinen sowie einen Schärfdienst für Werkzeuge aller Art an. Das in dritter Generation eigentümergeführte Familienunternehmen erwirtschaftet mit zwölf Mitarbeitern rund drei Millionen Euro Jahresumsatz.

MK Maschinen - Krismer GmbH & Co. KG
Karl-Kraft-Straße 13, A-6330 Kufstein
Tel. +43 5372-647-18
www.mk-krismer.at



Luftreiniger von Hennlich werden für die effiziente Rekondensation und Reinigung von Öl- und Emulsionsnebel, Rauch sowie Mikrostaub jeglicher Art eingesetzt.

EFFIZIENTE LUFTREINIGUNG

Der Maschinenschutz schafft eine starke Einheit, die vor potenziellen Schäden bewahrt und sicherstellt, dass Werkzeugmaschinen stets reibungslos und harmonisch arbeiten. Damit nicht nur die Maschinen, sondern auch die Menschen in der Produktion leistungsfähig bleiben, müssen sie zuverlässig geschützt werden. Diese Aufgabe übernehmen beispielsweise Luftreiniger von Hennlich.

Bei der Bearbeitung verschiedener Werkstoffe mit Werkzeugmaschinen entstehen durch die Verwendung von Kühlschmierstoffen atmosphärische Verunreinigungen. Um eine langanhaltende Präzision sicherzustellen und gleichzeitig Mitarbeiter und Maschinen zu schützen, ist ein Luftreiniger unerlässlich. Luftreiniger von Hennlich werden für die effiziente Rekondensation und Reinigung von Öl- und Emulsionsnebel, Rauch sowie Mikrostaub jeglicher Art eingesetzt. Sie sorgen für saubere Atemluft, schützen und tragen dazu bei, Wände und Böden sauber zu halten.

Rückgewinnung von wertvollem Schleiföl

Die Filtrierung von Partikeln bis zu einer Größe von $> 0,15 \mu\text{m}$ ist mit einer Sicherheit von 99,995 Prozent gewährleistet. Bevor die angesaugte Luft in den eigentlichen Filter gelangt, wird sie zunächst einer Grobreinigung in einer Zentrifuge unterzogen. Dadurch wird eine Rückgewinnung von wertvollem Schleiföl oder Emulsion von bis zu 80 Prozent ermöglicht. Dies hat zur Folge, dass die Wartungsintervalle verlängert werden und durch das Umluftsystem keine Wärme- sowie Energieverluste auftreten.

www.hennlich.at



Die Reinigung der schweren und komplexen Teile erfolgt in einer **Spritzreinigungsanlage Bupi Cleaner Powertec** des österreichischen Premiumherstellers Bupi Golser Maschinenbau GmbH.

SCHMUTZ-EXTRAKTION FÜR DIE KUNSTSTOFF-EXTRUSION

Nachhaltige, ergonomische Reinigung komplexer Teile mit Tiefbohrungen: In Nußbach (OÖ) erzeugt die GPN GmbH Werkzeuge für die Produktion von Kunststoffprofilen mittels Extrusion. Die Reinigung der schweren und komplexen, mit zahlreichen Bohrungen versehenen Teile nach der spanabhebenden Bearbeitung erfolgt in einer Einbad-Reinigungsanlage Bupi Cleaner® Powertec Basic mit integriertem Hochdruckreinigungsmodul. Die Automatisierung des früher manuellen Reinigungsprozesses führte zu einer Beschleunigung um 80 bis 90 Prozent und zur Verbesserung der Luftqualität in der Produktionshalle. **Von Ing. Peter Kempfner, x-technik**

Zu den wichtigsten Verfahren für die Herstellung von Kunststoffbauteilen für technische Anwendungen gehört neben dem Spritzgießen die thermoplastische Extrusion. Extrudierte Kunststoffrohre oder -profile sind allgegenwärtig. Das Rohmaterial wird in Extrudern aufbereitet, in denen das pulverförmige Vormaterial durch kontrollierte Verdichtung mittels Extruderschnecken in einen plastischen Zustand gebracht und anschließend durch eine formgebende Düse gepresst wird.

Alles für die Extrusion

Zu den führenden Herstellern von Maschinen und Werkzeugen für die Kunststoffprofil-Extrusion sowie von Produkten für die Extrusionsnachfolge gehört die GPN GmbH (für Global Production Network). Die rund 350 Mitarbeiter des 1977 als „Uniplast“ gegründeten Unternehmens mit Standorten in Österreich und der Tschechischen Republik verfügen über mehr als 40 Jah-

Shortcut



Aufgabenstellung: Automatisierte, umweltfreundliche Reinigung schwerer und komplexer, mit zahlreichen Bohrungen versehener Teile nach der spanabhebenden Bearbeitung.

Lösung: Einbad-Spritzreinigungsanlage Bupi Cleaner® Powertec von Bupi Golser.

Nutzen: Beschleunigung des Reinigungsprozesses um 80 bis 90 % und Verbesserung der Luftqualität in der Produktionshalle.

re Erfahrung in der präzisen mechanischen Fertigung dieser Produkte, insbesondere für die Fensterfertigung.

Als reines Fertigungsunternehmen ist GPN Teil einer größeren Extrusions-Gruppe, die Lösungen „von der grünen Wiese bis zu fertig extrudierten Teilen“ an-



Zahlreiche Kavitäten und bis zu 600 mm tiefe Sackbohrungen machen die Reinigung der komplexen Teile zur Herausforderung.

bieten kann. Am 1984 eröffneten Standort in Nußbach (OÖ) entwickelt und produziert GPN Extrusionswerkzeuge und Teile für Kunden innerhalb und außerhalb der Gruppe.

Steigende Reinheitsanforderungen

Bei den Teilen handelt es sich um überwiegend recht große und höchst komplexe Gebilde, die im Betrieb hohen Drücken standhalten müssen. „Sie bestehen daher aus hochfesten Legierungen, oft auch aus Edelstahl“, präzisiert Thomas Grabner, Leitung Werkzeugfertigung bei der GPN GmbH. „Sie werden in jeder erdenklichen Weise spanabhebend bearbeitet.“ Das Drehen, Fräsen, Tieflochbohren, Schleifen und Polieren der Teile erfolgt mit einem hohen Automatisierungsgrad auf modernen CNC-gesteuerten Maschinen. Das sichert ihre Herstellung mit hoher Präzision und Wirtschaftlichkeit.

Nach der mechanischen Bearbeitung müssen die Teile frei von Spänen und Kühlschmierstoff sein. „Jede Form von Schmutz ist dem späteren Funktionieren der Extruder abträglich“, erklärt Martin Lachberger, Teamleiter der Lohnfertigungs-Sparte AllEx (All Extrusion) bei GPN. „Zusätzlich verlangen unsere Kunden häufig, dass die Teile frei von Reinigungsmittelrückständen sein

müssen und es bei den oft länger nicht verwendeten Teilen nicht zu optischen Veränderungen durch etwaige Rückstände kommt.“ >>



Für die individuelle Reinigung schwer zugänglicher Bohrungen verfügt die Bupi Cleaner Powertec bei GPN über **ein Hochdruckreinigungs-Lanzenmodul mit bis zu 160 Bar Mediendruck und eine Druckluftpistole**, von außen nutzbar durch Öffnungen mit Eingriffshandschuhen sowie ein Sichtfenster und LED-Reinigungskammerbeleuchtung.



Die manuelle Reinigung dauerte eine halbe bis ganze Stunde, in der Reinigungsanlage befinden sich die Teile nur fünf Minuten. Dennoch werden die Reinheitsanforderungen sicher und mit gleichbleibend hoher Qualität eingehalten.

Thomas Grabner, Leitung Werkzeugfertigung bei der GPN GmbH

Daniel Leeb, bei MAP Pamminger verantwortlich für die kleineren Reinigungsanlagen, **überprüft mit dem Wigol-Titrationskoffer die Reinigerkonzentration.**



Methodenwechsel in der Teilereinigung

Bis vor Kurzem wurden die Teile bei GPN von Hand gereinigt. Dabei kam eine Reinigungspaste zum Einsatz. „Das war nicht nur eine unattraktive Arbeit, die aus Gründen des Gesundheitsschutzes mit Maske und Schutzbrille ausgeführt werden musste“, berichtet Thomas Grabner. „Zusätzlich verminderte es in der ganzen Halle die Luftqualität.“

Die GPN-Produktionsexperten fassten daher einen Methodenwechsel in der Teilereinigung ins Auge und machten sich auf die Suche nach einer zeitgemäßen Lösung zur automatischen Reinigung der Teile. Die Kriterien für den automatischen Reinigungsbetrieb wurden durch das hohe Gewicht der Teile, deren zahlreiche Kavitäten mit bis zu 600 mm tiefen Sacklöchern und die Qualitätsanforderungen der Kunden festgelegt. Auf der Suche nach der passenden Lösung wandte sich Thomas Grabner unter anderem an die MAP Pamminger GmbH. Über den herstellerunabhängigen Anbieter von Anlagen, Reinigungschemie und Zubehör hatte das Unternehmen bereits kleinere Anlagen angeschafft, die sich bestens bewährt haben.

Langlebig und nachhaltig

„Angesichts der hohen Komplexität und Teilengewichte empfahl ich eine Reinigungsanlage des österreichi-

schen Premiumherstellers Bupi Golser Maschinenbau GmbH“, erklärt Gerald Leeb, geschäftsführender Gesellschafter bei MAP Pamminger. „Dessen Anlagen sind nicht nur robust, langlebig und energieeffizient, sie lassen sich auch dank ihres baukastenähnlichen Aufbaus und der hohen Fertigungstiefe des Herstellers sehr gut an individuelle Kundenanforderungen anpassen.“

Davon und von der hervorragenden Verarbeitungsqualität der Anlagen konnten sich die Experten von GPN bei einem Werksbesuch in Hallein-Rehhof selbst überzeugen. „Wir waren beeindruckt von der augenscheinlichen Robustheit und Langlebigkeit der Bupi Cleaner® Reinigungsanlagen“, sagt Thomas Grabner. „Auch die Umwelt- und Energiebilanz der Reinigungsanlagen durch eine Steuerung mit automatischem Stand-by und leistungsstarken Pumpen der höchsten Energieeffizienzklasse erschien uns vorteilhaft.“

Standardlösung mit Sonderausstattung

Die Wahl fiel auf eine Einbad-Anlage Bupi Cleaner Powertec Basic der Größe 5 mit einem 1.400 x 1.400 x 900 mm großen Arbeitsraum. Darin erfolgt die Reinigung der Bauteile mittels feststehender Reinigungsmitteldüsen. Die Werkstücke drehen sich dabei auf einem Gitterkorb. GPN verwendet für die meist schweren Werkstücke den Gitterkorb in der Ausführung mit erhöhter Tragfähigkeit.

Als weitere Zusatzausstattung ist in der Anlage ein Hochdruckreinigungs-Lanzenmodul mit bis zu 160 Bar Mediendruck integriert. Dieses ermöglicht durch Öffnungen mit Eingriffshandschuhen sowie einem Sichtfenster und LED-Reinigungskammerbeleuchtung die individuelle Reinigung schwer zugänglicher Bohrungen mit warmem Reinigungsmedium. Eine ebenfalls vorhandene Druckluftpistole dient dem Ausblasen von Sacklöchern.

Kurzer Prozess für den Schmutz

Da im Wesentlichen nur Kühlschmierstoff abzureinigen ist, erfolgt die Hauptreinigung mit niedriger Temperatur bei nur ca. 35 °C. Das sorgt unter anderem für einen kurzen Abkühlprozess vor der anschließenden Vermessung der Teile auf einer Koordinatenmessmaschine. Einen wesentlichen Beitrag zur zuverlässig hohen Qualität des Reinigungsergebnisses leistet die Prozesschemie von



Die Prozesschemie von Wigol wurde speziell auf die Niedertemperaturreinigung abgestimmt, um Schaumbildung zu vermeiden.

Gerald Leeb, geschäftsführender Gesellschafter der MAP Pamminger GmbH

Anwender

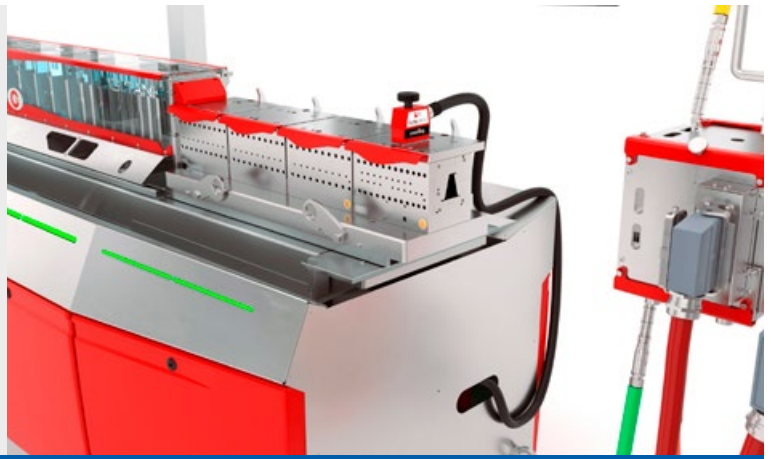


GPN ist ein globales Produktionsnetzwerk mit rund 300 MitarbeiterInnen und Standorten in Österreich und der Tschechischen Republik. Kernkompetenz ist die präzise mechanische Fertigung von Werkzeugen und Bauteilen für die Kunststoffextrusion anhand von beigestellten Kundenkonstruktionen. Mit knapp 400 Mitarbeitern fertigt GPN pro Jahr mehr als 1.000 Werkzeuge für die Profilextrusion.

GPN GmbH

Greinerstraße 18, A-4542 Nussbach
Tel. +43 50541-450

www.gpn.at



Wigol. Diese wurde speziell auf die Niedertemperaturreinigung abgestimmt, um eine Schaumbildung zu vermeiden. Zugleich bietet das Mittel einen leichten Korrosionsschutz. Um die hervorragenden Ergebnisse abzusichern, besucht ein Mitarbeiter von MAP Pamminer regelmäßig GPN, um mit dem Wigol-Titrationskoffer die Reinigerkonzentration zu überprüfen und bei Bedarf neu einzustellen. Der Reinigungsprozess hat sich insgesamt extrem verkürzt. „Während der manuelle Reinigungsvorgang früher eine halbe bis ganze Stunde gedauert hat, befinden sich die Teile nun gerade einmal fünf Minuten in der Reinigungsanlage“, berichtet Thomas Grabner. „Dennoch werden die Reinheitsanforderungen sicher und mit gleichbleibend hoher Qualität eingehalten.“

„Durch die Umstellung auf die automatische Teilereinigung in der geschlossenen Anlage konnten wir eine unbeliebte Tätigkeit eliminieren und die früher damit beschäftigten, wertvollen Mitarbeiter für andere Aufgaben freispielen“, ergänzt Martin Lachberger abschließend. „Zusätzlich verbesserte das wesentlich die Arbeitsplatzqualität in der gesamten Halle.“

www.teilereinigung-pamminer.at

Wenn zwischen Ihnen und uns mehr entsteht:
Das ist der MAPAL Effekt.



Wels, Österreich
23.04. - 26.04.2024
Halle 21 | Stand 0314

/// ZUVERLÄSSIGKEIT IN
JEDER FORM

MAPAL – Ihr Technologiepartner im Werkzeug- und Formenbau

www.mapal.com





Zu Testzwecken hat bavius eine große Aluminiumplatte in der Maschine aufgespannt. Mit dem Fräsen von Vollnuten werden die **maximal möglichen Schnittparameter** ermittelt.

ALUMINIUMZERSPANUNG IN NEUEN DIMENSIONEN

Auf seinem neuen High-End-Modell HBZ AeroCell 160 konnte der Werkzeugmaschinenhersteller bavius mit einer neuen Generation von Aluminium-Hochvolumenfräsern von Mapal beeindruckende Zeitspannvolumen von über 20 Litern pro Minute erreichen. Das Ergebnis dieser erfolgreichen Zusammenarbeit kommt für die Flugzeugindustrie zur rechten Zeit: Sie startet nach der Corona-Welle wieder voll durch.

Der aus der Handtmann-Gruppe hervorgegangene Maschinenhersteller firmiert seit einem Management-Buy-Out 2017 als selbstständiges Unternehmen unter dem Namen bavius technologie gmbh und hat seinen Firmensitz im oberschwäbischen Baienfurt. Bei allen Neuerungen ist das Geschäftsfeld seit fast vier Jahrzehnten das gleiche geblieben. Konstruiert und gebaut werden CNC-Bearbeitungszentren für die präzise Hochgeschwindigkeitszerspanung von großformatigen Werkstücken aus Aluminium. „Zu über 80 Prozent sind wir für die Aerospace-Industrie tätig, wo auf unseren AeroCell-Maschinen vorwiegend große Strukturbauteile hergestellt werden“, erläutert Amit Paranjape, Sales Manager bei bavius.

Horizontale Bearbeitung

Bei den Maschinenkonzepten vollzieht die Flugzeugindustrie gerade einen Wandel. Nachdem jahrzehntelang vorzugsweise auf Gantry-Maschinen oder vertikalen Bearbeitungszentren gearbeitet wurde, werden jetzt bei Neuinvestitionen horizontale Maschinen bevorzugt, bei

Shortcut



Aufgabenstellung: Bearbeitung von Strukturbauteilen für die Aerospace-Industrie.

Lösung: Aluminium-Hochvolumenfräser OptiMill-Alu-Wave und NeoMill-Alu-QBig von Mapal.

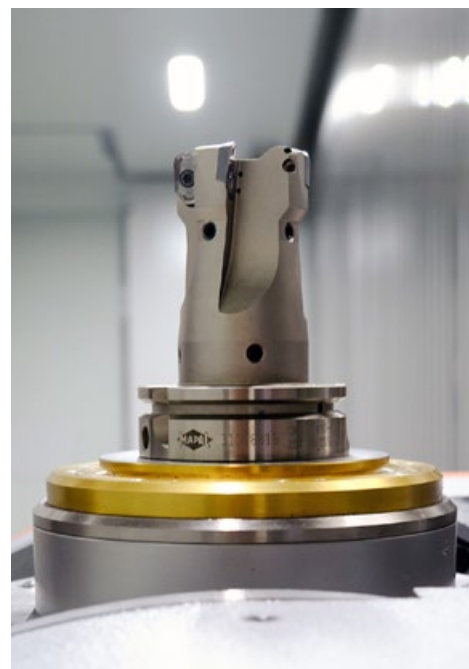
Nutzen: Optimale Spannbildung; hohes Zeitspannvolumen bei sehr guten Oberflächen; hohe Stabilität und Laufruhe sowie geringe Schnittkräfte.

denen die Bauteile hochkant aufgespannt sind und die Spindel horizontal herangeführt wird. Für den horizontalen Aufbau spricht vor allem die leichtere Abfuhr der großen Menge an Spänen, die hier praktisch von selbst in den Späneförderer fallen.

bavius erweitert gerade seine High-End-Baureihe HBZ AeroCell mit der neuen AeroCell 160. Diese ist

links Der **OptiMill-Alu-Wave** ist eine Weiterentwicklung des VHM-Schrupfräasers von Mapal. Für die Versuche wurde der Fräser mit dem größten verfügbaren Durchmesser von 25 mm eingesetzt und mit einer Spindelleistung von bis zu 175 kW gefahren. Dabei schaffte er ein Zeitspanvolumen von 20 dm³/min.

rechts Als Wendeschneidplattenwerkzeug ist der neue Aluminium-Hochvolumenfräser **NeoMill-Alu-QBig** von Mapal eine wirtschaftliche Lösung für größere Durchmesserbereiche. In den Versuchen überzeugte der 50-mm-Fräser mit hoher Stabilität und Laufruhe. Mit ihm wurde ein Zeitspanvolumen von 18,4 dm³/min erreicht.



für höchste Zerspanraten in Aluminium ausgelegt. Ein kräftiger Kühlmittelstrahl und ein verbreiteter Späneförderer sorgen dafür, dass sich nirgendwo Spannester ablagern können. „Mit unserem Konzept vermeiden wir Probleme, die bei Gantry-Maschinen auftreten. Damit können wir moderne Werkzeuge optimal ausfahren“, erläutert Stefan Diem, Anwendungstechniker bei bavius.

Bis ans Limit und weiter

Um neue Maschinen zu testen und den Kunden zugleich Referenzen an die Hand zu geben, fährt bavius Fräsversuche, die bis ans Limit und darüber hinaus gehen. „Viele Kunden wollen zunächst einen Beweis sehen, bevor sie eine Maschine kaufen“, verrät Diem. Dem Maschinenhersteller ist es wichtig, für die Versuche die aktuell leistungsfähigsten Werkzeuge einzusetzen, die dann auch für Kundenvorfürungen zur Verfügung stehen. bavius testet regelmäßig Werkzeuge unterschiedlicher Hersteller. Wegen der engen Produktionstermine gibt es dafür nicht viele Möglichkeiten. „Um Zeit zu sparen, ist ein guter Austausch mit dem Werkzeughersteller wichtig für uns“, erklärt Diem. „Wir haben seit vielen Jahren einen guten Kontakt zu Mapal und sind mit den Schrupp- und Schlichtwerkzeugen immer sehr zufrieden gewesen. Ich schätze die gute Zu-

sammenarbeit mit Mapal, fühle mich gut beraten und aufgehoben.“ Da Fräser der OptiMill-SPM-Reihe zuvor schon bei bavius im Einsatz waren und dabei sehr gut performten, wurde Mapal erneut angefragt. Das Timing passte: Mit dem OptiMill-Alu-Wave hatte der Werkzeughersteller gerade eine Weiterentwicklung seines VHM-Schrupfräasers fertig entwickelt und bot zudem für größere Durchmesser den neuen Alu-Hochvolumenfräser NeoMill-Alu-QBig mit Wendeschneidplatten. Die Fräsversuche sind im Aufbau einfach gehalten, stellen jedoch an die Werkzeuge höchste Anforderungen. bavius fräst dazu eine Reihe von Vollnuten in eine große Aluminiumplatte. Stefan Diem verfolgt damit einen sehr pragmatischen Ansatz: „Wenn das Werkzeug die Vollnut schafft, können wir damit auch Taschen fräsen und jede andere Bearbeitung machen.“ So sind die ermittelten Schnittwerte direkt auf Kundenbauteile übertragbar.

