INSIGHTS

AUSGABE 1 2024

DIE GEN2.

Bereit für die Zukunft.

DREIZEHN TECHNOLOGIEN.

Das HERMLE-Technologiebauteil.

LIVE AUS DER PRAXIS.

Kundenreportagen.

HERMLE

Vorwort.

Sehr geehrte Geschäftsfreunde und Kunden,
liebe Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter,

ein ereignisreicher Herbst liegt hinter uns und der Jahreswechsel steht vor der Tür. Auf zahlreichen Fachmessen wie der AMB, IMTS, BIMU und MSV hat sich die HERMLE AG mit ihren Bearbeitungszentren und Automationslösungen einem breiten Fachpublikum präsentiert. Trotz der aktuell sehr angespannten wirtschaftlichen Lage herrschte eine generell gute Stimmung, es kamen etliche Besucher auf unsere Stände und wir konnten konkrete Anfragen und Projekte aufnehmen. Schwerpunkte waren die Generation 2 Maschinen, das Technologiebauteil, an dem wir 13 unterschiedliche Bearbeitungstechnologien demonstrieren konnten und natürlich die umfangreichen Automationslösungen. Dennoch täuscht die gute Stimmung auf den Messen nicht über die anhaltende Investitionszurückhaltung in allen Branchen hinweg, die auch bei HERMLE angekommen ist.

Unabhängig vom aktuell schwierigen konjunkturellen Umfeld rechnet HERMLE mittelfristig mit einem wachsenden Bedarf an hochleistungsfähigen Bearbeitungszentren und Automationslösungen. In vielen Industriebereichen sind Produktionssysteme wie die von HERMLE unverzichtbar, um Effizienz zu steigern, dem Fachkräftemangel aktiv zu begegnen und neue technologische Herausforderungen zu bewältigen. Dafür bieten wir individuell konfigurierbare Komplettlösungen aus einer Hand, die von der automatisierten Einzelmaschine bis zu umfassenden Produktionslösungen mit komplexen Robotersystemen und intuitiv bedienbarer Software reichen. Aktuell liegt ein Entwicklungsschwerpunkt auf dem Projekt „Generation 2“, mit dem wir die gesamte elektrische Architektur unserer Bearbeitungszentren neu designt und alle Schnittstellen auf den neuesten Stand der Technik gebracht haben.

Zudem setzt HERMLE sein umfangreiches Programm zum Kapazitätsausbau fort. In Zimmern ist die erweiterte Mineralgussfertigung sowie eine zusätzliche Großteileproduktion fertiggestellt. In Gosheim laufen derzeit die Vorbereitungen für ein größeres Anwendungszentrum sowie eine Kantine für die Beschäftigten.

An dieser Stelle bedanken wir uns für Ihr entgegengebrachtes Vertrauen und eine gute, partnerschaftliche Zusammenarbeit. Wir wünschen Ihnen und Ihren Familien ein frohes Weihnachtsfest und einen guten und gesunden Übergang ins Jahr 2025.