Das Werkzeug könnte noch mehr

Für die Versuche mit dem OptiMill-Alu-Wave wählte bavius den mit 25 Millimeter größten Durchmesser dieses dreischneidigen Fräasers. Bei einer Spindeldrehzahl von 25.465 min⁻¹ und einer Schnittgeschwindigkeit von 2.000 m/min wurde sukzessive die Spindelleistung erhöht. Das beste Zeitspanvolumen mit 20 dm³/min >>



■ Mit dem 25 mm OptiMill-Alu-Wave haben wir eine neue Dimension in der Aluminiumzerspannung erreicht. Der Fräser ist definitiv besser als alles, was wir bisher eingesetzt hatten.

Stefan Diem, Anwendungstechniker bei bavius



Mit dem **OptiMill-Alu-Wave** und dem **NeoMill-Alu-QBig** präsentiert Mapal ein durchgängiges Programm zur Hochvolumenbearbeitung von Aluminiumwerkstoffen.

lieferte Nut Nummer 6. Dieser Testdurchgang wurde mit einer Spindelleistung von 175 kW gefahren, wobei ein Drehmoment von 66 Nm auftrat, zugestellt wurden 30 mm. Bei Versuchen mit höheren Leistungen stoppte die Maschine. „Das Werkzeug kann man voll ausfahren, der limitierende Faktor ist die Spindel“, kommentiert Diem das Ergebnis. „Mit dem 25 mm OptiMill-Alu-Wave haben wir eine neue Dimension in der Aluminiumzerspannung erreicht. Der Fräser ist definitiv besser als alles, was wir bisher eingesetzt hatten.“

Bei den Tests in Baienfurt war man zudem mit der erreichten Oberflächenqualität sehr zufrieden. Die Korrelgeometrie des OptiMill-Alu-Wave sorgt für optimale Spanbildung. Das polierte Nutprofil gewährleistet reibungslosen Abtransport der Späne, den die Zentralkühlung des Werkzeugs im Zusammenspiel mit der externen Kühlung in der Maschine unterstützt. In weiteren Versuchen wurden Taschen in die Aluminiumplatte gefräst, wobei noch ein Zeitspanvolumen von 16 Litern bei sehr guten Oberflächen erreicht wurde.

Flexibilität für den Anwender

Überaus positiv fielen auch die Versuche mit dem neuen Wendeplattenwerkzeug NeoMill-Alu-QBig bei bavius aus, wofür der Durchmesser 50 mm gewählt wurde. Der Aluminium-Hochvolumenfräser schaffte ein Zeitspanvolumen von 18,4 dm³/min. Auf der Maschine überzeugte der Fräser mit seiner hohen Stabilität und Laufruhe sowie geringen Schnittkräften. Für den Einsatz bei Drehzahlen bis zu 35.000 min⁻¹ hat Mapal den Grundkörper mit vier Gewindebohrungen zum Feinwuchten versehen. Die hochgenau umfanggeschliffenen Wende-schneidplatten erreichen Oberflächengüten von Ra 0,8 µm und Rz 4 µm bei der Vor- und Fertigbearbeitung. Sie sind mit polierter Spanleitstufe versehen, um den Reibwiderstand und die Hitzeentwicklung zu reduzieren. Auch wurde Gewicht eingespart, um Fliehkräfte zu reduzieren. „Bei größeren Durchmessern sind Fräser mit Wende-schneidplatten die wirtschaftlichere Lösung“,

grenzt Heiko Rup, Produktmanager für Werkzeuge mit Wende-schneidplatten bei Mapal, sie gegenüber Vollhartmetallfräsern ab.

Beim Durchmesser 25 mm gehen die beiden Systeme ineinander über. „Manche unserer Kunden greifen nach Möglichkeit immer zu den kostengünstigeren Wende-schneidplatten, andere ersparen sich lieber einen zusätzlichen Arbeitsgang und machen mit dem Vollhartmetallfräser weiter“, berichtet Stefan Diem. Mit verschiedenen möglichen Radien seiner Werkzeuge gibt Mapal den Anwendern Flexibilität.

www.mapal.com • www.bavius-technologie.com



Anwender

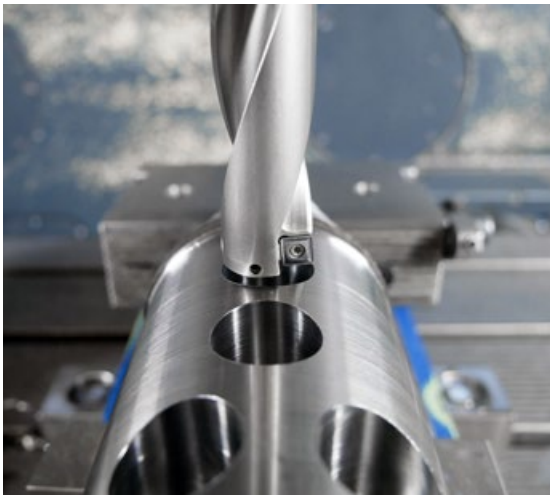


bavius technologie (bis 2017 Handtmann A-Punkt Automation) zählt seit mehr als 40 Jahren zu den weltweit führenden Herstellern von hochproduktiven 5-Achs-CNC-Bearbeitungszentren zur Hochgeschwindigkeitszerspannung von großen Strukturbauteilen und Profilen.

bavius technologie gmbh
Eisenbahnstraße 17, D-88255 Baienfurt
Tel. +49 751-5079-0
www.bavius-technologie.com

VIDEO





Der neue Drilltec Wendeplattenbohrer von Boehlerit ist in den Größen 2xD, 3xD, 4xD und 5xD erhältlich und bietet somit Flexibilität für verschiedene Anforderungen.

HOHE EFFIZIENZ BEIM BOHREN

Boehlerit bringt mit dem Drilltec ein neues Bohrwerkzeug auf den Markt. Der Wendeplattenbohrer überzeugt durch hohe Schnitt- und Vorschubgeschwindigkeiten, ein hohes Zerspanungsvolumen und eine sehr gute Bohrqualität. Dadurch sollen Prozesszeiten reduziert und die Produktivität gesteigert werden.

Mit der Einsatzmöglichkeit von vier Schneidkanten ist der Drilltec äußerst wirtschaftlich und gewährleistet eine hohe Standzeit sowie eine kostenreduzierte Werkzeugnutzung. Dank einer breiten Palette an verfügbaren Durchmessern bietet Boehlerit eine hohe Produktvielfalt. Zusätzlich ist der Drilltec für nahezu jede Bohranwendung geeignet. Der Späneabfuhrkanal sichert einen einfachen Spänetransport und gewährleistet somit einen reibungslosen und effizienten Arbeitsprozess. Gleichzeitig verbessert das Werkzeug die Oberflächenqualität und die Bohrungspräzision.

Flexibilität für verschiedenste Anforderungen

Der neue Drilltec ist in den Größen 2xD, 3xD, 4xD und 5xD erhältlich und bietet somit Flexibilität für verschiedene Anforderungen. Dabei stehen unterschiedliche Sorten für die Bearbeitung von Stahl-, Guss- und Rostfreiwerkstoffe zur Auswahl, um optimale Ergebnisse zu erzielen. „Mit unserem umfangreichen und vielseitigen Bohrprogramm bieten wir unseren Kunden eine innovative Lösung, um ihre Produktionsprozesse zu optimieren und ihre Effizienz zu steigern. Unser Fokus liegt auf höchster Qualität, Langlebigkeit und Wirtschaftlichkeit“, unterstreicht Kevin Mesanovic, Produktmanager Drehen bei Boehlerit.

www.boehlerit.com

ARNO[®]

Kofler[®]

Ihr Partner für moderne Zerspanung
und Maschinenausrüstung

DIE COOLSTE ADDITIVE SERIENPOWER VON ARNO



DREHT PERFORMANCE AUF MAXIMUM

Hybridhalter fürs Drehen

Mit diesem innovativen Klemmhalter steigern Sie die Performance bei Drehanwendungen in bisher nicht erreichte Dimensionen. Der neue Hybridhalter bringt die **geniale Kühlmittelführung** von ARNO in den Drehbereich. Dabei werden nicht nur die Freiflächen effizient gekühlt, sondern der Span wird unterspült und sicher abgetragen. Der Hybridhalter vibriert bei der Zerspanung so gut wie nicht. Deshalb erzielen Sie mit ihm bei jedem Fertigungslauf **beste Oberflächengüten**.

DESERT CUT[®]

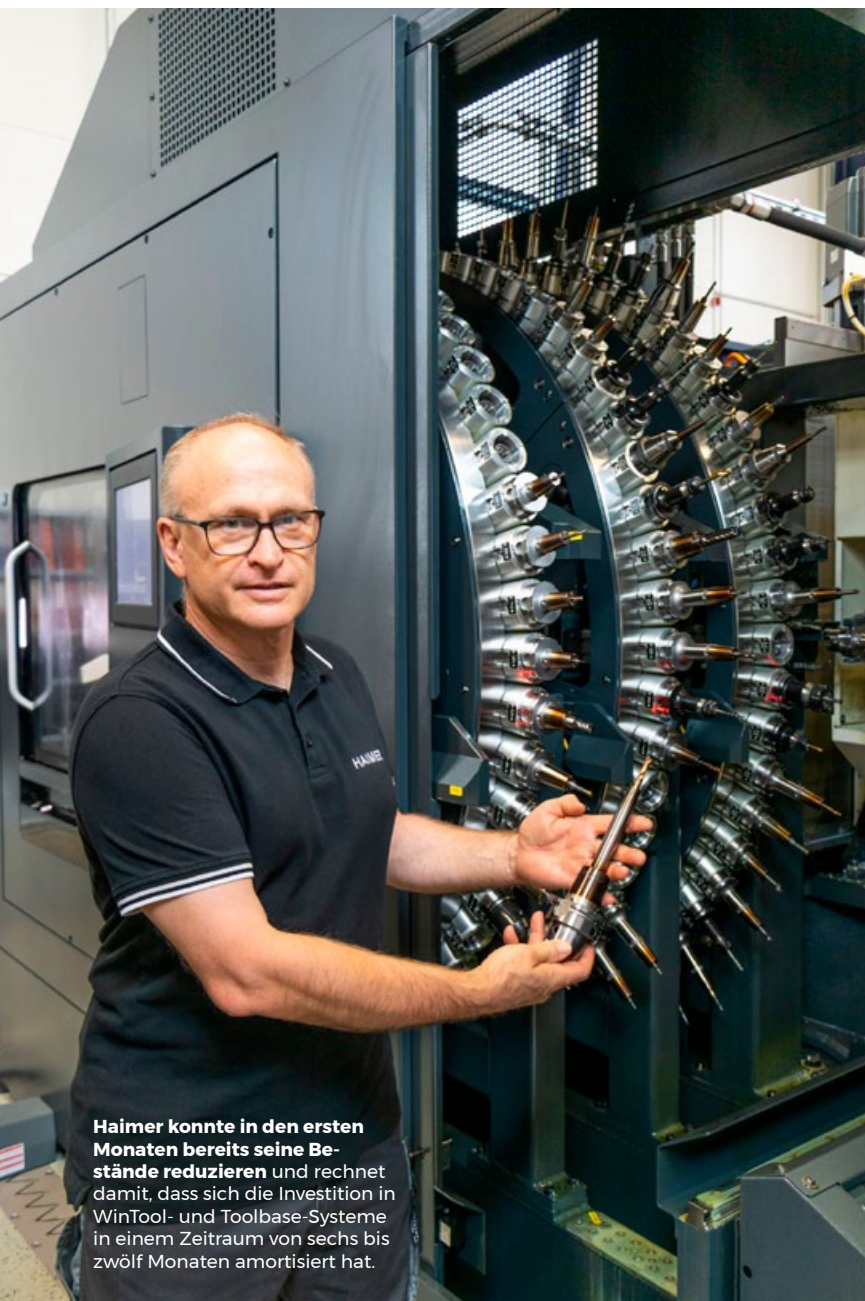


TROCKENBEARBEITUNG VON ALUMINIUMPROFILIEN



PROZESSORIENTIERTE WERKZEUGVERWALTUNG

Haimer Werkzeugraum künftig mit WinTool- und Toolbase-System: Die Haimer Gruppe beteiligt sich mit 25 % an der WinTool AG und vereinbart eine strategische Partnerschaft mit der TCM Gruppe, die Haimer globale Vertriebsrechte an WinTool und Toolbase einräumt. Vor der Entscheidung zu dieser Unternehmensbeteiligung wurden WinTool und Toolbase seitens Haimer in der eigenen Fertigung eingeführt und auf Herz und Nieren im Dauereinsatz getestet. Sie haben sich in kürzester Zeit bestens bewährt. TCM wird in Zukunft auf Haimer als strategischen Lieferanten im Bereich der Werkzeugaufnahmen, Schrumpf-, Wucht- und Voreinstellgeräte in seinem Kerngeschäft Tool Management zurückgreifen.



Haimer konnte in den ersten Monaten bereits seine Bestände reduzieren und rechnet damit, dass sich die Investition in WinTool- und Toolbase-Systeme in einem Zeitraum von sechs bis zwölf Monaten amortisiert hat.

Werkzeugmanagement gewinnt in produzierenden Unternehmen immer mehr an Bedeutung. Haimer bietet daher schon seit Jahren innovative Toolroom-Lösungen an, in denen Haimer Schrumpf-, Wucht- und Voreinstellgeräte für hohe Effizienz sorgen. Auf der EMO 2023 ist Haimer einen wichtigen Schritt weiter gegangen und stellt seitdem seinen Hardware-Produkten rund ums Zerspanungswerkzeug ein leistungsstarkes digitales Angebot zur Seite, das aus der Software WinTool, einem unabhängigen Werkzeugmanagementsystem, und Toolbase, einem Werkzeugausgabesystem mit Soft- und Hardwarekomponenten, besteht.

Angebot fürs digitale Werkzeugmanagement

Um dies zu realisieren, ging Haimer eine Kompetenzpartnerschaft mit der TCM-Gruppe ein, zu der unter anderem die WinTool AG und die Achterberg GmbH gehören, die sich als Entwickler und Produzenten der WinTool- bzw. Toolbase-Lösungen seit vielen Jahren einen guten Ruf erarbeitet haben. Nun wurde die Partnerschaft durch die 25%ige Beteiligung an der WinTool AG strategisch und langfristig verankert und durch weitere globale Vertriebsvereinbarungen gefestigt. Damit kann Haimer seinen weltweiten Handelspartnern und Kunden beide Produktlinien anbieten und vertreiben.

„Die strategische Partnerschaft mit TCM und die Beteiligung an WinTool passen perfekt zu unserer Strategie: Wir wollen unseren Kunden weltweit ein schlüssiges Gesamtkonzept im Hinblick auf Digitalisierung und Automatisierung des Toolroom-Managements bieten. Das erfordert einfach zu implementierende Produkte und intuitive Softwarelösungen, mit denen die Anwender für höhere Produktivität in ihrer Fertigung sorgen können. Mit unseren neuen Produkten WinTool und Toolbase sind wir in der Lage, unseren Kunden das beste Komplettangebot im Markt zu machen“, erläutert Andreas Haimer, Geschäftsführer von Haimer.

SPITZENTECHNOLOGIE IN WERKZEUGFORM



Haimer und TCM sind eine strategische und langfristige Kompetenzpartnerschaft eingegangen. Andreas Haimer (links), Geschäftsführer von Haimer, und Markus Temmel, CEO TCM Group, freuen sich auf die weitere Intensivierung der Zusammenarbeit.

Software in der eigenen Fertigung implementiert

Wie immer testet Haimer neue Produkte, die sich im Markt etablieren sollen, zunächst in der eigenen Produktion. Haimer gelang es, die Software WinTool samt Ausgabesystem Toolbase mit vollintegrierter Vernetzung zu den Haimer-Geräten in kürzester Zeit einzuführen. „Die einfache Implementierung dieser Produkte ist bereits ein erster wichtiger Faktor“, erklärt Stefan Echle, Leiter Produktmanagement bei Haimer, der bei der Einführung als Projektleiter und Schnittstelle zwischen Lieferanten, IT, der Werkzeugvoreinstellung und Fertigung fungierte. „In der Kürze dieser Zeit haben wir alle bei uns vorhandenen Werkzeuge, Ersatzteile und C-Artikel – immerhin 10.000 Positionen – als Digitalen Zwilling in eine zentrale WinTool-Datenbank eingepflegt und dazu das Haimer Know-how zu den jeweiligen Fertigungsaufträgen mit abgelegt. Somit steht es uns immer wieder nutzerunabhängig zur Verfügung. Außerdem haben wir unsere bestehenden Patternster mit Toolbase vernetzt und weitere verschließbare Toolbase-Schränke in Betrieb genommen, sodass wir ein dezentrales Versorgungnetz für die Verbrauchsmaterialien unserer Fertigung erhielten.“

Bei der Mitarbeiterschulung bestätigte sich, dass die Software sehr praxisnah aufgebaut ist. „Es gibt auf der Bedieneroberfläche keinen überflüssigen Schnickschnack, sie konzentriert sich aufs Wesentliche“, bestätigt Echle. „Die betroffenen Fertigungsmitarbeiter und Werkzeugvoreinsteller kommen problemlos damit zurecht.“

Offene Datenbank

Als Softwarelösung fürs Werkzeug- und Datenmanagement ermöglicht WinTool das Sammeln und Nutzen von Werkzeug-, Stamm- und Betriebsmitteldaten sowie CNC-Maschinenprogrammen und -prozessen. „Durch den modularen Aufbau kann der Anwender mit WinTool klein anfangen, indem er zunächst nur seine Fräswerkzeuge und Aufnahmen einpflegt. Dies ist der erste Schritt: Daten erheben und bereinigen“, veranschaulicht Echle. Damit das einfach und effizient geschehen kann, stellt WinTool eine offene Datenbank bereit, über die bereits vorhandene Daten aus anderen Datensammlungen eingelesen werden können. Auch von den Herstellern online bereitgestellte 2D- und 3D-Daten lassen sich einfach übernehmen. Schon diese erste Aktion verschafft dem Anwender einen Überblick, welche Werkzeuge und Schwesterwerkzeuge in der Fertigung vorhanden sind und wo sich diese befinden. In einem zweiten Schritt kann >>



WINSFEED

PREMIUMWERKZEUGE DER NEUESTEN GENERATION

für leistungsstarke und effiziente
 Bearbeitung Ihrer Bauteile!

Ihr Kontakt zum **Ingersoll-Team** in Österreich:
 Gebietsleiter Alexander Tammerl / Mobil: +43 664 44 30 852

In Österreich des Weiteren vertreten durch:

- KB Toolzz Austria GmbH
- SWT Schläger Werkzeugtechnik GmbH
- TCM Tool Consulting & Management GmbH





Mit der WinTool-Werkzeugverwaltung und dem Toolbase-Werkzeugausgabesystem schafft Haimer eine **digitale und analoge Durchgängigkeit des Prozesses im Werkzeugraum**. Dabei können die Kunden nun alle entscheidenden Komponenten für mehr Effizienz und Produktivität im Toolroom aus einer Hand beziehen.

er den Ausgangsbestand bereinigen und seinen Werkzeugvorrat anhand der über die Zeit festgestellten Verbräuche weiter optimieren.

„Auch die jeweiligen Werkzeugstandzeiten lassen sich in WinTool hinterlegen, was für einen wirtschaftlichen Werkzeugeinsatz in der Zerspaltung essenziell ist“, unterstreicht Echle und ergänzt: „Der Zusammenbau zu Komplettwerkzeugen in 3D ist in WinTool sehr viel einfacher als in einem CAM-System.“ Für die anschließende Übertragung ins CAD/CAM bietet WinTool 25 Direktschnittstellen zu allen gängigen Systemen an – ideal für Unternehmen wie Haimer, die mehrere CAD/CAM-Systeme nutzen. „WinTool ist die optimale Datendrehscheibe für alle Werkzeugdaten und über die Vernetzung zu CAM, ERP, Toolbase, dem Voreinstellgerät und weiteren Softwaresystemen stehen dem Kunden jederzeit und überall die einheitlichen und relevanten Daten zur Verfügung“, fasst Thimo Rotter, Area Sales Manager bei WinTool, zusammen.

Schnell und sicher zum richtigen Werkzeug

Die Ergänzung zum Werkzeugverwaltungssystem ist das smarte Ausgabesystem Toolbase, ein einfach zu bedienendes, softwaregestütztes Werkzeugausgabesystem. „Wir haben auch unsere bestehenden Ausgabeschränke mit Toolbase-Software ausgestattet und sind hochzufrieden. Durch das Ausgabesystem sparen wir uns kostenintensive Prozesse ein, wie zum Beispiel das Suchen nach dem richtigen Werkzeug, eine laufende Bestandskontrolle und Bedarfsermittlung“, erklärt Echle.

Idealerweise wird Toolbase als Logistikmodul von WinTool kombiniert, da die Schnittstelle vorhanden und vielfach bewährt ist. Toolbase lässt sich aber auch mit anderen Verwaltungssystemen kombinieren oder als Einsteigerlösung quasi manuell mit einer Stücklistenverwaltung betreiben. Stefan Echle weist darauf hin, dass für KMUs zum Beispiel die Kombination eines Haimer Microset-Werkzeugvoreinstellgeräts mit einem Toolbase-Ausgabeschränk eine inte-

ressante Lösung darstellt: „Mit einer zwar abgespeckten Verwaltung, aber automatisierten Lagerhaltung lassen sich viele Prozesse schlanker und effizienter gestalten.“

Die Toolbase-Software erlaubt sowohl den Benutzerzugriff als auch die Suche über Barcode, RFID-Chip oder manuelle Eingaben und ermöglicht eine stets korrekte Entnahme von Werkzeugen und Verbrauchsmaterialien ohne langes Suchen. Die Gewinne hinsichtlich Zeit und Prozesssicherheit sind vom ersten Tag an spürbar. Exakte Verbrauchsdaten schaffen zudem Transparenz und sind der Schlüssel zu einem effizienteren Lagermanagement und einer Reduktion der Lagerkosten. „Wir konnten in den ersten Monaten bereits unsere Bestände reduzieren und rechnen damit, dass sich die Investition in WinTool- und Toolbase-Systeme in einem Zeitraum von sechs bis zwölf Monaten amortisiert hat“, schildert Manfred Mayr, Werksleiter bei Haimer in Motzenhofen (D). „Von der ersten Minute an war ich begeistert von der Einfachheit der WinTool- und Toolbase-Oberfläche sowie der intuitiven Bedienung der Softwarelösungen. Die Maschinenbediener für unsere über 120 CNC-Maschinen beschaffen sich ihre Verbrauchsmaterialien selbst über die Ausgabesysteme. Durch die automatischen Bestellungen der Toolbase-Systeme ist sichergestellt, dass immer genügend Werkzeuge im Vorrat sind und wir uns voll auf die Fertigung von rund 4.000 Werkzeugaufnahmen pro Tag konzentrieren können.“

Modular aufgebaut

Für Geschäftsführer Andreas Haimer sind WinTool und Toolbase wichtige Elemente in der Digitalisierung der CNC-Fertigung: „Wir profitieren in unserer eigenen Fertigung und sammeln Erfahrungen, die wir gerne an unsere Kunden weitergeben. Wir sind überzeugt, dass das Werkzeugmanagement mit unseren analogen und digitalen Haimer-Produkten mit zunehmender Automatisierung weiter an Bedeutung gewinnen wird. Alle Systeme sind modular aufgebaut und so kann jedes Unternehmen den für sich richtigen Einstieg in die Digitalisierung der eigenen Fertigung wählen.“



VIDEO



Thimo Rotter (links), Area Sales Manager bei der WinTool AC, und Stefan Echle, Leiter Produktmanagement bei Haimer, freuen sich über eine **gelungene Implementierung des WinTool-Systems bei Haimer** im großen Zerspanungswerk in Motzenhofen (D).

Deshalb werden sich in Zukunft alle Haimer Microset-Voreinstellgeräte standardmäßig mit WinTool ergänzen lassen. Denn wenn die Stammdaten in WinTool vorliegen, lässt sich in wenigen Minuten und völlig unkompliziert ein Digitaler Zwilling eines Komplettwerkzeugs erstellen und für Simulationen nutzen. Was die Stammdaten der Haimer Werkzeuge und Werkzeugaufnahmen anbelangt, ist das Unter-

nehmen bereits in Vorleistung gegangen und hat sämtliche Parameter, STEP- und DXF-Daten gemäß DIN 4000 bzw. ISO 13399 aufbereitet. Die Daten sind auf der Haimer-Website und der Datenplattform Tooltracer zum Download verfügbar.

www.haimer.de



ALUMINIUM

Salvo, Taurus, Trebor drei geschützte Marken überzeugen beim Schleifen und Zerspanen von Kunststoff, Keramik, Composite, Stahl, Aluminium und Buntmetall



Lösungswort #SALVO



„Xunde“ Schmierstoffe fürs Schleifen, sowie von leichter bis schwerer Zerspanung!



office@gogreen.co.at
www.gogreen.co.at
0664/1644217



Dank der internen Kühlmittelzufuhr beim MaxiChange GX werden Späne durch ein hohes Durchflussvolumen zuverlässig aus dem Einstich herausgespült und der Verschleiß am Werkzeug reduziert sich.

KÜHLER KOPF BEIM STECHEN

Das MaxiChange-Wechselkopfsystem von Ceratizit hat sich mit zahlreichen Grundhaltern und schwingungsgedämpften Bohrstangen zur flexiblen Lösung für eine Vielzahl an Drehbearbeitungen entwickelt. Jetzt erweitert das Unternehmen die Produktreihe um das modulare Stechsystem MaxiChange GX. Dank der internen Kühlmittelzufuhr bewahren die Werkzeuge sprichwörtlich auch im harten Einsatz einen kühlen Kopf.

Sobald komplexe Bauteile in kleinen bis mittleren Serien hergestellt werden müssen, bedarf es meist vieler unterschiedlicher Zerspanprozesse am Werkstück. Damit trotzdem genügend Platz im Maschinenrevolver bleibt, werden immer häufiger stabile Wechselkopfsysteme wie auch das MaxiChange von Ceratizit als Platz- und Zeitsparer eingesetzt: Sie reduzieren die Lagerkosten, da sie mit sämtlichen Grundhaltern kompatibel sind. Für unterschiedliche Aufgaben muss demnach nur der Kopf gewechselt werden. Gleichzeitig verkürzen sie die Rüstzeiten und steigern damit die Produktivität.

Ein System, viele Möglichkeiten

Bekannt ist das Wechselkopfsystem MaxiChange für seine schnellen und einfachen Werkzeugwechsel. „Die Konstruktion haben wir auf höchste Wechselgenauigkeiten und hervorragende Stabilität getrimmt. Gleichzeitig sollte MaxiChange modular und damit sehr flexibel aufgebaut sein, um mit seiner großen Auswahl an Wechselköpfen für eine Vielzahl an Anwendungen nutzbar zu sein“, erklärt Ceratizit-Produktmanager Paul Hoebckberg. „Diese Vorteile haben wir auch beim MaxiChange GX übernommen und sie um die Stechfunktion

zur Innen- und Außenbearbeitung sowie zur axialen und radialen Bearbeitung erweitert.“

MaxiChange GX16 wird für die Schnittstellengrößen 25 mm in den Stechbreiten 2, 3 und 4 mm angeboten und für 32-mm-Schnittstellen in den Maßen 4, 5 und 6 mm. Die GX16-Wechselköpfe können für die Innen- und Außenbearbeitung verwendet werden. Den MaxiChange GX24, der sich zur Axialbearbeitung eignet, wird es für die Schnittstellengröße 40 mm in den Stechbreiten 3 und 4 mm geben.

Interne Kühlmittelzufuhr

Die größten Gefahren beim Stechen sind nach wie vor Späneklemmer und extreme Temperaturen in der Zerspanzone. Um das zu vermeiden, hat Ceratizit das MaxiChange GX mit einer internen Kühlmittelzufuhr ausgestattet: Späne werden durch ein hohes Durchflussvolumen zuverlässig aus dem Einstich herausgespült und der Verschleiß am Werkzeug wird reduziert.

Wer Stechoperationen mit langen Auskräglängen und bei Vibrationsneigung durchführen muss, kann MaxiChange GX zudem in Kombination mit der schwin-



MaxiChange erhält die Stechfunktion:
Ceratizit erweitert das modulare Wechselkopfsystem mit MaxiChange GX um die Option zum Stechen - zur Innen- und Außenbearbeitung sowie zur axialen und radialen Bearbeitung.

gungsgedämpften Bohrstange nutzen. „Damit können unsere Kunden an der Leistungsschraube drehen und den Prozess noch sicherer gestalten. Durch den Einsatz von schwingungsgedämpften Aufnahmen lassen sich

sehr gute Oberflächen erzielen“, so Hoeckbergs Tipp zum Einsatz des MaxiChange GX.

www.ceratizit.com



Hexagon auf der Intertool 2024

Entdecken Sie das Potential Ihrer Fertigung durch digitale Realitäten

Wels | 23.-26. April 2024
Halle 20 Stand 20-1011

Jetzt Gratis-Ticket sichern!





Dank innovativem Schichtenaufbau ermöglicht die neue **Gewindefräsorte WSM37G** von Walter hohe Standmengen.

HITZEBESTÄNDIGE BESCHICHTUNG

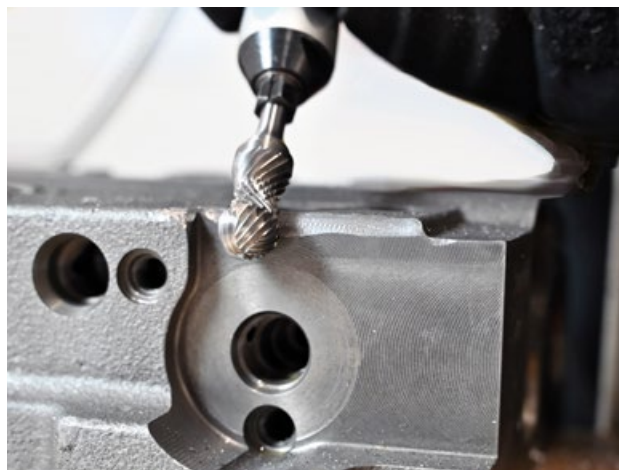
Mit der Tiger-tec® Gold-Sorte WSM37G sind Anwender nun in der Lage, auch beim Gewindefräsen von den Vorteilen der Beschichtungstechnologie zu profitieren. Ebenso wie die Tiger-tec Gold Fräsorten zeichnet auch die neue Sorte der spezielle Schichtenaufbau aus Hartmetallsubstrat, verschleißfester TiAlN-Schicht und mehrlagiger Aluminiumoxidschicht (Al₂O₃) für hohe Temperaturbeständigkeit aus.

Den Abschluss bildet der namensgebende goldfarbene ZrN-Toplayer. Er reduziert die Reibung und zeigt den Verschleiß. Als Vorteile für den Anwender nennt Walter deutlich höhere Schnittparameter und Werkzeugstandzeiten. So habe die Sorte in einigen Tests Standmengensteigerungen von bis zu 100 % erzielt – zudem mit deutlich weniger Radiuskorrekturen. Ihre maximale Produktivität schöpft die Sorte in Kombination mit mehrreihigen Gewindefräsern aus.

Spanbrecher mit bewährten Geometrien

Die neue Tiger-tec Gold-Sorte WSM37G soll die Herstellung normgerechter Grund- und Durchgangslochgewinde optimieren: passend für alle Walter-Gewindefräser sowie universell einsetzbar in allen ISO-Werkstoffen P, M, K, N, S und H bis 55 HRC, ab Nenndurchmesser 16 mm bzw. UNC³/₄. Die Wendeschneidplatten selbst kombinieren eigens für das Gewindefräsen entwickelte Spanbrecher mit zwei bewährten Geometrien: zum einen der universelle D67 für hohe Standmengen, zum anderen der D61 mit Beruhigungsfase, welche für hohe Laufruhe selbst bei schwierigen Bedingungen sorgt, z. B. bei großen Auskraglängen.

www.walter-tools.com



Mit den **Kombinationsformen** können verschiedene Bearbeitungen mit einem Werkzeug erledigt und somit die Produktionszeit verkürzt werden.

UMFANGREICHES SORTIMENT AN HARTMETALL-FRÄSSTIFTEN

Die Tool Factory hat bei der Entwicklung ihrer Frässtifte kundenspezifische Anforderungen berücksichtigt – so stehen hohe Standzeiten, Abtragsraten und Oberflächengüten im Fokus. Durch die Auswahl der optimalen Verzahnung können Vibrationen minimiert und die Wirtschaftlichkeit u. a. beim Fasen, Verputzen und Entgraten gesteigert werden. Die Frässtifte eignen sich sowohl für den händischen Betrieb als auch für die Verwendung auf automatisierten Lösungen.

Frässtifte kommen in unterschiedlichen Branchen und unter verschiedensten Bedingungen zum Einsatz. Wichtig bei der Auswahl des richtigen Werkzeugs sind die Anforderungen sowie das zu bearbeitende Material. Der falsche Frässtift neigt zum Rattern, die Prozesssicherheit ist gefährdet und schlechte Oberflächen sowie Ausbrüche am Werkzeug sind die Folge. Zwar überzeugt die Kreuzverzahnung durch ihre universelle Einsetzbarkeit in den meisten Anwendungen, allerdings gibt es für besondere Materialien besser geeignete Verzahnungen. Daher hat die Tool Factory in ihrem Sortiment auch Frässtifte mit Diamant-, Fein-, Normal- und Aluverzahnung sowie Sonderverzahnungen mit materialspezifischen Hochleistungsgeometrien.

Kombinationsformen für hohe Wirtschaftlichkeit

Im Sortiment der Tool Factory finden sich standardmäßig auch Kombinationsformen. So wurde bei der Entwicklung auf die Anforderungen, vor allem von Serienfertigern, geachtet und mit einem Frässtift können verschiedene Anforderungen schneller erfüllt werden. Bei der Verwendung einer Kombinationsform können aufwendige Werkzeugwechsel entfallen und die Produktionszeit somit verkürzt werden.

www.tool-factory.de

STECHDREHEN MIT HOHEN VORSCHÜBEN

Mit der neuen Schneidkantengeometrie KR stellt Horn eine Wendeschneidplatte für hohe Vorschübe vor. Die Geometrie zeigt ihre Stärken beim Einstech-, Längs- und Kopierdrehen. Insbesondere bei den hohen Belastungen beim Trochoidaldrehen demonstriert die Schneidkante ihre Leistung durch die stabile Ausführung.

Des Weiteren sorgt die gute Spankontrolle der Geometrie für kurze Späne und steigert dadurch ihre Prozesssicherheit. Die Geometrie KR ermöglicht Vorschübe von über 0,25 mm/U und Zustellungen von $a_p = 2,0$ bis 3,0 mm. Horn bietet die neue Geometrie KR für das Wendeschneidplattensystem S229. Als Standard kann der Anwender zwischen den Radien 2 mm, 2,5 mm sowie 3 mm wählen. Die Sorte IG66 sorgt mit der hohen Warmfestigkeit von über 1.000 Grad Celsius für hohe Leistungen im Drehprozess. Darüber hinaus trägt die Sorte zur Steigerung der Standzeit bei. Je nach Anwendung und Maschinenschnittstelle kann der Anwender aus einer breiten Auswahl an Trägerwerkzeugen wählen. Horn bietet hierzu die Haltersysteme vom einfachen Quadratschaft bis zum modularen Kassettensystem.



Die Geometrie KR von Horn bietet eine stabile Schneidkantenausführung für hohe Vorschübe.

www.horn-group.com

FÜR ANSPRUCHSVOLLE STECHOPERATIONEN

Iscar hat seine Dove-IQ-Grip-Linie kontinuierlich weiterentwickelt und dadurch eine breite Palette an effizienten Werkzeugen zum Stechen im Portfolio. Das Unternehmen bietet damit Lösungen, die den steigenden Anforderungen an kurze Bearbeitungszeiten und Werkzeugstabilität entsprechen. Anwender erzielen mit Dove-IQ-Grip sichere Prozesse, gute Oberflächen und profitieren von hoher Flexibilität.

Als Weiterentwicklung der Tiger-Linie spielt Dove-IQ-Grip seine Vorteile beim tiefen und breiten Einstechen in der Schwerzerspanung aus. Bei der Entwicklung legte Iscar den Schwerpunkt auf die Stabilität und Benutzerfreundlichkeit der Werkzeuge. Für zuverlässige Prozesse sind sie mit einer schwalbenschwanzähnlichen Klemmung über einen Kniehebel ausgestattet. Dadurch kommt das System ohne Spannpratze oder -finger aus, der den Spanabfluss behindern könnte. Der Klemmechanismus ist von der Vorderseite des Werkzeugs aus bedienbar. Um das Herunterfallen loser Teile in den Maschinenraum zu vermeiden, kann der Anwender den Schneideinsatz bereits nach einer halben Umdrehung der Klemmschraube entnehmen und schnell sowie sicher wechseln.



Das Iscar-Stechnsystem Dove-IQ-Grip im Einsatz.

Breites Anwendungsgebiet

Die interne Kühlmittelzufuhr der Iscar-Werkzeuge mit dem Austritt an den Freiflächen erhöht die Standzeit und Lebensdauer der Schneide. Verfügbar ist das System in den Breiten 10, 12, 14, 16, 18 und 20 Millimeter. Die Schneideinsätze sind in den Schneidstoffsorten IC808 (Glattschnitt) und IC830 (unterbrochener Schnitt) mit einer verschleißfesten TiAlN-Beschichtung erhältlich und decken ein breites Anwendungsgebiet ab. Anwender können damit Kohlenstoff- und rostbeständigen Stahl sowie hitzebeständige und harte Legierungen bearbeiten.

www.iscar.at



SANDVIK
coromant

Schlüsselemente der neuen Markenidentität sind der neue Firmenschriftzug und das neue Logo – für eine bessere Wiedererkennung und den Einsatz im digitalen Raum.

WANDEL ZU MANUFACTURING WELLNESS

Im September 2023 stellte Sandvik Coromant seine neue Markenidentität vor. Nach der Anpassung des Unternehmensleitbilds im Jahr 2020 markiert die neue Marke den nächsten Schritt im Bestreben des Unternehmens, den Wandel hin zu einer zielgerichteteren, zukunftsorientierten und technologiegetriebenen Fertigung anzuführen.

In den vergangenen acht Jahrzehnten konnte die Entwicklung der Marke Sandvik miterlebt werden. Von den Anfängen als kleine Hartmetallsparte von Sandvik bis hin zu einem führenden Anbieter von Werkzeugen und Know-how für die metallverarbeitende Industrie wurden schon verschiedene Logos, Markenfarben und Stile verwendet. Und jetzt ist es wieder Zeit für eine Veränderung“, erklärt Marketing Managerin Greta Ninova, verantwortlich für die Sales Area North & Central Europe.

Wandel geschieht nicht über Nacht

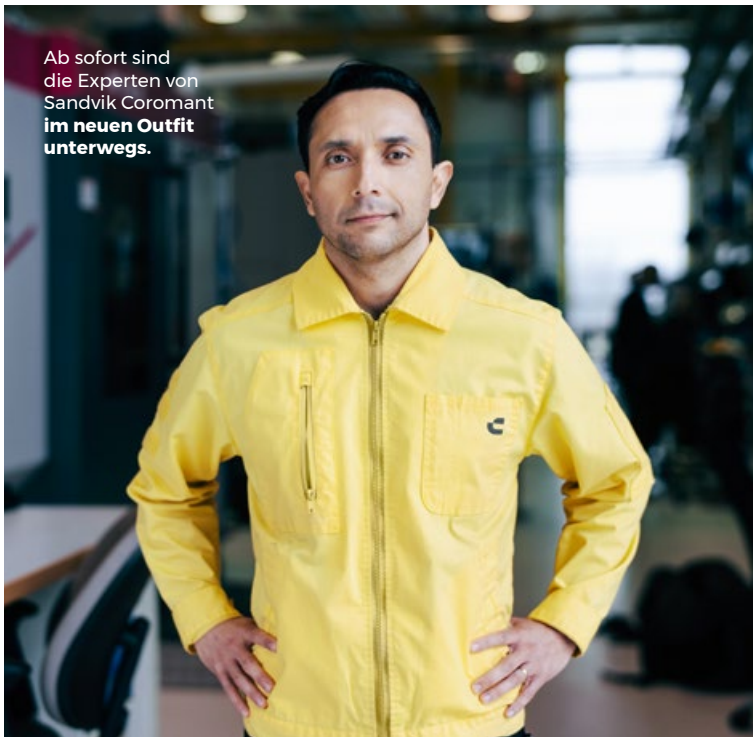
Die jüngste Rebranding-Reise begann im Sandvik Konzern im Jahr 2020 mit der Formulierung der neuen Mission. Make the Shift steht für das Engagement für mehr Fokus, Verantwortung und Nachhaltigkeit, um die Welt durch technische Innovationen voranzubringen. Sie umfasst den digitalen Wandel hin zu den neuesten Technologien, den nachhaltigen Wandel zur Reduzierung des CO₂-Fußabdrucks und eine Reihe neuer Wachstumsziele. Im Laufe der Jahre wurden einige Unternehmen

übernommen, neue Technologien eingeführt und der Workflow durch eine Reihe von Hardware- und Software-Upgrades modernisiert. Dieser Wandel wird nun mit einer neuen Identität zum Ausdruck gebracht.

Auf dem Weg zu Manufacturing Wellness

Bei einer neuen Marke geht es nicht nur um das äußere Erscheinungsbild. Neben der Entwicklung von Konzepten, die die neue Marke visuell präsentieren, wurde ein Ansatz erarbeitet, der den Geist der Weiterentwicklung widerspiegelt. Manufacturing Wellness ist das Leitkonzept, das sich durch alle Bereiche der Marke, ihrer Mitarbeiter, Produkte und Dienstleistungen zieht.

„Der Begriff Manufacturing Wellness vereint alle Elemente der Marke und steht für die Verpflichtung, in eine bessere Zukunft zu investieren. Der Begriff bezieht sich auf eine ganze Reihe positiver Gewohnheiten, die dazu beitragen, eine Zukunft zu schaffen, in der widerstandsfähige, erfolgreiche Unternehmen und Nachhal-



Ab sofort sind die Experten von Sandvik Coromant im neuen Outfit unterwegs.

tigkeit Hand in Hand gehen. Es ist der rote Faden, der sich durch alles zieht, was Sandvik Coromant tut – von Produktentwicklung und F&E bis hin zur Art und Weise, wie das Unternehmen mit seinen Kunden spricht und seine Ziele kommuniziert. Der Unternehmensanspruch ist es, ein Umfeld zu schaffen, in dem verantwortungsbewusst und profitabel produziert wird und in dem die Entwicklung nachhaltiger Unternehmen gefördert wird“, geht Ninova ins Detail.