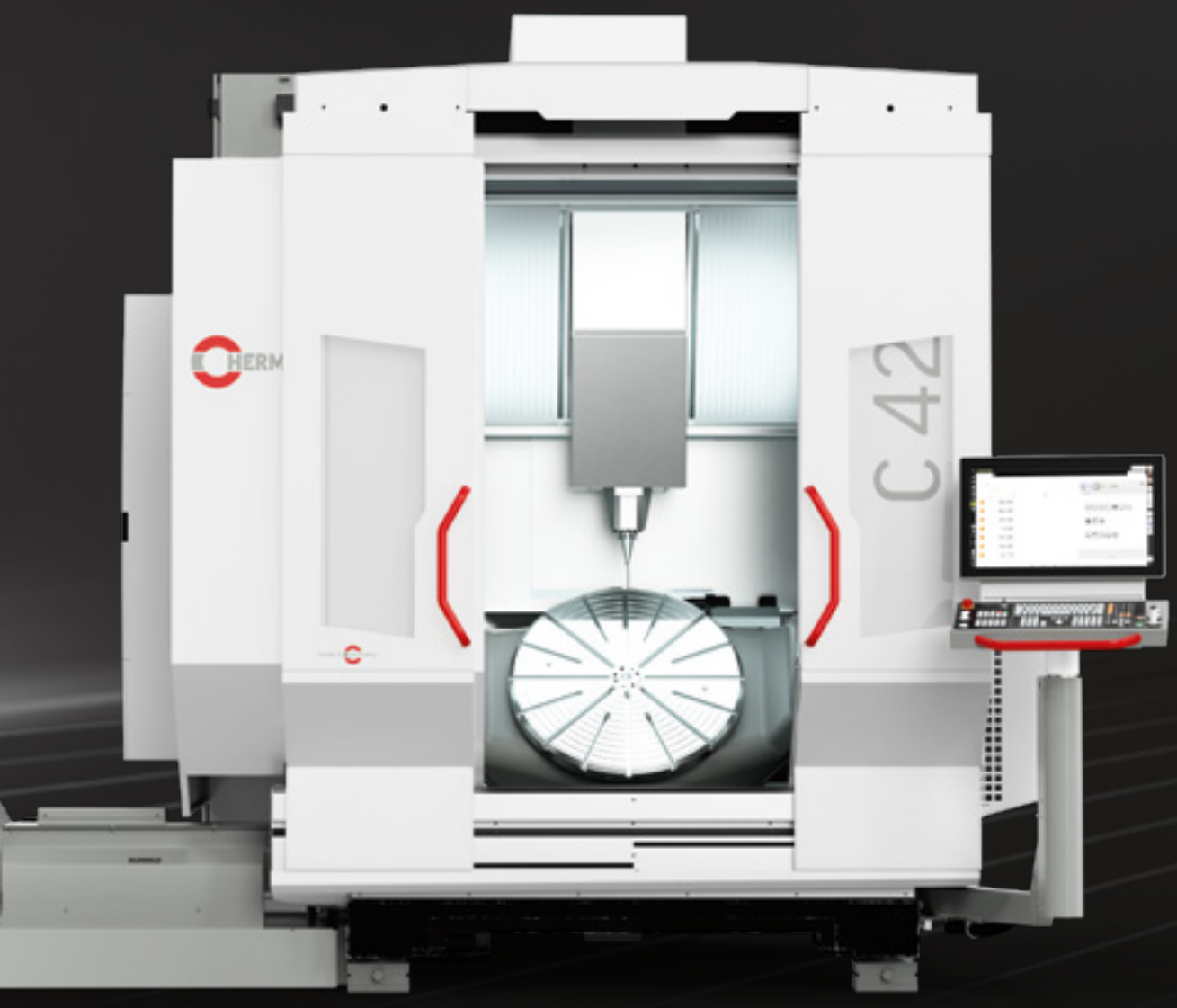
Mit freundlichem Gruß

Ihr Franz-Xaver Bernhard
Vorstand Vertrieb, Forschung und Entwicklung

DIE ZUKUNFT KANN KOMMEN: MIT DER NEUEN MASCHINENGENERATION.

Sie haben es vielleicht schon mitbekommen: Drei HERMLE-Bearbeitungszentren sind nun als GEN2 erhältlich. Aber was heißt das im Detail. Fangen wir doch mit dem an, was auch in Zukunft gleich bleibt: die Mechanik der HERMLE-Bearbeitungszentren. Aus ihr resultiert im Wesentlichen die unerreichte Präzision und Langzeitgenauigkeit der Maschinen. Die wichtigsten Werte bleiben also auf einem ausgesprochen hohen Niveau. Die Dominanz im 5-Achs-Bereich bleibt also unangetastet.

Doch nun zu den Komponenten, die wir überarbeitet haben, die wir auf neueste Technologien ausgelegt haben. Hier sticht vor allem die elektrische Architektur ins Auge. Dabei haben die HERMLE-Ingenieure zahlreiche Soft- und Hardwarekomponenten angepasst. Das Ergebnis: Die gesamte Architektur hat ein neues Design bekommen – aus gutem Grund. Mit der C 32, C 42 und C 650 GEN2 sind Sie heute schon bereit für die Herausforderungen der Zukunft. Die Maschinen verfügen zukünftig über ProfiNet als Kommunikationsbus, zudem sind viele der Sensoren auf IO-Link umgestellt. Zusätzlich hat HERMLE bei Heidenhain Maschinen den gesamten Antriebsverbund überarbeitet und mit Umrichtern neuester Generation versehen. Diese Komponenten machen die Maschinen noch leistungsfähiger, noch zukunftsfähiger. Die gesamte Plattform bietet nun modernste Schnittstellentechnik und Diagnosemöglichkeiten für eine optimierte Serviceanalyse im Fehlerfall.