Tradition bewahren und Fortschritt leben

An dem langfristigen Ziel wird sich nichts ändern. Sandvik will in seiner Branche weiterhin führend sein und den Stakeholdern helfen, sich in der sich ständig verändernden Fertigungslandschaft zu behaupten. Aber während Sandvik Coromant im Kern bestehen bleibt, werden sich die Dinge ein wenig ändern.

Die Entwicklung der Marke wird auch am Beispiel der Yellow Coats deutlich. In den Sandvik Coromant Centern, an den Produktionsstandorten und bei Branchenveranstaltungen sind die Mitarbeiter an diesen gelben Mänteln leicht zu erkennen. Ab sofort tragen die Experten eine kürzere und leichtere Jacke in einem neuen Gelbton. „Die Jacke bleibt ein unverwechselbares Element unserer Marke, wird aber modernisiert. Der Wechsel von Mänteln zu Jacken ist zwar nur ein Aspekt der neuen Marke, symbolisiert aber einen wichtigen Teil des Grundgedankens der neuen Marke – die Geschichte und das Know-how sind gleich geblieben, haben sich aber weiterentwickelt, um den modernen Anforderungen der heutigen Industrie gerecht zu werden“, veranschaulicht Ninova.

Auch andere Bereiche der Marke werden neu gestaltet. Schlüsselemente der neuen Markenidentität sind der neue Firmenschriftzug und das neue Logo – für eine bessere Wiedererkennung und den Einsatz im digitalen Raum. Darüber hinaus werden Kontaktpunkte wie Website, Newsletter, Unternehmensstandorte, Sandvik Coromant Center und Werkzeugverpackungen die neue Marke transportieren.

www.sandvik.coromant.com/at

www.zerspanungstechnik.com

Z ZECHA

außergewöhnlich.
SCHARF.

IGUANA 15° LASER SERIE

LASERSCHARF
UND HOCHPRÄZISE

Die preisgekrönte Lasertechnologie mit Diamantbeschichtung verspricht eine neue Ära der Schärfe, Zuverlässigkeit und Langlebigkeit.

www.zecha.de

Unser
Vertriebspartner
in Österreich





Die Peacock-Fräser von Zecha bringen der Lang Technik GmbH bei der Zerspanung der Schraubstöcke eine enorme Zeitersparnis - durch deutlich höhere Vorschübe und längere Standzeiten.

PRÄZISION IM DOPPELPAK

Mit Peacock-Fräsern gegen gehärtete Stähle: Präzision in der Fertigung kommt nicht von ungefähr. Nur wenn alle Komponenten optimal zusammenpassen, klappt's auch mit dem µm. Dazu zählen für Bearbeitungszentren unter anderem Nullpunktspannsysteme und die passenden Schraubstöcke, wie die der Lang Technik GmbH aus Holzmaden (D). Um bei der Fertigung nichts dem Zufall zu überlassen, vertraut das Unternehmen auf die Peacock-Fräser von Zecha, in Österreich vertreten durch Wedco.



Die Werkstückspannung der Lang Technik bewährt sich Tag für Tag in den Fertigungshallen der Welt. In der Kombination aus Nullpunktspannsystem und passendem Schraubstock bringen sie hohe Präzision und Effizienz.

Den roten Teppich bekommt sie selten ausgerollt, auch wenn sie im Hintergrund wesentlich zu effizienten Bearbeitungsprozessen in der Zerspanung beiträgt: Die Werkstückspanntechnik ist für die sichere und präzise Fixierung des Werkstücks und damit für die nötige Stabilität während des Zerspanungsprozesses verantwortlich. Als Hersteller hochwertiger Produkte für die zerspanende Industrie versteht sich die Lang Technik als Partner für alle, die auf der Suche nach flexiblen und prozesssicheren Spannvorrichtungen für ihre Fräsbearbeitung sind: vom Ein-Mann-Unternehmen bis zum Weltkonzern, aus unterschiedlichsten Branchen wie Maschinenbau, Medizintechnik, Luft- und Raumfahrt, Automobil, Motorsport und vielen mehr. Weltweit hat die Lang Technik 150 Mitarbeitende, in Holzmaden sind es rund 100. An diesem Standort werden hauptsächlich die Serienprodukte gefertigt, von der Nullpunkt- über die Werkstückspanntechnik bis hin zu selbst entwickelten Automationslösungen.

Shortcut



Aufgabenstellung: Zerspanung gehärteter Stähle bis 60 HRC.

Lösung: Peacock-Fräser von Zecha.

Nutzen: Enorme Zeitersparnis durch deutlich höhere Vorschübe und längere Standzeiten.

Spannung auf lediglich drei Millimeter

Die Liste der Herausforderungen in der modernen Zerspanung ist lang: So sollen Produktionsprozesse vereinfacht und effizienter gemacht sowie die Fertigungskapazitäten ideal ausgeschöpft werden. Rüstzeiten verringern und Maschinenauslastung erhöhen stehen ebenfalls im Fokus – ein ideales Spielfeld für die Lösungen der Lang Technik. Manuel Daiber, Fertigungsleiter ebendort, weiß, worauf es dabei ankommt: „Formschlüssige Verbindungen sind der Schlüssel zu höchster Präzision. Deshalb haben wir bei Lang Technik damals die patentierte Prägetechnik entwickelt. Über eine separate Prägestation wird in wenigen Sekunden ein pyramidenstumpfförmiges Muster in das Rohteil eingebracht, das sich genau so im Spannsystem wiederfindet – mit enormen Vorteilen für den tatsächlichen Fräsvorgang.“

Hohe Haltekräfte und Prozesssicherheit sowie exakte Wiederholgenauigkeit stehen dabei auf der Habenseite. „Was uns dabei ausmacht, ist die Spannung auf lediglich drei Millimeter von der Auflagefläche bis zur Oberkante des Schraubstocks. Damit wird das Werkstück so wenig wie möglich belastet und der Nutzer profitiert vom nachhaltigen Umgang mit dem verwendeten Material“, unterstreicht Daiber.

Stähle mit 55 bis 60 HRC bearbeiten

Als Manuel Daiber 2020 von der Automatisierungsentwicklung in die Schraubstock-Fertigung wechselte, sah er sich mit einem sehr hohen Werkzeugverbrauch konfrontiert: „Die eingesetzten Fräser kosteten zwar nicht die Welt, aber da wir die Produktion auch ins Wochenende hineinziehen wollten, brauchten wir Leistung und Prozesssicherheit.“ Also machte er sich auf die Suche nach Werkzeugen, die insgesamt schnellere Prozesse zulassen und gleichzeitig auch von Freitagnachmittag bis Montagmorgen mannos arbeiten können. Keine leichte Aufgabe, wenn überwiegend gehärtete Stähle von 55 bis 60 HRC zu zerspanen sind.

„Jedes Bauteil hat schon eine gewisse Fertigungshistorie, bevor es an die Hartbearbeitung geht. Produziere ich dann in der Nachtschicht oder am Wochenende aufgrund eines mangelhaften oder nicht ausreichend performanten Werkzeugausschusses, geht das gleich ins Geld. Dank der Peacock-Fräser von Zecha muss ich mir um solche Szenarien allerdings jetzt keine Gedanken mehr machen“, verrät Daiber. Denn ein moderner CNC-Maschinenpark, High-End-Mess- und Prüftechnologien, sorgsam ausgewählte >>

**EMUGE
FRANKEN**



**EMUGE
PunchDrill**

Doppelter Vorschub bei gleicher Axialkraft

Mit dem EMUGE PunchDrill sind Zeitvorteile von 50 % und mehr in greifbarer Nähe, bei reduzierter oder gleichbleibender Axialkraft. Das Werkzeug punktet mit kürzeren Bearbeitungszeiten und einer exzellenten Standzeit. Geeignet ist der EMUGE PunchDrill zur Bearbeitung von Magnesium- und Aluminium-Gusslegierungen mit mindestens 7 % Si-Anteil.



Perfekte Bearbeitungsergebnisse erhalten Sie mit der Spannzangen-Aufnahme PGR.

> Besuchen Sie uns:
23.-26. April 2024
Halle 21
Stand 0514



Mehr unter
www.emuge-franken.at



Klaus Bruder (links), Technischer Vertrieb bei Zecha, und Manuel Daiber, Fertigungsleiter bei Lang Technik, im Gespräch über die eingesetzten Peacock-Fräser.

Hartmetalle führender Hersteller sowie gleichbleibende Hartmetallqualitäten sorgen bei Zecha für konstante Werkzeugqualität – ein wesentlicher Faktor in der autonomen Serienfertigung.

Peacock-Fräser machen Tempo

Die Kunst war es also, mannlos, prozesssicher, über Nacht höchste Qualität zu erreichen. Und zwar bei einigen anspruchsvollen Bearbeitungsaufgaben an den Schraubstöcken. „Durch den Einsatz eines Zecha-Fräasers konnten wir drei andere Fräser komplett ersetzen. Das Erstaunliche daran ist: Wir sind viermal so schnell. Und noch schöner ist, dass ein einzelner Peacock-Fräser noch mehr Bauteile bearbeitet als die drei Fräser vorher zusammen“, ist Daiber begeistert. Nicht unerheblichen Einfluss auf diese beachtlichen Ergebnisse hat der Schnittdatenrechner von Zecha. „Damit bekommt man Werte, die man auch tatsächlich fahren kann. Wir sind erheblich schneller und machen auch noch das Vier- oder Fünffache an Teilen bei konstant guter Qualität“, so Daiber weiter. Zudem müssen die Werkzeuge nicht vorzeitig gewechselt werden: Hatte man mit dem Fräser vorher Sorge, ob er die nächsten Bauteile noch schafft, lässt man sie mit den Zecha-Fräsern bedenkenlos durchlaufen.

Gut aufgestellt bei Härtefällen

„Der Werkzeuggrundlauf ist ebenfalls ein wichtiger Faktor bei der Hartbearbeitung. Wir arbeiten ja mit mehrschneidigen Werkzeugen, da reicht schon ein Hundertstel Rundlauffehler aus, dass theoretisch nicht alle Schneiden im Einsatz sind. Wenn die Schneiden verschleifen, bekommt man mit der Oberfläche wie auch mit der Standzeit Probleme“, erläutert Klaus Bruder, Technischer Vertrieb bei Zecha. „Gut, dass wir bei den Peacock-Fräsern Form- und Rundlaufgenauigkeiten von 0,005 mm beziehungsweise 0,003 mm mitbringen.“ Die Peacock-Fräser sind als spezielle Flach-Umfangsfraäser mit einer High-End-WAD-Beschichtung konzipiert. Für zusätzlichen Schutz der Schneidkante bekamen sie je nach Ausführung entweder einen feinstgeschliffenen Schutzradius von max. 0,05 mm oder haben definiert geschliffene Eckradien. Dieses spezielle Fräserdesign punktet mit großer Leistungsfähigkeit sowie Verschleißfestigkeit

und bietet somit hohe Bearbeitungseffizienz für verschiedenste Materialien, Legierungsbestandteile und Werkstoffhärten bis 67 HRC.

Drei-Punkte-Plan für optimierte Prozesse

Manuel Daiber erinnert sich an die Zeiten, in denen die Produktion noch nicht ihr optimales Potenzial erreicht hatte: „Die Initialzündung kam tatsächlich mit den Zecha-Werkzeugen, das muss ich ganz ehrlich sagen. Denn die Vorschübe, die wir jetzt fahren, haben wir früher nicht für möglich gehalten.“ Aber das ist nicht alles, was er gemeinsam mit seinen Kollegen und der Beratung durch die Experten von Zecha erreicht hat. „Bei einer Verbesserung zählen für mich drei Punkte: Sie muss mehr Tempo bringen, die Kosten senken und es dem Bediener einfacher machen. Erst wenn alle diese drei Punkte erfüllt sind und alle etwas davon haben, bin ich zufrieden. Durch den Einsatz der Peacock-Fräser von Zecha haben wir genau das erreicht und sogar noch Luft für weitere Optimierungen gewonnen“, so Daiber abschließend.

www.zecha.de

Anwender



Als ein weltweit führendes Unternehmen in der Spann- und Automatisierungstechnik bedient die Lang Technik GmbH aus Holzmaden (D) unterschiedlichste Branchen wie Maschinenbau, Medizintechnik, Luft- und Raumfahrt, Automobil, Motorsport und viele mehr. Weltweit hat die Lang Technik 150 Mitarbeitende, in Holzmaden sind es rund 100. An diesem Standort werden hauptsächlich die Serienprodukte gefertigt, von der Nullpunkt- über die Werkstückspanntechnik bis hin zu selbst entwickelten Automationslösungen.

Lang Technik GmbH
Albstraße 1-6, D-73271 Holzmaden
Tel. +49 7023-9585-0
www.lang-technik.de

ANTIVIBRATIONSSYSTEM FÜR GROSSE BOHRDURCHMESSER

Big Kaiser stellt sein neues Brückenwerkzeug mit Smart Dampfer-Halter vor. Dieses Produkt ist der Auftakt zu einer neuen Familie von Brückenwerkzeugen mit der CK-Verbindung, die sowohl für Schrupp- als auch für Feinbohrbearbeitungen geeignet ist. Diese Brückenwerkzeuge sind mit dem von Big Kaiser patentierten Smart Dampfer zur Schwingungsreduzierung ausgestattet und in Durchmessern bis 320 mm erhältlich.

„Wir sind jetzt in der Lage, mehrere Spitzentechnologien nahtlos zu kombinieren: die außergewöhnliche Modularität der CK-Verbindung, die Anti-Vibrationsfunktionen unseres Smart Dampfers und unsere Brückenwerkzeuge, die Schrupp- und Feinbohrarbeiten bis 320 mm ermöglichen. Mit der Einführung dieser neuen Familie von Brückenwerkzeugen verschieben wir die Grenzen der Innovation bei Lösungen für das Bohren von großen Durchmessern“, betont Giampaolo Roccatello, Chief Sales & Marketing Officer für Europa bei Big Kaiser.

Verbesserte Bohrgenauigkeit

Der in diese Werkzeuge integrierte Smart Dampfer erhöht die Stabilität der Verbindung und verbessert die Bohrgenauigkeit. Diese Integration führt zu einem steiferen System im Vergleich zur Verwendung separater oder modularer Komponenten. Darüber hinaus haben die neu eingeführten Werkzeuge eine Kühlmittelzufuhr durchs Zentrum, was den Installationsprozess vereinfacht. „Diese Brückenwerkzeuge, die für ein breites Spektrum von Industriezweigen bestimmt sind, werden sich als wertvolle Werkzeuge für Anwendungen im Energiesektor, in der Verteidigungsindustrie, in der Luft- und Raumfahrt sowie im Großmotorenbau erweisen“, so Roccatello.

www.bigkaiser.eu/de



Der in die Brückenwerkzeuge integrierte Smart Dampfer erhöht die Stabilität der Verbindung und verbessert die Bohrgenauigkeit.

Hinter kinderleichtem Kochen steckt immer Präzision.

Zum
Anwenderbericht

Was Millionen Küchen lieben, kann nur einfach zu bedienen sein. Die wohl erfolgreichste Küchenmaschine der Welt besticht unter anderem mit perfektioniertem Design. Für die hochpräzisen Spritzgussformen sind automatisierte HERMLE Bearbeitungszentren verantwortlich. Das schmeckt uns. www.hermle-austria.at

LÖSUNGEN FÜR EINE OPTIMIERTE TEILEBEARBEITUNG

Seco erweitert sein Portfolio an Werkzeughaltern, PCBN-Wendeschneidplatten, runden Hartmetall-Wendeschneidplatten und extra langen Vollhartmetallbohrern mit verbesserter Standzeit sowie höherer Vielseitigkeit. Damit unterstützt der Zerspanungsspezialist Anwender, aktuelle Bearbeitungs Herausforderungen zu bewältigen und die Produktivität zu steigern. Die neuen Produkte sind für zahlreiche Bearbeitungen vom allgemeinen ISO-Drehen bis zum hochvolumigen Hartdrehen sowie Tieflochbohren geeignet.



Seco präsentiert **neue, vielseitige Lösungen für eine optimierte Teilebearbeitung** vom allgemeinen ISO-Drehen bis zum hochvolumigen Hartdrehen und Tieflochbohren.



Bei Bohranwendungen mit einer Tiefe von 40xD bis 60xD sollen die neuen X-tra Long-Vollhartmetallbohrer laut Seco eine bis zu 15 Prozent höhere Standzeit im Vergleich zu anderen extra langen Vollhartmetallbohrern erzielen. Die Reihe bietet schnelle, zuverlässige Leistung in Stahl, Rostfrei und Gusseisen sowie gute Leistung bei der Bearbeitung von Inconel, Titan und gehärtetem Stahl. Die besondere Werkzeuggeometrie und Beschichtung minimieren den Verschleiß der Freiflächen sowie des Werkzeugkerns. Zudem verhindern sie Absplitterungen und plötzliche Brüche. Die Schneidkantenpräparation sorgt für glattere Schneidkanten, ebenere Oberflächen und die Einhaltung engerer Toleranzen als beim Bürsten. Die Vollhartmetallbohrer können bis zu drei Mal aufbereitet werden, ohne ihre spezifizierte Bohrtiefe zu verlieren.

CBN-Wendeschneidplatten zum Hartdrehen

Seco hat zwei neue CBN-Wendeschneidplatten speziell für die Großserienproduktion von Automobil- und anderen Industriekomponenten entwickelt. Die Serie CH1050 ist für Schlichtprozesse konzipiert und vereint eine Schneidstoffsorte sowie eine besondere Nanolaminat-PVD-Beschichtung, die für hohe Oberflächenqualität sorgen. Durch ein neues Schleifverfahren bietet CH1050 zudem eine hochpräzise Schneidkantenpräparation. Die Wendeschneidplatten

bieten eine längere Werkzeuglebensdauer sowie niedrigere Kosten pro bearbeitetem Teil bei gleichzeitig verringertem Ausschuss und Nachbearbeitungsbedarf. Die vielseitige, robuste Serie CH2581 ist für halbunterbrochene Schnitte ausgelegt, erhöht die Prozessstabilität und reduziert den Werkzeugbruch.

Verbesserte Spankontrolle

Viele Anwender stehen vor der Herausforderung, die Spankontrolle ihrer runden Wendeschneidplatten verbessern zu wollen. Die neuen Seco MF2-Spanbrecher werden auf RCGT/RCMT-Wendeschneidplatten eingesetzt und ermöglichen eine gute Spankontrolle bei hohen Geschwindigkeiten und Vorschüben, besonders beim dynamischen Drehen. Aufgrund der besonderen Spanbrechergeometrie und ihrer starken Form eignen sich die robusten, langlebigen Hartmetall-Wendeschneidplatten für ein breites Spektrum an Drehbearbeitungen vom Schruppen bis zum Schlichten. Ebenso übertreffen die vielseitigen Wendeschneidplatten die Leistung spitzer Werkzeuge in Werkstoffen wie langspannendem Stahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt, rostfreiem Stahl, Titan und hitzebeständigen Superlegierungen. Auch die schnelle Bearbeitung komplexer Teile mit breiten, tiefen Nuten, Taschen oder Hohlräumen in schwer zerspanbaren Werkstoffen ist möglich.

Werkzeughalter für hohe Oberflächengüte

Seco nutzt 3D-gedruckte Kühlmittelklemmpratzen, um Jetstream Tooling Hochdruck-Schneidflüssigkeit direkt an die Schneide zu transportieren. Mit einer Vielzahl von Klemmpratzen für spezifische Anwendungen und Schnitttiefen, die mit nur einer Schraube eingestellt werden, ermöglichen die Werkzeughalter eine schnelle Einrichtung und Indexierung. Dies erleichtert auch die Spankontrolle auf 45°-B-Achsen-Multitasking-Maschinen.

Die Capto MTM JETI-Werkzeughalter gestatten den Einsatz kürzerer Werkzeuge mit höherer Reichweite, geringerem Überhang und niedrigerem Kollisionsrisiko. Die Verringerung von Vibrationen und Rattern verbessert die Bearbeitungsergebnisse, selbst bei Materialien, die Hochdruck-Schneidflüssigkeit erfordern.

www.secotools.com

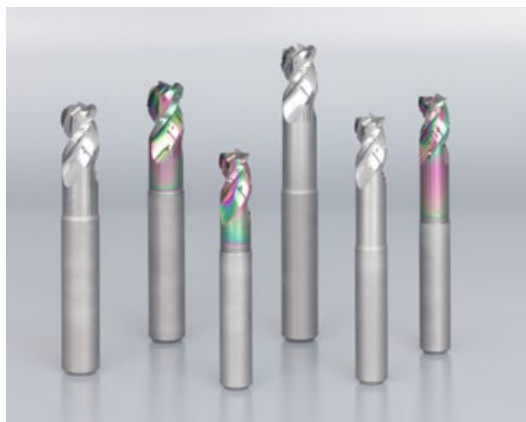
VOLUMENZERSPANUNG VON ALUMINIUMWERKSTOFFEN

Mit der Typenreihe Alu-Cut Aerospace WF stellt Franken eine Fräser-Familie aus Hartmetall und HSE-PM für die prozesssichere Volumenzerspannung von Aluminium- und Kupferlegierungen in der Luft- und Raumfahrtindustrie vor. Die Produktfamilie des Alu-Cut Base wird um neue Durchmesser und Längen ergänzt.

Mit der unbeschichteten Ausführung des Alu-Cut Aerospace WF können Aluminium-Knetlegierungen und Aluminium-Gusslegierungen bis 7 Prozent Siliziumgehalt bearbeitet werden. Für Aluminium-Gusslegierungen mit einem Siliziumgehalt bis 12 Prozent und Kupferlegierungen gibt es GLT-beschichtete Ausführungen. Eine neu entwickelte Geometrie des Spanteilers ermöglicht das vibrationsarme Schruppen und das Schlichten von Aluminium. Die WF-Schneidenprofil-Geometrie zur Aluminiumbearbeitung gibt es mit und ohne Eckenradius sowie in zwei Längenausführungen. Die Fräser verfügen über eine innere Kühlschmierstoffzufuhr mit radialem und axialem Austritt.

Neue Längen und Durchmesser für Alu-Cut Base

Unter der Produktreihe Alu-Cut Base gliedern sich Hochleistungs-Fräswerkzeuge mit unterschiedlichen Geometrien zum universellen Einsatz in Aluminium- und Kupferle-



Die Fräser Alu-Cut Aerospace WF von Franken sind Spezialisten für die Volumenzerspannung von Aluminium und sind für den Einsatz in der Luft- und Raumfahrtindustrie ausgelegt.

gierungen. Dabei ist die Volumenzerspannung in Aluminium mit allen verfügbaren Varianten durchführbar. Zudem sind mit den schlichtverzahnten Werkzeugen maßhaltige und hochqualitative Oberflächen realisierbar, ohne Flexibilität zu verlieren. Neben Schafffräsern mit Kantenbruch wird die Produktlinie durch Varianten mit Eckenradius ergänzt. Die bestehenden Geometrien werden um die Durchmesser 14 und 18 mm erweitert. Zudem gibt es mit 3,5xD und 6xD zwei neue Längen.

www.emuge-franken-group.com/at/de



VIBRATIONSFREIES INNENDREHEN

Die schwingungsdämpfende Bohrstange Garant Master Mute ist künftig auch als nicht-modulares Werkzeug zum vibrationsfreien Ausdrehen von Bohrungen mit Auskraglängen bis 5xD erhältlich. Die Bohrstange neutralisiert Vibrationen mithilfe des Dämpfungssystems Garant Master Mute in Echtzeit und ist ab Bohrungsdurchmessern von zehn Millimetern geeignet.

Müssen besonders tiefe oder schwer zugängliche Bohrungen ausgedreht werden, ist das modulare Schwesterwerkzeug Garant Master Mute mit Wechselschneidkopf eine interessante Lösung. Denn dieses arbeitet bei Auskraglängen bis zu 15xD zuverlässig. Garant Master Mute-Bohrstangen neutralisieren Vibrationen in Echtzeit, indem ihr Dämpfungssystem entsprechend mitschwingt. Das Ergebnis sind hochwertige Oberflächen und ein Plus an Produk-

tivität, da Schnitttiefe, Schnittgeschwindigkeit und Vorschub nicht reduziert werden müssen. Das wartungsfreie Dämpfungssystem ist ab Werk voreingestellt und bedarf keiner aufwendigen Justierung – das macht die Bohrstangen einfach in der Anwendung und zuverlässig. Von der Schwingungsdämpfung profitieren auch die Anwender, da weniger Lärm beim Drehprozess entsteht.

Schwingungen reduziert

Für eine bestmögliche Positionierung der Bohrstange im Werkzeughalter sorgt die Garant Master Mute-Reduzierhülse. Mehrfach geschlitzt und präzisionsgeschliffen, ermöglicht sie eine vollumschlungene Spannung und damit eine hohe Spannkraft – das reduziert Schwingung zusätzlich.

www.hoffmann-group.com



MEHR EFFIZIENZ UND PROZESSSICHERHEIT IM FERTIGUNGSPROZESS

Zoller Solutions schaffen mit Technologie, Innovation und Information zahlreiche Optionen für mehr Effizienz und Prozesssicherheit im Fertigungsprozess. Vom Hersteller hochwertiger Einstell- und Messgeräte für Werkzeuge hat sich Zoller zum qualifizierten Partner für die digitalisierte Fertigungsorganisation Smart Factory entwickelt und präsentiert sich als international tätiges Unternehmen.

Innovation steht bei Zoller an der Tagesordnung und ist in der Unternehmensidentität fest verankert. Seit der Gründung im Jahr 1945 prägt der Pioniergeist das Familienunternehmen in dritter Generation. Den Grundstein für die stetige Entwicklung richtungsweisender Technologie legte Alfred Zoller, der seine Idee, Drehwerkzeuge außerhalb der Maschine einzurichten, einzustellen und dann innerhalb kürzester Zeit mit wenigen Handgriffen auf der Drehmaschine exakt positioniert einzuspannen, verwirklichte. Daraus entstanden in den folgenden Jahren die weltweit bekannten Zoller Werkzeugeinstell- und -messgeräte. Die erfolgreiche Weiterentwicklung und

der anhaltende Erfolg von Zoller basiert auf Innovationen, Investitionen, Organisationskompetenz, Fertigungs-Know-how und internationaler Präsenz.

Global bestens aufgestellt

Mit eigenen Niederlassungen und über kompetente Vertriebspartner präsentiert das Unternehmen seine Produkte und Leistungen weltweit. An allen Vertriebsstandorten beschäftigt Zoller jeweils Fachkräfte aus der Region. Diese sind mit den landesspezifischen Mentalitäten und Umgangsformen bestens vertraut und stehen in engem Kontakt zu Interessenten und Kunden. Ebenso sind die Produkte von Zoller für den globalen Markt

links Das Stammhaus in Pleidelsheim (D) bietet mit seiner hervorragenden Infrastruktur **ideale Trainings- und Weiterbildungsmöglichkeiten für Kunden und Mitarbeiter.**

rechts Die **Geschäftsführer von Zoller**, Eberhard Zoller (Mitte) und seine beiden Söhne Christoph (links) und Alexander Zoller sind als 2. und 3. Generation für den weltweiten Unternehmenserfolg sowie die innovative Ausrichtung des Unternehmens verantwortlich.



ausgelegt. So steht beispielsweise die Software für Mess- und Einstellgeräte in 18 Sprachvarianten zur Verfügung. Auf Tastendruck kann der Nutzer jeweils seine bevorzugte Sprache wählen. Damit wird das Bedienen

der Werkzeugmess- und -einstellgeräte für Fachkräfte in aller Welt so einfach wie der Umgang mit Smartphones. In Österreich ist die von Eberhard Zoller und Wolfgang Huemer im Jahr 1987 gegründete Zoller Austria >>

SMART SOLUTIONS

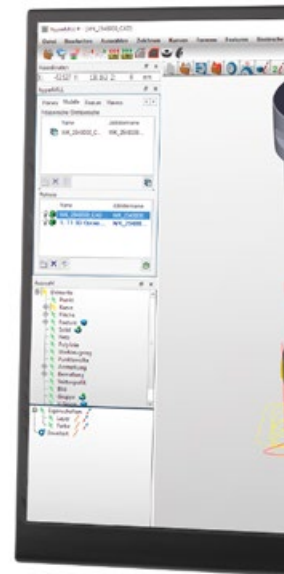
PROFITOOL

PRÄZISIONSWERKZEUGE

KOMPLETT AUS EIGENER FERTIGUNG

- Flexibel
- Kompetent
- Schnell





TMS Tool Management Solutions – Datendurchgängigkeit vom CAD/CAM bis hin zur CNC-Maschine.

GmbH erfolgreich tätig und betreut von Ried im Innkreis (OÖ) aus die meisten Länder der C.E.E.-Staaten direkt oder mit eigenen Niederlassungen.

Smart auf der ganzen Linie

Als Vorreiter im Bereich Tool Management hat sich Zoller in den vergangenen Jahrzehnten mehr und mehr in Richtung Systemanbieter entwickelt. Dies wurde ständig weiterentwickelt, sodass Zoller neben der TMS Tool Management Solutions Software zur effizienten Werkzeugdatenverwaltung zusätzlich ein breites Spektrum an Werkzeuglagerschränken, den Smart Cabinets, und Automationslösungen anbietet, um komplette Toolrooms auszustatten.

„Betrachtet man die Produkte und die Entwicklung von Zoller näher, stellt man schnell fest, dass wir im Bereich Digitalisierung ebenfalls Vorreiter sind“, betont Ing. Wolfgang Huemer, Geschäftsführer von Zoller Austria. „Das beginnt bereits bei den Steuerungen und Bildverarbeitungssystemen der Einstell-, Mess- und Prüfgerä-

te und setzt sich in der gesamten Produktpalette fort. Von CAD/CAM über die Werkzeugvoreinstellung und dem Lager bis hin zur Maschine – an jedem Fertigungsschritt wird mit denselben Werkzeugdaten gearbeitet, denn unsere Produkte sind auf Shopfloor-Ebene über interne Schnittstellen und die zentrale Zoller-Werkzeugdatenbank z.One miteinander verbunden. Dadurch ist die Datendurchgängigkeit – vom Auftragseingang bis zur Auslieferung – garantiert. Das Konzept ‚Alles aus einer Hand – ein Ansprechpartner in Sachen Werkzeugmanagement und Werkzeughandling‘ ist bei Zoller somit nicht nur ein Slogan, sondern gelebte Praxis.“

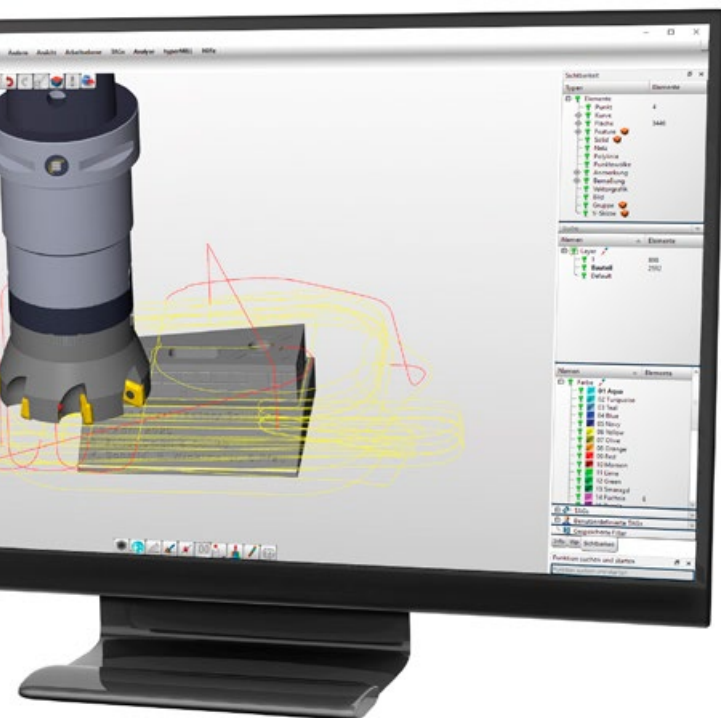
Präzise eingestellte und gemessene Werkzeuge

Beim Einsatz der Werkzeuge in den CNC-Maschinen liegt das Augenmerk in den exakten Geometriedaten, denn nur mit Werkzeugen, deren Länge, Durchmesser, Stufenhöhen und je nach Bearbeitung weitere Parameter, exakt ermittelt sind, lassen sich auch exakte Bauteile fertigen. Die Zoller Einstell- und Messgeräte



■ Neben dem Besuch der Smart Factory Academy in Pleidelsheim bieten sich für Interessenten und Kunden viele weitere Möglichkeiten, Zoller live zu erleben. Ob im Zoller Austria Showroom in Ried im Innkreis, bei Partner- und Kooperationsveranstaltungen oder auf der kommenden Intertool 2024 in Wels.

Ing. Wolfgang Huemer, Geschäftsführer von Zoller Austria



smile und venturion messen diese Werte automatisch im Mikrometerbereich mit entsprechenden Messprogrammen – und liefern die Daten steuerungsgerecht per Netzwerk, RFID-Chip oder Zoller zidCode an die Maschinensteuerung. „Da die Werkzeuge hauptzeitparallel vermessen werden, erhöht sich die Produktivität der CNC-Maschinen. Die Maschinenstillstände reduzieren sich auf den reinen Wechselprozess, Einstellarbeiten in der Maschine sind nicht mehr notwendig. Der Rüstaufwand wird minimiert und die Produktivität deutlich erhöht“, veranschaulicht Huemer.

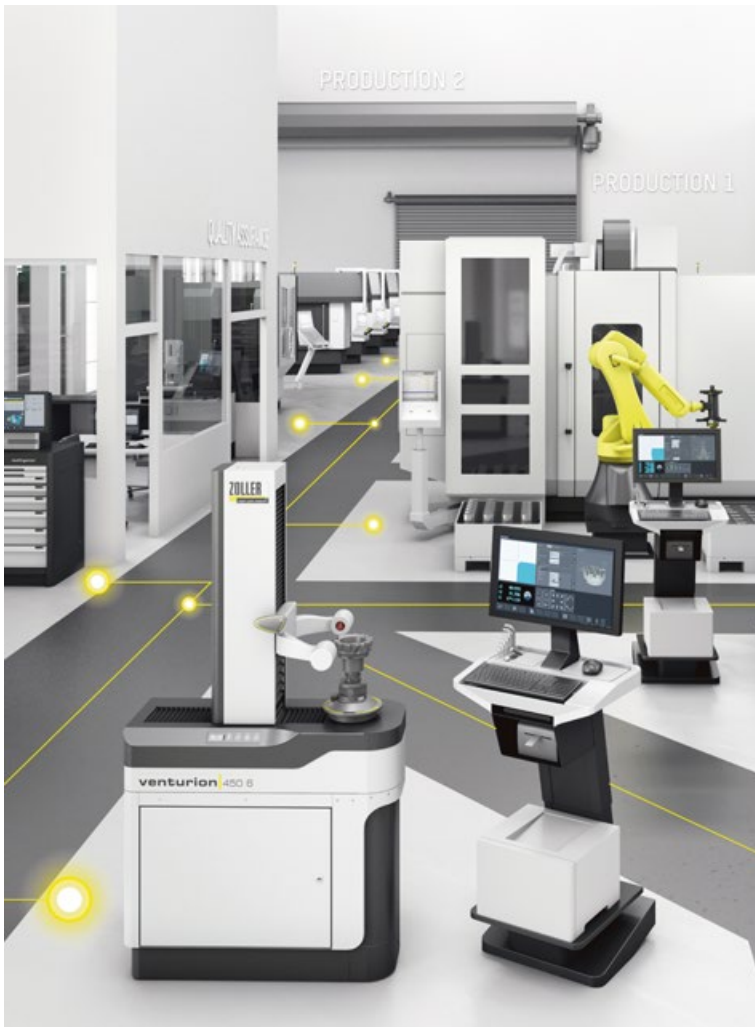
Mit der Datenübertragung durch die von Zoller entwickelten Lösungen zidCode und zidCode 4.0 bietet Zoller kostengünstige und zuverlässige Möglichkeiten zur fehlerfreien Datenübertragung an die Steuerungen der CNC-Maschinen. Der idChip von Zoller kennzeichnet dabei die Werkzeuge eindeutig. Ein weiteres Beispiel für die Innovationskraft von Zoller sind die neuen, im eigenen Unternehmen entwickelten Schrumpf- und Wuchtgeräte powerShrink und toolBalancer. Hohe Energieeffizienz und Betriebssicherheit zeichnen dabei das neue powerShrink aus.

Qualitätsprüfung und -sicherung

Neben den Werkzeugeinstell- und Messgeräten sind die Zoller Mess- und Prüfgeräte genius und titan ein wesentlicher Bestandteil des Produktportfolios. Nur perfekt hergestellte Werkzeuge garantieren die geforderte Qualität in der Fertigung. Dazu werden entsprechende Prüfmittel benötigt. Die berührungslose Mess- >>



20
Jahre GEMEINSAM
FÜR IHREN
ERFOLG



venturion – das Premium Einstell- und Messgerät im Kontext von Digitalisierung und vernetzter Fertigung.



und Prüftechnik von Zoller gewährleistet schnelle, präzise, bedienerunabhängige Messabläufe und Prozesssicherheit im Hinblick auf die Anforderungen von 100

% Kontrolle und Nachweisbarkeit der Qualität. „Unsere Innovationen tragen entscheidend dazu bei, dass Fertigungsunternehmen auch unter zunehmend schwierigen wirtschaftlichen Bedingungen künftig wettbewerbsfähig produzieren können“, ist Huemer überzeugt.

Wartungsverträge und Zertifizierungen

Zusätzlich zu den Hard- und Softwarelösungen bietet Zoller ein umfangreiches Leistungsspektrum an, das dem Kunden dauerhafte Qualität und Zuverlässigkeit der Geräte garantiert. Regelmäßige Wartungen sorgen für dauerhaft präzise Messergebnisse und eine lange Lebensdauer der Einstell- und Messgeräte. Der Leistungsumfang der Zoller Wartungsverträge beinhaltet u. a. die Überprüfung der Genauigkeit, der Geometrie und der Bildverarbeitung anhand einer Qualitätscheckliste. Dadurch sind Zoller Produkte häufig 15, 20 Jahre oder länger zuverlässig im Einsatz.

Zur Dokumentation der Genauigkeit der Zoller Messsysteme werden Messmittel verwendet, die auf Normale rückführbar sind. Dies dient dem Anwender als Nachweis zur Zertifizierung des Qualitätsmanagementsystems (DAkkS-Akreditierung). Zoller bietet weltweit anerkannte Arbeits- und Gerätesicherheit durch TÜV und UL/CSA Zertifizierung – gemäß der aktuellen internationalen Richtlinien IEC 61010 und cNRTLus der technischen Überwachungsvereine in Deutschland sowie Nordamerika.

In Schulungen und Präsentationen werden Praxisbeispiele gezeigt, wie vorhandene Zoller Einstell- und Messgeräte effizient genutzt werden können und mit Updates, Upgrades oder Um- und Nachrüstungen bestehender Geräte häufig noch mehr Wirtschaftlichkeit erzielt wird.



Der Zoller idChip zur eindeutigen Identifikation der Werkzeuge.



ENGINEERING KOMPETENZ ZUM ANFASSEN

Im Technology Center von Walter in Tübingen fand Ende November 2023 ein Event zum Thema „Fertigungseffizienz im Werkzeug- und Formenbau“ statt. Mehr als 40 Formenbauexperten folgten der Einladung und sahen live vor Ort, wie durch den Einsatz von hochproduktiven Werkzeugen von Walter in Kombination mit Prozessoptimierungen durch Cimatron und CGTech die Bearbeitungszeit um beeindruckende 30 Prozent reduziert werden konnte. **Von Christof Lampert, x-technik**

Um heutzutage erfolgreich zu sein und dem Wettbewerbsdruck standhalten zu können, muss effizient gefertigt werden. An einem fiktiven Kundenteil demonstrierten Walter, Cimatron und CGTech auf einer Hermle C 52 U, wie eine effiziente Bearbeitung mit modernen Werkzeugkonzepten und passenden Softwarelösungen aussehen könnte. „Als Werkstück haben wir ein generisches Bauteil gewählt, mit dem wir möglichst viele Schlüsselbearbeitungen aus der Praxis nachstellen können. Um die Bearbeitungszeiten kurz zu halten und somit die Live-Vorführungen an der Maschine kurzweiliger gestalten zu können, fiel

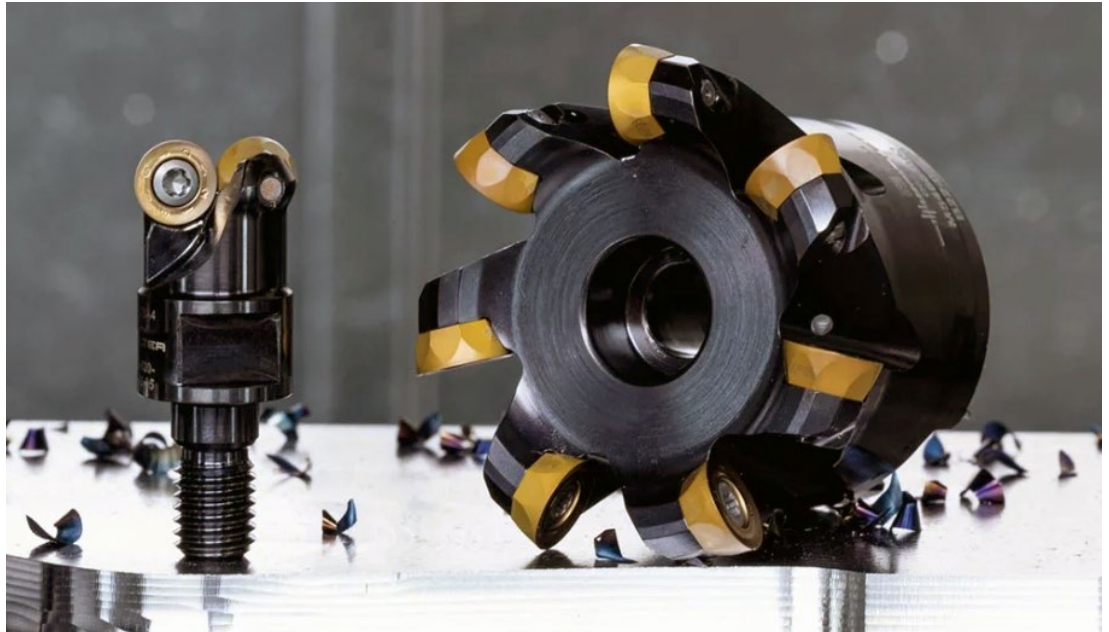
die Wahl auf einen 42CrMo4 mit ca. 850 N/mm², welcher höhere Schnittdaten und somit kürzere Bearbeitungszeiten erlaubt als ein 1.2379“, so Christian Hämmerle, Component Manager Mould & Die Industry Segments bei der Walter AG in Tübingen.

Werkzeuge von Walter

Zu Beginn jedes Projekts müssen – nachdem Werkstück und Werkstoff sowie die Aufspannsituation bekannt sind – Werkzeuge und Schnittdaten festgelegt werden, da diese als Basis für die Programmierung des Bauteils essenziell sind. Hierfür kommen größtenteils Werkzeuge zum Ein-

links Als Werkstück wurde ein generisches Bauteil gewählt, an welchem **möglichst viele Schlüsselbearbeitungen aus der Praxis** nachgestellt werden konnten. Um die Bearbeitungszeiten kurz zu halten, fiel die Wahl auf einen 42CrMo4.

rechts Das bevorzugte Schruppwerkzeug: Walter bietet den Xtra-tec XT-Rundplattenfräser M5468 aktuell von Ø 10 bis 125 mm an, inklusive Übermaßfräser für lange Auskragungen.



satz, welche beim Kunden als Standardwerkzeug auf der Maschine gerüstet sind. Dadurch kann bereits sehr früh mit der Bearbeitung begonnen werden und es muss nicht auf die Lieferung eines neu bestellten Werkzeugs gewartet werden. Somit wird eine Maschine, welche im Bereich des Schruppprozesses, aber auch für die Semi-Schlichtbearbeitung mit Standardwerkzeugen bestückt ist, immer wichtiger. Walter empfiehlt hierbei für die Schruppbearbeitung Werkzeuge mit hohen Zähnezahlen, welche zusätzlich über stabile Schneidkanten für einen universellen Einsatz verfügen. „Bestens für diese Anforderung geeignet ist hier

unser Rundplattenfräser M5468, welcher durch seine runden und im Verhältnis zur Plattengröße sehr dicken Wendschneidplatten über außerordentlich stabile Schneidkanten verfügt“, so Hämmerle. Mit dem Xtra-tec XT M5468 geht Walter neue Wege gegen das ungewollte Verdrehen von Rundwendschneidplatten. Die Wendschneidplatten-Indizierung mittels Pratzenspannung wird durch eine Indizierung über Facetten an der Freifläche der Wendschneidplatte ersetzt. Dies sichert die Platten gegen ungewolltes Verdrehen und ermöglicht eine Spanabfuhr ohne Störkontur am Werkzeug. >>

VIDEO



Walter GPS ist eine auf die Anforderungen unserer Kunden zugeschnittene Lösung, mit welcher das optimale Werkzeug inklusive Schnitt-daten für den individuellen Prozess innerhalb weniger Mausklicks verfügbar ist. Dies vereinfacht nicht nur die Prozesse, sondern trägt auch dazu bei, dass die Effizienz weiter gesteigert wird.

Christian Hämmerle, Component Manager Mould & Die Industry Segments bei der Walter AG

Neue Maschinen. Neues Level.

Unsere neue Dualmaster - Baureihe,
neue Bauweise für noch bessere
Fräsleistungen!

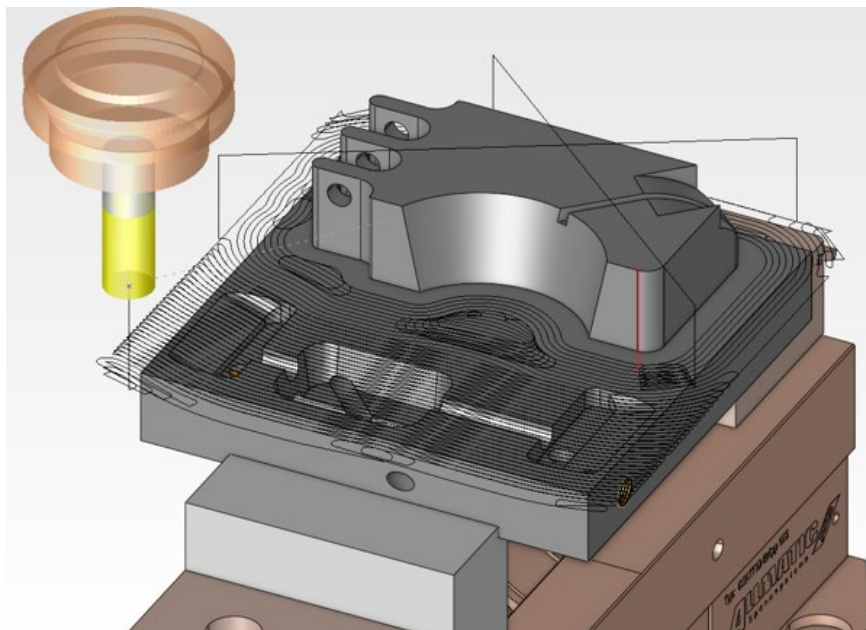
FPS Werkzeugmaschinen GmbH
Birkerfeld 9 | 83627 Warngau | www.fpsgermany.com



FPS
Werkzeugmaschinen GmbH

Jetzt QR-Code scannen
und informieren!





Die HPC-Strategie sorgt für ein hohes Zeitspannvolumen und schonenden Umgang mit den Zerspanungswerkzeugen, kann aber ein HSC-Nachschruppen erforderlich machen.

Die richtigen Schnittdaten

Stehen nun alle für die Zerspanung wesentlichen Parameter fest, fehlen noch die optimalen Schnittdaten für den Prozess. „Mit Walter GPS, dem digitalen Zerspanungs-Navi, steht unseren Kunden hierbei ein einzigartiges System zur Verfügung, welches nicht nur plattformübergreifend verfügbar, sondern auch komplett kostenfrei ist“, erklärt Hämmerle die Vorzüge. Walter GPS liefert hier individuelle Lösungsempfehlungen speziell für die Bearbeitungsaufgabe. Die ausgegebenen Schnittdaten sind exakt an die Anwendung, die Maschine und den Werkstoff angepasst. Auch die Verknüpfung mehrerer Bearbeitungen wie z. B. Kernlochbohrer oder Gewindewerkzeug sind möglich. Am Ende des Prozesses liefert GPS zudem wichtige Informationen wie z. B. die individuellen Kosten der jeweiligen Bearbeitung und macht so auch den Vergleich verschiedener Werkzeuge oder Strategien bei gleichzeitiger Kostenbetrachtung möglich. Abschließend erhält der Nutzer für seine Dokumentation alle Anwendungsparameter als PDF-Datei. Alle Daten können nun im CAM-System für die weitere Programmierung verwendet werden.

CAD-/CAM-Software von Cimatron

Als CAM-System kam bei der Veranstaltung Cimatron zum Einsatz. Harald Röhle, Applikationsspezialist bei der Cimatron Technologies GmbH, erläutert am Anfang seines Vortrages, welche Situation er häufig bei Interessenten antrifft: „In der Regel beginnt der Engineering-Prozess bei Betrie-

ben aus dem Werkzeug- und Formenbau mit dem Import der Artikeldaten aus unterschiedlichsten CAD-Systemen. Viele Systeme haben an dieser Stelle bereits Limitierungen. Mit Cimatron stellt sich dieses Problem, dank leistungsfähiger Schnittstellen sowie einem Modellierkern, der auch potenziell fehlerhafte Eingangsdaten ohne Reparatur verwenden kann, nicht.“ Ein weiteres Argument für den Einsatz von Cimatron ist laut Röhle die Durchgängigkeit, mit der in einer Oberfläche, Werkzeugkonstruktion, Elektrodenprozess sowie NC-Programmierung erledigt werden. „Ein Riesenvorteil bei Änderungen. Es liegt in der Natur der Sache, dass der Formenbauer mit Artikeländerungen konfrontiert wird, wenn der Engineering-Prozess schon weit fortgeschritten ist. Mit Cimatron lassen sich die Form, Elektroden und NC-Programme dann weitestgehend automatisch aktualisieren“, so Röhle weiter.

Nach der Einführung beginnt er mit seiner Arbeit am Demo-Werkstück und wählt zunächst die Werkzeuge in der Walter-Werkzeugbibliothek aus und importiert deren Werkzeuggeometrie in das Cimatron-System. Beim Schruppen geht es vor allem um die Abtragsleistung. Zunächst erklärt Röhle, dass Cimatron permanent das verbleibende Material aktualisiert, um maximale Effizienz zu bieten. Danach stellt er HSC- und HPC-Bearbeitung gegenüber. Unter anderem hat das HPC-Fräsen durch das konstante und hohe Zeitspannvolumen bei der Geschwindigkeit die Nase vorn, jedoch relativiere sich das häufig dadurch, dass ein zusätzli-



Force analysiert die Kräfte und Spanstärke an der Schneide an jedem einzelnen NC-Punkt. Dank Force werden die Laufzeit und der Werkzeugverschleiß reduziert, die Standzeiten erhöht und die Bearbeitung läuft prozesssicher durch.

Christian Apel, Area Sales Manager bei CGTech Deutschland



Der MD838 Supreme (z = 4 - 8) ist konisch ausgeführt und besitzt einen Wirkradius von 250 bis 1.000 mm.

ches HSC-Nachschruppen erforderlich ist. Röhle empfiehlt beim Schruppen außerdem, auf das 5-Achsen-Simultanfräsen zu verzichten und stattdessen angestellt zu arbeiten. Dank Achsklemmung im Cimatron erzielt man so deutlich höhere Abtragsraten.

Einsparungen bei der Bearbeitungszeit

Nach der Schrupp- und Bohrbearbeitung wurden anhand des Werkstücks die Vorteile von Schlichtbearbeitungen mit Kreissegmentfräsern in Kombination mit modernen CAM-Systemen hervorgehoben. Hier kommen mit den Kreissegmentfräsern MD838 Supreme und MD839 Supreme zwei Vollhartmetallfräser speziell für die Schlichtbearbeitung von Walter zum Einsatz. Wie schon beim dynamischen Fräsen im Schruppen nutzt Walter mit den neuen Fräsern beim Schlichten die Potenziale der neusten CAM-Generation. „Beim Schlichten zeigen sich zahlreiche weitere formbauspezifische Qualitäten von Cimatron. Zu der Vielzahl der vorgestellten Möglichkeiten hier nur einige Stichpunkte: Strichpoliturrichtung, also Werkzeugwege, die entsprechend der Entformung ausgerichtet sind. Flächenwalzen, speziell für Schieberführungen. Schlichtbearbeitung mit ziehendem Schnitt. Automatische Halterauslenkung. Unterstützung von Kreissegmentfräsern. Das alles sorgt für eine exzellente Oberflächengüte und schnelle Zerspanung“, so der Applikationsspezialist von Cimatron weiter.

Zum Abschluss des Cimatron-Vortrages geht es um die Taschen- und Bohrbearbeitung, einen nicht zu unterschätzenden Part bei der Fertigung von Spritzgießformen. Cimatron bietet dafür ein „Automatisches Bohren“, das Bohrungstypen automatisch erkennt und definierten Bohrzyklen zuordnet, ein „Tiefbohren“, das u. a. eine Vorschubanpassung bei sich überschneidenden Kühlungsbohrungen sicher- >>

DAS SPANNSYSTEM POWERGRIP

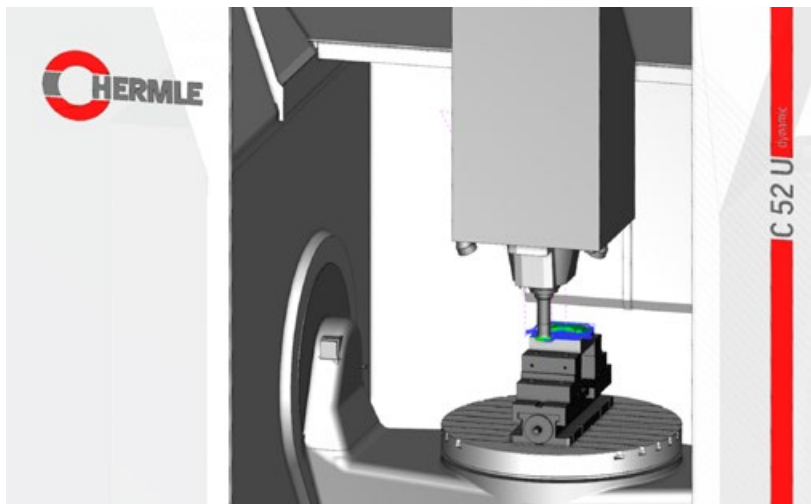
**Sie haben die Anforderung
Wir liefern Ihnen die zuverlässigste Komponente!**



- **Power-Grip Zentriereinheiten für ein breites Einsatzgebiet**
 - Fräsen, Erodieren, Drehen, Schleifen, Messen, Reinigen, usw.
 - Vorrichtungsbau
 - Automation & Transferlinien
- **Standardisiert im Einsatz bei namhaften OEMs**
- **1.000.000 Spannungen garantiert**
- **Geringster TCO** (Total Cost of Ownership)
- **HSK-Prinzip für beste Stabilität**
- **Hohe Spannkraft**
- **Integrierte Z-Auflagenkontrolle**
- **Symmetrische Anordnung für beste Wärmekompensation**
- **Rotativ bis 6.000U/min**
- **Höchste Prozesssicherheit**

PAROTEC
spanntechnik · robotik · engineering

PAROTEC EAST GmbH
Robin Manigatterer
Kirchenplatz 1 · AT-4733 Heiligenberg
east@parotec.ch · Tel.: +43 (0) 664 968 22 00



In diesem Projekt wurde das Bauteil aus 42CrMo4(1.7225) **auf einer Hermle C 52 U mit einer Siemens 840D-Steuerung** mithilfe von Vericut simuliert und optimiert.

stellt sowie den „Taschenmanager“, der Außen- und Innentaschen inkl. Inseln erfasst und spezielle NC-Strategien für deren Bearbeitung darauf anwendet.

3D-Simulation durch Vericut

Zur Simulation und Optimierung der NC-Programmierung kommt Vericut zum Einsatz, welches über eine direkte Schnittstelle im Cimatron verfügt. „Vericut dient als Schnittstelle von der digitalen Programmierung zur realen Maschine. Für eine Digitalisierung ist es enorm wichtig, Systeme zu verwenden, die Schnittstellen zu angrenzenden Technologien haben. Das bedeutet, der Projektaufbau mit Spannmittel, Werkzeugwahl inkl. Schnittwerte, Nullpunkte, Rohteil und Fertigteil findet im CAM-System statt und wird mittels Schnittstelle an Vericut übergeben. Vericut übernimmt die Daten und kann ohne weiteren Aufbau des Projektes den NC-Code simulieren und optimieren“, so Christian Apel, Area Sales Manager bei CGTech Deutschland, und ergänzt: „Ziel war es, die erste Bearbeitung, also das Schrumpfen, schnell mittels Standardzyklen aus dem CAM-System auf die CNC-Maschine zu bekommen. Mit Vericut Force ist es uns gelungen, den NC-Code in wenigen Schritten zu optimieren und eine Zeitersparnis von über 28 Prozent Laufzeit zu erzielen.“

Optimierung mit Vericut Force

Vericut Force ist eine physikalisch-wissenschaftliche Methode für Vorschuboptimierung, die auf den Materialkennwerten und den zugehörigen Werkzeugparametern basiert. Berücksichtigt werden Helix- & Spanwinkel sowie die generelle geometrische Form des Werkzeugs. Dabei bestimmt Force den maximal betriebssicheren Vorschub für eine be-

stimmte Schnittbedingung auf Grund von vier Faktoren: Belastung der Schneide, Spindelleistung, maximale Spanstärke und maximal zulässiger Vorschub. „Force analysiert die Kräfte und Spanstärke an der Schneide an jedem einzelnen NC-Punkt. Durch einen variablen Vorschub werden die NC-Programme an die festgelegten Grenzen herangeführt. Ist die Kraft oder Spanstärke zu groß, wird der Vorschub reduziert und wenn Kraft oder Spanstärke zu niedrig sind, wird der Vorschub erhöht. Vericut Force versetzt dadurch den NC-Programmierer in die Lage, bestmögliche Schnittdaten zu verwenden. Wenn es zu schwierigen Zerspannsituationen kommt und die Grenzen überschritten werden, reduziert Force automatisch den Vorschub und stellt so sicher, dass



Mehr als 40 Formenbauexperten folgten der Einladung und sahen live vor Ort, wie durch den Einsatz von hochproduktiven Werkzeugen in Kombination mit Prozessoptimierungen die Bearbeitungszeit erheblich reduziert werden konnte.



Für unsere Kunden zahlt es sich heute natürlich aus, dass sich Cimatron von Beginn an bei der Entwicklung seiner CAD/CAM-Lösung ausschließlich auf die Anforderungen des Werkzeug- und Formenbaus fokussiert hat. Der kurze Einblick, den wir heute hier bei Walter geben durften, spricht da für sich.

Ulrich Sundermeier, Vertriebsleiter für Cimatron im deutschsprachigen Bereich



VIDEO



Mit Vericut Force wurde in wenigen Schritten der NC-Code optimiert und eine Zeitersparnis von über 28 % Laufzeit erzielt.

die Bearbeitung schnell und prozesssicher durchläuft“, erklärt Christian Apel die Vorzüge seines Systems. Weitere Vorteile von Vericut Force sind laut dem Vertriebspezialisten eine erhöhte Produktivität, verbesserte Maschinenauslastung, kürzere Produktionszeiten sowie eine Reduktion des Werkzeugverschleißes.

Zu guter Letzt folgte nach der Theorie die Praxis und die Teilnehmer konnten sich im Technology Center von Walter selbst ein Bild von der Bearbeitung und deren Optimierun-

gen machen – live auf einer Hermle C 52 U mit Werkzeugen von Walter in Kombination mit Prozessoptimierungen durch Cimatron und CGTech. Das Ergebnis: Die Bearbeitungszeit wurde um beeindruckende 30 Prozent reduziert, die Teilnehmer waren begeistert und es gab beim anschließenden Buffet noch genügend Zeit, um spannende Bearbeitungsansätze und Strategien mit den Vortragenden zu diskutieren.

www.walter-tools.com • www.vericut.de
www.cimatron.de

boehlerit



Drilltec - Der neue Wendeplattenbohrer von Boehlerit

SETZT MASSSTÄBE FÜR PRODUKTIVITÄT UND WIRTSCHAFTLICHKEIT

- In den Größen 2xD, 3xD, 4xD und 5xD von Ø 13 mm - 40 mm
- Für nahezu jede Bohr-Anwendung geeignet
- 4 Schneidkanten für höhere Standzeit und kostenreduzierte Werkzeugnutzung
- Hohes Zerspanungsvolumen und Oberflächenqualität
- Optimale Späneabfuhr und Prozesssicherheit

Vertriebspartner für



www.boehlerit.com



PRÄZISION NOCHMALS GESTEIGERT

Das Unternehmen Meusburger ist Marktführer im Bereich hochgenauer Normalien. Weltweit vertrauen mehr als 24.000 Kunden auf das Know-how des Vorarlberger Unternehmens und profitieren von über 60 Jahren Erfahrung in der Bearbeitung von Stahl. Die Herstellung hochgenauer Produkte erfordert höchste Qualität und Effizienz entlang der gesamten Wertschöpfungskette – eine entscheidende Rolle bei der Fertigung von hochpräzisen Normalien spielt dabei ein vertikales Bearbeitungszentrum des japanischen Herstellers Yasda, in Österreich vertreten durch Tecno.team. **Von Christof Lampert, x-technik**

Was 1964 als Einmannbetrieb begann, ist mit den Jahren zu einem weltweit tätigen Unternehmen gewachsen. Unter dem Dach von Meusburger erweiterten sich die Produkte und Services rund um den Werkzeug-, Formen- und Maschinenbau kontinuierlich. So reicht das Produktportfolio heute von hochpräzisen Normalien und ausgesuchten Produkten

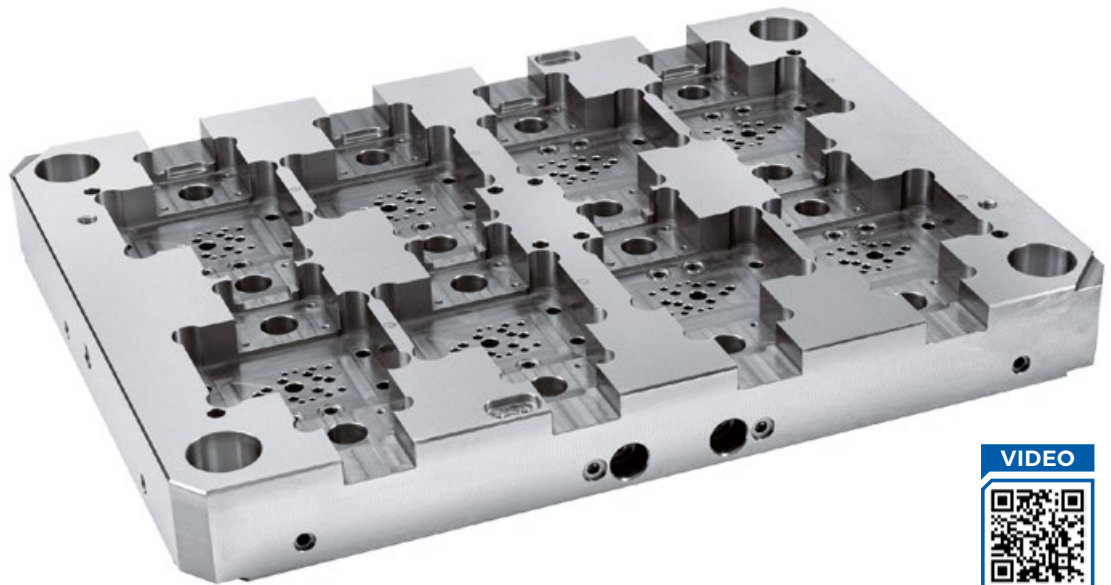
für den Werkstattbedarf über Heißkanaltechnik und -regelung bis hin zu der wissensorientierten Managementmethode WBI. Ganz nach dem Motto „Alles aus einer Hand“ profitieren die Kunden von kurzen Wegen, hochwertigen Produkten und einzigartigem Service.

Das Vorarlberger Unternehmen mit Sitz in Wolfurt verfügt weltweit über zehn Standorte und beschäftigt mehr

links Vertikales Bearbeitungszentrum Yasda YBM 9150V bei Meusburger:

Das komplett geschützte Werkzeugmagazin ist außerhalb des Arbeitsraums angeordnet. Dadurch sind die Werkzeuge vor Spänen und Kühlmittel geschützt.

rechts Zusätzlich zum Normplatten-Programm bietet Meusburger **Sonderplatten in kundenspezifischen Abmessungen** und verschiedenen Ausführungen an.
Bilder: x-technik)



als 1.600 Mitarbeiter, davon ca. 1.000 in Vorarlberg. Neben der Qualität der Produkte hat die Ausbildung neuer Fachkräfte seit jeher einen besonders hohen Stellenwert im Unternehmen. „In unserer 2.100 m² großen Lehrwerkstatt mit rund 60 Maschinen und 200 m² Büro- und Schulungsräumen bilden wir im Moment 100 Lehrlinge aus, davon mehr als 95 Prozent zum Zerspanungstechniker. Um hochpräzise Produkte zu fertigen, braucht es gut ausgebildete Mitarbeiter“, so Hubert Weber, Mitglied der Geschäftsleitung und Leiter der Produktion & Technik bei Meusburger.

Genauigkeit von $\pm 3 \mu\text{m}$ gefordert

Zusätzlich zum Normplatten-Programm bietet Meusburger Sonderplatten in kundenspezifischen Abmessungen und verschiedenen Ausführungen in der gewohnt hohen Qualität an. Selbstverständlich sind alle Platten spannungsarm gegläht und in sehr engen Toleranzen gefertigt. Um diese Präzision und die geforderten Toleranzen nochmals zu erhöhen, begaben sich die Verantwortlichen bei Meusburger auf die Suche nach einer neuen Präzisionsmaschine. „In unserer Branche sind Qualität und Präzision unabdingbar. Unsere Kunden fordern Genauigkeiten von $\pm 5 \mu\text{m}$, angefangen von den Positionen bis hin zu Taschenrößen usw. Bei unserem multifunktionalen Spannsystem H 1000 oder bei diversen Stanznormalien sprechen wir sogar von einer

Shortcut



Aufgabenstellung: Hochpräzise Fertigung von Spannsystemen, Stanznormalien und Bearbeitung nach Kundenwunsch.

Lösung: Vertikales Bearbeitungszentrum Yasda YBM 9150V.

Nutzen: Genauigkeit von $\pm 3 \mu\text{m}$; höchste Prozesssicherheit; weniger Bearbeitungsschritte.

Genauigkeit von $\pm 3 \mu\text{m}$. Um dies zu erreichen, mussten wir in der Vergangenheit einen sehr hohen Aufwand betreiben. Diesen Aufwand wollten wir mit der Anschaffung einer neuen Maschine eliminieren bzw. zumindest erheblich verringern und gleichzeitig unsere Präzision nochmals steigern“, erklärt Hubert Weber die Beweggründe für die Neuanschaffung.

Besuch in Japan

Daraufhin wurde ein Pflichtenheft erstellt und fünf Maschinenhersteller eingeladen – mit der Zielvorgabe: $\pm 3 \mu\text{m}$ Genauigkeit über den gesamten Verfahrbereich. Zwei Maschinenanbieter haben in kürzester Zeit gleich abgewunken und von den drei verbliebenen war >>



Wir haben eine Maschine gesucht, die uns eine Genauigkeit über den gesamten Verfahrweg von $\pm 3 \mu\text{m}$ garantiert. Mit dem vertikalen Bearbeitungszentrum von Yasda haben wir diese Präzision prozesssicher erreicht.

Hubert Weber, Mitglied der Geschäftsleitung und Leiter der Produktion & Technik bei Meusburger

Durch den Einsatz des vertikalen Bearbeitungszentrums kann der Maschinenbediener die Aufträge jetzt **prozesssicher und in der gewünschten Qualität** jederzeit fertigen.



Yasda der einzige Hersteller, der Meusburger diese 3 µm auch schriftlich garantierte. Erschwerend kam hinzu, dass sich die Fertigung bei Meusburger im ersten Stock befindet (500 mm starker Boden) und es sich bei der Fertigungshalle um eine temperierte (Delta T < 3 C° in 24 h) und nicht über eine vollklimatisierte Halle handelt. „Der Entschluss für Yasda ist eigentlich in Japan gefallen. Wir besuchten während der Jimtof mehr als 20 Firmen, unter anderem auch Yasda und so konnten wir uns vor Ort von der Produktionsstätte, der Qualität, der stabilen Bauart und der hohen Fertigungstiefe überzeugen. Was wir dort gesehen haben, war wirklich beeindruckend. Und als später dann Takuto Yasuda, Präsident der Yasda Precision Tools K.K., mit einigen Ingenieuren sich die Gegebenheiten hier in Wolfurt persönlich anschaute und uns daraufhin auch die Zusage über die geforderte Qualität garantierte, waren alle restlichen Bedenken ausgeräumt“, begründet Weber seine Entscheidung für das vertikale Bearbeitungszentrum Yasda YBM 9150V.

Vertikales 3-Achs-Bearbeitungszentrum

„Wenn Qualität und Präzision im µm-Bereich gefordert werden, dann kommen Sie an Yasda nicht vorbei. Nicht umsonst setzen in Japan mehr als 80 Prozent der

Yasda YBM 9150V



Arbeitsbereich:

- Verfahrswege (X/Y/Z): 1.500 x 900 x 450 mm
- Abstand Tischoberfläche zu Spindelnase: 150 bis 600 mm

Tisch:

- Aufspannfläche: 1.500 x 900 mm
- Tischoberfläche: 5 T-Nuten, 18 mm H8 breit, 150 mm Abstand
- Max. Tischbelastung: 3.000 kg

Führungen:

- Durchgehärtete (HRC 60) Flachführungen in Kombination mit Rollenpaketen in X und Z
- Spezielle 8-Bahn-Kugelführungen in Y

Vorschübe:

- Eilgang (X/Y/Z): 20.000 mm/min
- Max. Schneidvorschub: 5.000 mm/min
- Max. Schneidvorschub mit HAS-3 (Option): 12.000 mm/min
- Max. Tippvorschub (JOG): 5.000 mm/min

Maschinenhersteller zum Fräsen von Präzisionskomponenten Yasda-Maschinen ein“, so Ben Scherr, Gründer und Geschäftsführer von Tecno.team und der Partner in

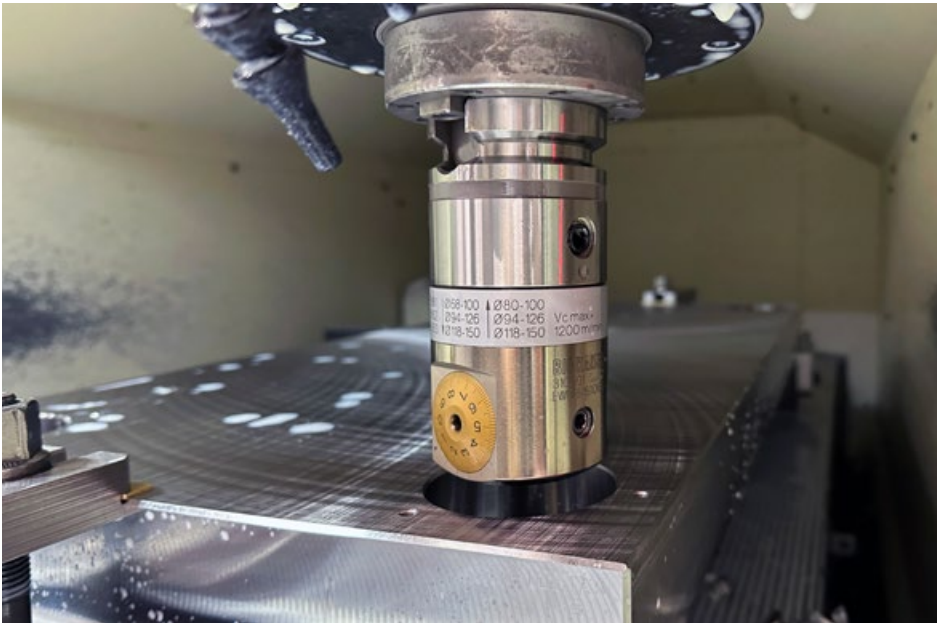


Unsere Produkte bewegen sich immer auf Messers Schneide. Unsere Kunden wählen uns, wenn sie etwas Besonderes wollen und erwarten dadurch auch viel von uns. Bei Meusburger konnten wir bisher immer alle Erwartungen erfüllen.

Ben Scherr, Gründer und Geschäftsführer von Tecno.team

PRÄZISION MADE IN JAPAN

EXKLUSIV BEI UNS



Sämtliche Aufnahmen sind – wie von Tecno.team empfohlen – von Big Kaiser.

Österreich und Deutschland, wenn es um Yasda-Maschinen geht. Die Yasda YBM 9150V ist in Portalbauweise aufgebaut. Das Monoblockbett ist als kompakte, torsions- und biegesteif verrippte Gusskonstruktion ausgeführt. Portalständer, Tisch und Spindelkasten sind ebenfalls Gusskonstruktionen. „Die durchgehärteten (60 HRC) Führungsleisten werden auf handgeschabte Flächen aufgeschraubt und in 2 µm Geradheit geläppt. Durch den spannungsfreien Zusammenbau der Basiskomponenten werden außerdem die Veränderungen der geometri-

schen Genauigkeit minimiert und eine hochpräzise Bearbeitung über viele Jahre hinweg ermöglicht“, erklärt Dieter Schmiedler, zuständiger Vertriebs techniker bei Tecno.team, die weiteren Vorteile des Bearbeitungszentrums.

Optionales Kühlsystem von Yasda

Thermische Veränderungen der Maschine, die durch Änderungen der Umgebungsbedingungen verursacht werden, wie z. B. Änderungen der Raumtemperatur, Temperaturunter- >>



NS TOOL

- + Schafffräser
- + Kugelfräser
- + Torusfräser
- + CBN
- + PCD



Das Monoblockbett der Yasda YBM 9150V ist als kompakte, torsions- und biegesteif verrippte Gusskonstruktion ausgeführt. Portalständer, Tisch und Spindelkasten sind ebenfalls Gusskonstruktionen. Als Steuerung ist eine Fanuc Serie 31i- Model B5 im Einsatz.



Wir verändern.

reich[®]

reich Tools GmbH
Bäckergasse 5 |
4707 Schlüsslberg
www.reich.at



Ein erfolgreiches Team: Ben Scherr, Hubert Weber und Dieter Schmiedler. (v.l.n.r.)

schiede zwischen der Ober- und Unterseite der Maschine, können die Bearbeitungsgenauigkeit stark beeinträchtigen. „Nachdem wir über keine vollklimatisierte Halle verfügen, haben wir uns zusätzlich für das optionale Kühlsystem von Yasda entschieden“, so Hubert Weber und Dieter Schmiedler ergänzt: „Das System zur Stabilisierung gegen Wärmeverzug verhindert Geometrieänderungen der Maschine aufgrund von Temperaturschwankungen in der Umgebung, indem es ein dünnflüssiges Öl mit einer Temperatur von $\pm 0,2 \text{ }^\circ\text{C}$ im Verhältnis zur Raumtemperatur in der gesamten Maschine zirkulieren lässt. Dies ermöglicht eine stabile und hochpräzise Bearbeitung über einen langen Zeitraum.“ Des Weiteren wurde das Standardmagazin mit

60 Magazinplätzen optional auf 100 Magazinplätze erweitert und sämtliche Aufnahmen sind – wie von Tecno.team empfohlen – von Big Kaiser.

Hochpräzise Endbearbeitung

Die vorwiegend bearbeiteten Werkstoffe bei Meusburger sind 1.1730, 1.2085, 1.2311, 1.2312 und 1.2316. „Wir haben hier am Standort ca. 300 CNC-Maschinen. Auf der Yasda bearbeiten wir die Werkstoffe auch in gehärtetem Zustand, allerdings führen wir auf dieser Maschine nur die hochgenaue Endbearbeitung durch. Die ganzen Schrubbearbeitungen werden auf anderen Maschinen gemacht. Das soll jetzt nicht heißen, dass die anderen Maschinen nicht präzise sind, jedoch nicht

Firmeninfo Tecno.team



Tecno.team GmbH ist einer der führenden Anbieter von namhaften japanischen und europäischen Schleif- und Fräsmaschinen. Dabei versteht sich das von Ben Scherr 1996 gegründete Unternehmen als Lösungsanbieter, der seinen Kunden ein breites Spektrum von der Einzelmaschine bis zur kompletten Produktionslinie bieten kann. Als Partner für Präzision erarbeitet Tecno.team Lösungskonzepte in der Feinstbearbeitung. Mit Standorten in Deutschland, BeNeLux, Österreich, Rumänien und Ungarn sowie weiteren Vertriebsmitarbeitern und Technikern in Osteuropa sowie seit 2019 in England ist das Unternehmen aus Kirchentellinsfurt europaweit aufgestellt. Im Mittelpunkt stehen Produktivitätssteigerungen durch Prozessoptimierungen, Kapazitätserweiterungen und Oberflächenoptimierungen. Hierzu greift das Unternehmen auf enge Zusammenarbeit mit weltweit führenden Herstellern von Werkzeugmaschinen und Technologie zurück und kombiniert diese mit eigenen Entwicklungen und Optimierungen für den besten Produktionsprozess. Etablierte Marken wie Yasda, Amada Schleiftechnik, Rosa Schleiftechnik, Kellenberger, Curtis Machine Tools sowie Hardinge gehören zu den Maschinenpartnern von Tecno.team.



Die Hochleistungsspindel mit selbst regulierender Lagervorspannung und der Antriebsmotor sind koaxial über eine spezielle Membrankupplung miteinander verbunden. Dieser Mechanismus ermöglicht sowohl die Hochleistungserspannung im niedrigen Drehzahlbereich als auch einen hochpräzisen Rundlauf bei jeder Drehzahl.

Dieter Schmiedler, Vertriebs techniker bei Tecno.team

so genau wie unsere Yasda. Durch die hohe Genauigkeit müssen wir zudem nicht immer spindeln, sondern können die Durchmesser fräsen. Die Kreisformabweichungen sind so gering, dass dadurch viele Spindelwerkzeuge eingespart werden können. Ganz zu schweigen, dass ich durch die Temperaturanpassung der Maschine zur Raumtemperatur rund um die Uhr prozesssicher die Aufträge fertigen lassen kann“, ist der Produktionsleiter begeistert.

Fazit

Durch den Einsatz des vertikalen Bearbeitungszentrums Yasda YBM 9150V ist Meusburger in der Lage, ihre Aufspannplatten, Stanznormalien und ihr spezielles Aufspannsystem H 1000 in der gewünschten Qualität und in höchster Präzision mit $\pm 3 \mu\text{m}$ prozesssicher zu fertigen. „Wir haben hier bei Meusburger einen gesunden Mix von verschiedenen Maschinenherstellern. Ich sage immer, es gibt für jede Anwendung die richtige Maschine – und für diese Anwendung war es ganz klar die Yasda-Maschine. Wir sind mit unserer Entscheidung hochzufrieden“, fasst Hubert Weber abschließend zusammen.

www.tecnoteam.at



Anwender



Das Unternehmen Meusburger ist Marktführer im Bereich hochpräziser Normalien. Das Produktportfolio reicht von Normalien und ausgesuchten Produkten für den Werkstattbedarf über Heizkanaltechnik und -regelung bis hin zu einem Wissensmanagementsystem. Dies alles macht Meusburger zum zuverlässigen und globalen Partner für den Werkzeug-, Formen- und Maschinenbau.

Das Vorarlberger Unternehmen mit Sitz in Wolfurt verfügt weltweit über zehn Standorte und beschäftigt mehr als 1.600 Mitarbeiter, davon ca. 1.000 in Vorarlberg.

Meusburger Georg GmbH & Co KG
Kesselstraße 42, A-6960 Wolfurt
Tel. +43 5574-6706-0
www.meusburger.com

GRINDING HUB

Brings solutions to the surface.

Der Branchentreff der Schleiftechnik.

Stuttgart, Germany

14-17/05/2024



UGO*
fasziniert alle Besucher.

Unknown Grinding Object



grindinghub.de



Mit der rechten C 400 U von Hermle stieg Precupa in die 5-Achs-Fräsbearbeitung ein. Zwei Jahre später **verdoppelte eine weitere C 400 U die Kapazität.**

ERFOLG DURCH MASCHINEN-KLONE

Precupa kombiniert Präzisionsformenbau mit Kunststoffspritzgießen und erarbeitet im eigenen Technikum Spritzgießlösungen für morgen. Eine der Kernkompetenzen in der Fertigung ist die Fräsbearbeitung. Hier vertraut der Werkzeugbauer auf Hermle, von dem er die gesamte Performance-Line im Einsatz hat.

Thomas März war zur Stelle, als sein Arbeitgeber Precupa 2014 aufgrund fehlender Nachfolge zum Verkauf stand. „Ich hatte mir genau überlegt, an welchen Schrauben ich drehen muss, um das Ganze noch besser zu machen“, erinnert sich der heutige Inhaber und Geschäftsführer. Mit einer Ausbildung startete seine berufliche Karriere beim Präzisionsformenbauer in Gaißach, südlich von Bad Tölz (D). Es folgte der Meister, ab

Shortcut



Aufgabenstellung: Fräzerspannung im Präzisionsformenbau.

Lösung: 5-Achs-Bearbeitungszentren der Performance-Line von Hermle.

Nutzen: Fräskompetenz massiv gestärkt.



„Auf die Bearbeitungszentren von Hermle können wir uns verlassen. Mein Gegenüber weiß, wohin wir wollen. Und wenn wir etwas brauchen oder wenn irgendetwas nicht funktioniert, sprechen wir das an, und es findet sofort Gehör.“

Thomas März, Inhaber und Geschäftsführer Precupa



Die C 650 U ist die neueste Hermle-Maschine bei Precupa.

2001 leitete er die Fertigung. 2015 fand der offizielle Eigentümerwechsel statt. Mit der C 400 U von Hermle kaufte März das erste 5-Achs-Bearbeitungszentrum, strukturierte um und schuf dadurch mehr sowie besser nutzbare Produktionsflächen.

Das Kerngeschäft blieb unverändert: präzise Spritzgießformen für die Konsumgüter- und Möbelindustrie, Medizintechnik und Elektronikbranche. Deutlich gewachsen ist dagegen das Volumen. „Wir reservieren für Kunden fix Maschinenstunden. Das gab uns von Anfang an genug Stabilität, um das Geschäft einfacher auf- und auszubauen“, berichtet März. Das gelang ihm so gut, dass er bereits zwei Jahre nach der Übernahme vor der Frage stand, wie er auf das Auftragswachstum reagieren sollte. „Der Einstieg in die Automation wäre für uns zu teuer, wegen der langen Anlaufzeit zu aufwendig und aufgrund der Einzelteillfertigung nicht zielführend gewesen. Deswegen habe ich mich entschieden, die Maschinen zu duplizieren: Senk- und Draht-erodiermaschine sowie HSC-Elektrodenfräsmaschine mal zwei.“

Alle zwei Jahre eine Neue

Im Zuge dessen bestellte er auch eine zweite C 400 U, die 2018 bei Precupa in Betrieb ging. Der einzige Unterschied: Das zweite Bearbeitungszentrum war bereits mit einer inneren Kühlmittelzufuhr (IKZ) vorkonfiguriert. „Wir kannten das System vorher nicht. Es hat uns jedoch so überzeugt, dass wir bei der ersten Hermle das IKZ direkt nachrüsten ließen“, erzählt März begeistert. Indem das zugeführte Kühlmittel unter hohem Druck direkt aus der Werkzeugspitze schießt, spült es Späne einfach aus dem Schneideneingriff – selbst aus tieferen Bohrungen. Das macht den Fräsprozess für Precupa nicht nur schneller, sondern auch sicherer und präziser.

Für ihn war der Kauf identischer Maschinen eine perfekte Lösung – fürs Erste. Denn 2020 zog bereits die dritte Hermle ein: März reagierte mit dem Kauf der C 250 U auf neue Bedürfnisse am Markt. „Wir hatten viele Aufträge für kleinere Spritzgießwerkzeug-Einzelteile. Die C 250 U ist etwas kompakter – das macht uns schneller.“ >>

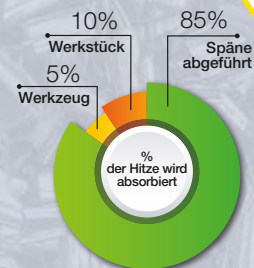


LOGIQ 4TURN
POSITIVE DOUBLE SIDED

Hoch positives Drehen

ISCARs intelligente Spanformer für eine optimale Balance von Temperaturerzeugung- und ableitung in der Metallzerspanung.

Doppelseitige, positive WSP für einen leichten Schnitt und Kosteneffizienz



NEU



ISCARs intelligente Spanformer
Garantieren Optimal Balance of Heat Generation and Dissipation in Metal Cutting

NEOLOGIQ
MACHINING INTELLIGENTLY



Ein attraktiver Maschinenpark in einer hellen, aufgeräumten und klimatisierten Umgebung: Thomas März weiß, dass es seiner Firma gut geht, wenn es den Leuten gut geht.

Als Precupa schließlich Aufträge auch für größere Ausschraub- und Etagenwerkzeuge erhielt, musste eine Maschine mit größerem Bearbeitungsraum her. „Die dafür benötigten Platten waren zu groß, um sie komplett auf der C 400 U zu bearbeiten“, erklärt März, der 2022 eine C 650 U in Gosheim orderte. „Wir haben uns kurzfristig abgestimmt und ich habe direkt bestellt“, umschreibt März einen der Vorteile, alleiniger Eigentümer zu sein.

Biokunststoff für morgen

Ein anderer Vorzug ist, das Tempo des technologischen Fortschritts angeben zu können. Denn seit der Firmenübernahme hat März nicht nur die Fräskompetenz massiv gestärkt, sondern auch die Kunststoffteileproduktion ausgebaut. Spezialisiert hat sich der Unternehmer auf Thermoplaste, Duroplaste und Silikon. Und auch das nächste Zukunftsthema findet in seinem neuen Technikum seinen Platz: Das Spritzen von komplett abbaubaren Biomaterialien. „Daraus hergestellte Produkte sollen herkömmliches Einwegplastik ersetzen. Sie müssen über einen kurzen Zeitraum stabil und sicher zu verwenden sein, sich danach aber rückstandslos und schnell auflösen“, umschreibt es März.

Das Material basiert auf Eukalyptus und sei vom Gießverhalten her nicht mit herkömmlichen Kunststoffen zu vergleichen. „Als wir die ersten Versuche gefahren haben, ist unser Verfahrenstechniker fast verzweifelt“, erinnert sich März. Aktuell hat Precupa den Prozess maschinenseitig und werkzeugtechnisch im Griff und fertigt auf selbst gebauten Mehrkavitäten-Werkzeugen beispielsweise Prototypen von Eislöffeln und Eisbechern. Nur an der Rezeptur müsse noch gefeilt werden.

Ohne Daten geht nichts

Ein anderer Bereich, in dem Precupa seine technologische Vorreiterrolle ausspielt, ist das Digitalisieren von Bauteilen zur Vermessung oder zur Datenerstellung. „Der Werkzeugbau erfordert sehr viele Daten. Diese benötigen wir, um die Bauteile rekonstruieren, programmieren und simulieren zu können“, erklärt März und zeigt stolz seinen 3D-Streifenlichtscanner. Dieser projiziert ein feines Streifenmuster auf eine Objektfläche und erfasst sie gleichzeitig mit zwei Kameras. Die sogenannte Flächenrückführung erlaubt es, 3D-Daten von einem alten Bauteil zu bekommen sowie neu gefertigte Werkzeuge oder Einzelteile auf ihre Genauigkeit zu überprüfen. Mit einem neuen handgeführten 3D-Laserscanner der nächsten Generation erweitert Precupa den Anwendungsbereich enorm. März sieht darin die Zukunft. „Wir finden schneller Fehler und können auf Wunsch eine Dokumentation zu den Spritzgießwerkzeugen erstellen“, begründet der Unternehmer und erläutert, warum sich das konsequent datenbasierte Arbeiten auszahlt: „Wir passen selten etwas von Hand an und investieren viel in eine präzise Fertigung. Das reduziert schließlich die Montagezeit und steigert die Qualität unserer Formwerkzeuge.“ Treten doch Ungenauigkeiten auf, ist manchmal ein Programmierfehler oder Werkzeugverschleiß die Ursache.

„Auf die Bearbeitungszentren von Hermle können wir uns verlassen“, betont März abschließend. Das gelte auch für den guten Service, der mitentscheidend für die Treue zum Gosheimer Maschinenbauer ist. „Wenn mein Betrieb nur eine 5-Achs-Fräsmaschine hat, muss ich sicher sein, dass diese nicht ausfällt“, erinnert sich der Geschäftsführer an die Situation aus seinen unter-



Mittlerweile haben alle Hermle-Maschinen bei Precupa eine innere Kühlmittelzufuhr. Sie spült mit 40 bar Späne aus dem Schneideneingriff und beschleunigt so den Fräsprozess.

nehmerischen Anfangsjahren. Auch heute ist März sehr zufrieden: „Mein Gegenüber weiß, wohin wir wollen. Und wenn wir etwas brauchen oder wenn irgendetwas nicht funktioniert, sprechen wir das an und es findet sofort Gehör.“

www.hermle.de



Anwender



Die Precupa GmbH in Gaißach bei Bad Tölz (D) kombiniert Präzisionsformenbau mit Kunststoffspritzgießen. Das Kerngeschäft sind präzise Spritzgießformen für die Konsumgüter- und Möbelindustrie, Medizintechnik und Elektronikbranche.

Precupa GmbH

Weidenstraße 10, D-83674 Gaißach bei Bad Tölz
Tel. +49 8041-7804-0

www.precupa.de

EtherCAT



Werkzeuglos in 3 Schritten installiert: Das Multiachs-Servosystem AX8000



Mit dem hochkompakten Multiachs-Servosystem AX8000 bietet Beckhoff die Möglichkeit, Hochleistungs-Antriebstechnik einfach und schnell zu montieren und in Betrieb zu nehmen. Drei einfache Schritte genügen:

1. schnelle, werkzeuglose Modulverbindung mit der neuen AX-Bridge
2. einfache Montage mit Schnellverschluss an der AX8000-Unterseite
3. One-Cable-Technologie reduziert Kabelanzahl und Montageaufwand

Gleichzeitig bringt das AX8000 System mit kompakten Maßen Hochleistung in jeden Schaltschrank: mit maximaler Regelgeschwindigkeit und mit 17 integrierten TwinSAFE-Funktionen.

Scannen und alles über die Leistungsfähigkeit des AX8000-Systems erfahren



Halle 9,
Stand F06



HYDRODEHNSPANNFUTTER FÜR DREHMASCHINEN

Das Hydrodehnspannfutter Lathe Typ B wurde speziell für die Anforderungen von NC-Drehmaschinen entwickelt. Optimiert für Star Micronics Maschinen, bietet das Typ B-Hydrodehnspannfutter eine Wiederholgenauigkeit von weniger als 1 µm. Sein rechteckiges Design und die Möglichkeit, mehrere Werkzeugreihen aufzunehmen minimieren Interferenzen und erhöhen die Bearbeitungsmöglichkeiten in platzkritischen Situationen, ideal für die kompakte Bauweise dieser spezifischen Maschinen. Das Hydrodehnspannfutter Typ B ergänzt die bereits bestehenden Typen Standard, F und R. Diese bieten jeweils unterschiedliche Klemmoptionen und Designs, um eine hohe Anpassungsfähigkeit an die individuellen Bedürfnisse der Maschinen zu gewährleisten.

www.bigkaiser.eu/de



PROZESSSICHER IN ALUMINIUM- UND NE-LEGIERUNGEN

Der Garant Master Tap Alu zerspannt prozesssicher sämtliche Aluminiumlegierungen sowie NE-Metalle und eignet sich auch für die automatisierte Produktion. Der Gewindebohrer hat eine ultraglatte DLC-Beschichtung und besticht durch eine exklusive Geometrie. Er ist in verschiedenen Ausführungen erhältlich: als Grundlochbohrer mit dynamischer Drallsteigung und Anschnittform E sowie als Durchgangslochgewindebohrer mit überlangem Hals für Gewindetiefen bis 4xD. Ein HSS-E-PM-Schneidstoff verleiht ihm die notwendige Verschleißbeständigkeit und sorgt für lange Standzeit. Der Gewindebohrer formt gleichmäßige und gut kontrollierbare Späne. Diese werden bei der Grundlochbohrung durch die dynamische Drallsteigung zuverlässig abgeführt.

www.hoffmann-group.com



MATERIALSCHONEND ZUM SAUBEREN GEWINDE

Ceratizit hat mit dem MonoThread – SGF als Schaftgewindefräser und dem MonoThread – SFSE, dem Schaftgewindefräser mit Senkfase, zwei komplett überarbeitete Werkzeuge der Performance Line auf den Markt gebracht. Beide haben die Werkzeugentwickler von Ceratizit deutlich optimiert und bis zu rund 20 Prozent mehr Leistung im Vergleich zum Vorgängermodell herausgearbeitet. Vor allem an den Gewindeflanken ist die Oberflächenstruktur eines gefrästen Gewindes deutlich glatter als das mit einem Gewindebohrer erzeugten. MonoThread – SGF und MonoThread – SFSE verhindern Materialausbruch, unter anderem durch eine axiale Kühlmittelzufuhr. Dank seines geringen Schnittdrucks eignet sich das Gewindefräsen auch für dünnwandige Bauteile.

www.ceratizit.com



Iscars VHM-Tieflochbohrer der Soliddrill-Serie sind in den Funktionslängen 30xD, 40xD und 50xD verfügbar.

MIT VOLLHARTMETALL BIS 50XD BOHREN

Die spiralisierten Soliddrill-VHM-Tieflochbohrer von Iscar sind in Durchmessern von drei bis zehn Millimetern erhältlich und erlauben präzise Bohrungen von 30xD, 40xD und 50xD. Ihre 135-Grad-Split-Point-Schneidengeometrie ist für die Bearbeitung aller gängigen ISO-P-, ISO-M- und ISO-K-Werkstückstoffe optimiert. Die doppelte Führungsfase verbessert die Bohrstabilität und ermöglicht glatte Oberflächen. Dank Multilayer-Beschichtung kann der Anwender auch mit hoher Geschwindigkeit bohren. Die Werkzeuge sind mit einer inneren Kühlmittelzuführung ausgestattet, die das Kühlschmiermittel direkt in die Schnittzone bringt. Das verlängert die Standzeit und verbessert im Zusammenspiel mit den polierten Spankammern die Spanevakuierung.

www.iscar.at



Besonders nachhaltig:
die FixReam 700 Zylinderschaftreibahlen von Mapal.

REIBAHLE MIT NEUN LEBEN

Mapal hat eine Serie Zylinderschaftreibahlen mit gelöteten Schneiden auf den Markt gebracht. Innerhalb des FixReam-Programms ergänzen sie die bestehenden Produktreihen monolithischer VHM-Werkzeuge zum Reiben um eine ausgesprochen nachhaltige Variante. Die Besonderheit der FixReam 700-Reibahlen ist ihre häufige Verwendbarkeit, die durch Austausch der Schneiden und Nachschleifen erreicht wird. Ein Werkzeug kann bis zu zweimal nachgeschliffen werden, ehe neue Schneiden eingelötet werden müssen. Danach sind wieder zwei Nachschliffe, erneuter Schneidenwechsel und weitere zwei Nachschliffe möglich. Eine Reibahle bildet so neun Standzeiten ab. Speziell für diese Reibahlen hat Mapal neue Geometrien entwickelt und patentiert.

www.mapal.com



ALLROUNDER UNTER DEN SPANNELEMENTEN

Stark hat seinen Maschinenschraubstock Hilma.NC komplett überarbeitet. Das Unternehmen macht die Schraubstöcke individualisierbar und so anpassbar an zahlreiche Anforderungen. Durch den modularen Aufbau können die Schraubstöcke für Werkstücke verschiedener Dimensionen eingesetzt werden. Die Auswahl an Spannbacken für unterschiedliche Aufgabenstellungen ist bereits im Standardprogramm sehr umfangreich. Auf Wunsch fertigt Stark zudem kundenspezifische Spannbacken. Neben den Standardausführungen der Hilma.NC-Bauweisen kann Stark auch kundenspezifische Unterteilvarianten realisieren. Auf diese Weise kann der Maschinenschraubstock genau an individuelle Verfahrenswege, Aufspannflächen und Bearbeitungsaufgaben angepasst werden.

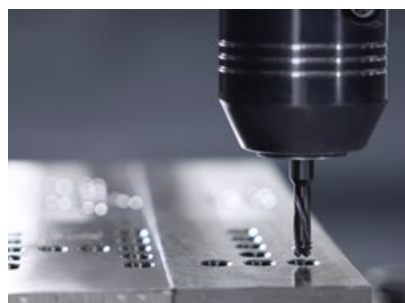
www.stark-roemheld.com



SCHLÜSSEL ZU UMFANGREICHEM BACKENPORTFOLIO

Mit neuen Adapterbacken schafft Schunk Kompatibilität zwischen Fremdschraubstöcken und seinem Aufsatzbackenportfolio. Sie ermöglichen eine vielseitige Aufsatzbackenvarianz für zahlreiche Spannmöglichkeiten. Je nach Werkstück und Anwendung werden unterschiedliche Aufsatzbacken für die jeweilige Spannaufgabe auf den Adapterbacken montiert. Der Kunde kann seine originale Systembacke aus dem Schunk-Portfolio weiterverwenden, das steigert die Wirtschaftlichkeit und vereinfacht Logistik sowie Prozessplanung. Der Austausch bisheriger Systembacken im Schraubstock geht schnell und einfach. Die Adapterbacken sind eins zu eins austauschbar und dank einfacher Handhabung sofort bereit für den Einsatz. Weitere Schnittstellen sind nicht erforderlich.

www.schunk.com



SCHNELLE GEWINDEBEARBEITUNG

Unter dem Namen Thrill-tec™ stellt Walter Gewindefräswerkzeuge vor, welche die Bearbeitungsschritte Kernlochbohren und Gewinden in einem Werkzeug und Arbeitsgang kombinieren. Das gilt auch für den Zirkularbohrgewindefräser TC645 Supreme, der zudem eine Fase am Gewindeeingang herstellen kann. Das Zusammenfassen der Arbeitsschritte macht den 3-in-1-Gewindefräser sowohl für die Massenfertigung als auch für Kleinserien interessant. Massenfertiger profitieren von hohen Standzeiten und der kurzen Bearbeitungszeit – auch weil weniger Maschinenstillstände aufgrund von Werkzeugwechseln entstehen. Für Kleinserienhersteller lohnt sich der TC645 Supreme, da diese nur noch ein Werkzeug einsetzen müssen und so auch Maschinenplätze einsparen.

www.walter-tools.com

FIRMENVERZEICHNIS

| | | | |
|-------------------------------------|--------------------|----------------------------------|-----------------|
| ABW | 9 | Metall Kofler | 55 |
| Amada | 12, 14, 25 | Meusburger | 84 |
| bavius | 52 | MostTech | 17 |
| Beckhoff | 93 | MSG Mechatronic Systems | 16 |
| Big Kaiser | 69, 94 | MT EVO | 9 |
| Bilz | 83 | M&H CNC-Technik GmbH | 17 |
| Bimatec Soraluece | 29 | Nikon-SLM Solutions | 17 |
| Boehlerit | 8, 12, 55, 83 | Okuma | 2, 12, 14, 26 |
| Bupi Cleaner | 48 | Pama | 36 |
| CDP | 12 | Parotec | 16, 81 |
| Ceratizit | 5, 60, 94 | Paul Horn | 63, 75, 83, 100 |
| CGTech | 12, 14, 43, 78 | Pimpel | 23 |
| Cimatron | 78 | Planfactory | 12 |
| DMG Mori | 9 | Ploberger Modelltechnik | 15 |
| Emco | 16 | Precupa | 90 |
| Emuge-Franken | 67, 71 | Profitool | 73 |
| EOS | 15 | Rabensteiner Präzisionswerkzeuge | 35 |
| Esab | 12 | reich tools | 87 |
| EVO Informationssysteme | 17, 42 | RO-RA Aviation | 12, 14 |
| Evoltec | 15 | RX Wien | 12, 97 |
| Fachverlag x-technik | 12, 14 | Sandvik Coromant | 64 |
| FPS | 32, 79 | Schachermayer | 11 |
| Frai | 17 | Schittl | 14 |
| Fuchshofer Advanced Manufacturing | 15 | Schunk | 14, 95 |
| GGW Gruber | 77 | Seco Tools | 70 |
| GoGreen | 44, 59 | Sema Maschinenbau | 16 |
| GPN | 48 | Siemens | 23, 32 |
| Grasl | 18 | SMW Metallverarbeitung | 12, 15 |
| Haimer | 16, 56 | Star Micronics | 94 |
| Hardinge | 8, 25 | Stark Spannsysteme | 95 |
| Heidenhain | 32 | Swacrit | 12, 16 |
| Heitec | 14 | Systec | 36 |
| Heller | 24 | TCM | 56 |
| Hennlich | 47 | Tecno.team | 39, 84 |
| Hermle | 10, 12, 16, 69, 90 | Tesro | 16 |
| Hertenberger | 17 | Tirottool | 83 |
| Hexagon | 14, 61 | Tool Factory | 62 |
| Hoffmann | 71, 94 | Vdma | 10 |
| igus | 33 | VDW | 10, 89 |
| imet | 11 | Voestalpine | 12 |
| Index-Traub | 1, 11, 18 | Waldrich Siegen | 25 |
| Ingersoll | 57 | Walter | 62, 78, 95, 98 |
| Iscar | 63, 91, 94 | Wedco Tool Competence | 65, 66, 75 |
| Krismmer | 44 | WFL | 17, 41 |
| Lang Technik | 66 | Yamazaki Mazak | 15 |
| Map Pamminger | 48 | Yasda | 25 |
| Mapal | 8, 51, 52, 95 | Zecha | 65, 66 |
| Maschinenfabrik Liezen und Gießerei | 12 | Zoller | 31, 72 |
| Mechatronik Cluster Oberösterreich | 12 | | |



IMPRESSUM

Medieninhaber

x-technik IT & Medien GmbH
 Schöneringer Straße 48
 A-4073 Wilhering
 Tel. +43 7226-20569
 magazin@x-technik.com
www.x-technik.com

Geschäftsführer

Klaus Arnezeder

Chefredakteur

Ing. Robert Fraunberger
robert.fraunberger@x-technik.com

Team Fertigungstechnik

Alexander Dornstauder,
 Stephanie Englert, Johanna
 Füreder, Ing. Peter Kemptner,
 Christof Lampert, Ing. Norbert
 Novotny, Martin Pilz, Mag. Thomas
 Rohrauer, Georg Schöpf, Mag. Mario
 Weber, Susanna Weleby

Druck

Friedrich Druck & Medien GmbH

Datenschutz:

Sie können das Fachmagazin
 FERTIGUNGSTECHNIK jederzeit
 per E-Mail (abo@x-technik.com)
 abbestellen. Unsere Datenschutz-
 erklärung finden Sie unter
www.x-technik.at/datenschutz.

Die in dieser Zeitschrift veröffentli-
 chten Beiträge sind urheberrechtlich
 geschützt. Nachdruck nur mit Ge-
 nehmigung des Verlages, unter aus-
 führlicher Quellenangabe gestattet.
 Gezeichnete Artikel geben nicht un-
 bedingt die Meinung der Redaktion
 wieder. Für unverlangt eingesandte
 Manuskripte haftet der Verlag nicht.
 Druckfehler und Irrtum vorbehalten!

Aus Gründen der besseren Lesbar-
 keit verwenden wir in unseren Ma-
 gazinen bei Personen und persö-
 nenbezogenen Hauptwörtern die
 männliche Form. Entsprechende
 Begriffe gelten im Sinne der Gleich-
 behandlung grundsätzlich für alle
 Geschlechter. Die verkürzte Sprach-
 form hat nur redaktionelle Gründe
 und beinhaltet keine Wertung.



VORSCHAU AUSGABE 3/APRIL INTERTOOL

Themen

- Werkzeugmaschinen
- Zerspanungswerkzeuge
- Spannsysteme
- Messtechnik und QS
- Software/Automation
- Steuerungen
- Schmierung / Kühlung
- Schleiftechnik
- Erodieren
- Ind. Reinigungstechnik

Anzeigenschluss: 02.04.24

Erscheinungstermin: 16.04.24

Magazinabo

magazin@x-technik.com oder
 Tel. +43 7226-20569

Österreichs
Fachmesse für
Fertigungstechnik

INTERTOOL

intertool.at

**JETZT
TICKET SICHERN!**



INTERTOOL & SCHWEISSEN
MESSE-DOUBLE VOM

23 – 26
APRIL 2024
MESSE WELS



SCHWEISSEN

FACHMESSE FÜR FÜGEN, TRENNEN,
BESCHICHTEN, PRÜFEN UND SCHÜTZEN.

Tiger-tec® Gold

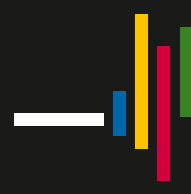
Stark wie immer, flexibel wie nie.

Nicht nur besser, sondern Gold

Ob Drehen, Bohren oder Fräsen – Tiger-tec® Gold ist in jedem Revier zu Hause. Mit Geometrien, die für die jeweilige Operation optimiert wurden und mit einem für jede Bearbeitung maßgeschneiderten Beschichtungsaufbau. Auf die Frage nach der besten Werkzeuglösung gibt es deshalb nur eine Antwort: Tiger-tec® Gold.





 **WALTER**
Engineering Kompetenz



WENN AUS WÄLZSCHÄLEN MAXIMALER ANTRIEB ENTSTEHT

ERLEBEN SIE HORN

Außergewöhnliche Ergebnisse sind immer die Verbindung aus dem optimalen Zerspanungsprozess und dem perfekten Werkzeug. Dafür kombiniert HORN Spitzentechnologie, Leistung und Zuverlässigkeit.



Treffpunkt



23.–26. April 2024
Messeplatz 1, Wels
Halle 20 | Stand 0319

horn-group.com