Schaltschrank Kühlung

Umrichter-Generation

Digitale Sensorik (IO-Link)

ProfiNet

Längenmesssysteme

Kompletter Architekturswitch im Antriebsverbund

Spindelportfolio

Bei C32 / C42
Max. Werkzeuglänge 350 mm

Werkzeugvermessung
Blum Digilog im Standard
Wangenversion LC53
Option Wangen- und Gabelversion
(2 Systeme in der Maschine)

Option
Zusatzmagazin ZM 30
Ablage am Bedienpult

Steuerung
TNC7 / Sinumerik ONE

Spindelkühlung

KSS-Tank mit FU-Hebepumpe

KSS-Baukasten

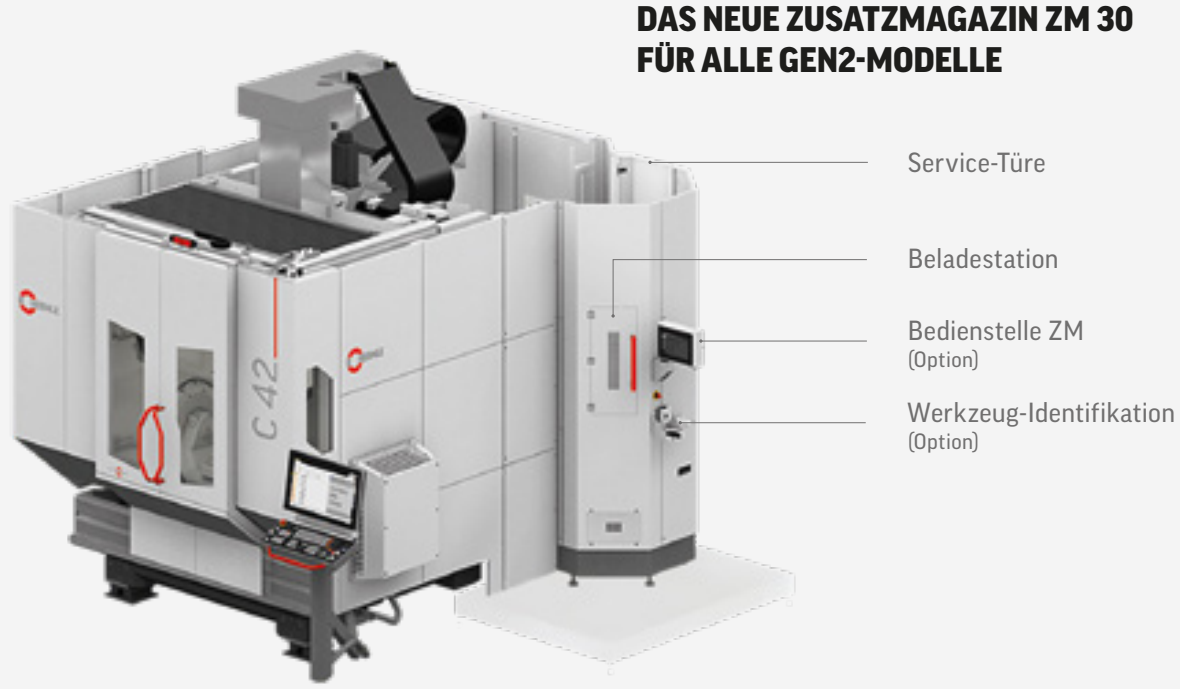
KSS-Temperierung

Zudem verfügen die Maschinen der Generation 2 in Kombination mit den Hochdruckanlagen über eine gesteigerte Energieeffizienz. Dieser Punkt war HERMLE als Vorreiter in Sachen Nachhaltigkeit enorm wichtig. Darum haben wir eine Vielzahl der Nebenaggregate auf frequenzgeregelte Antriebe umgestellt, um eine bedarfsgerechte und energiesparende Regelung zu ermöglichen. Diese Weiterentwicklungen haben zwei gravierende Vorteile: Auf der einen Seite leisten wir als Unternehmen, gemeinsam mit unseren Kunden, einen echten, aktiven Beitrag zum Klimaschutz. Zum anderen sparen unsere Kunden durch den geringeren Energiebedarf bares Geld.

Doch dabei haben wir es nicht belassen. Unsere Ingenieure und Konstrukteure haben neben elektrischer Architektur und Energiekonzept das gesamte Kühlschmierstoff-Management modifiziert. Diese Optimierung ermöglicht eine bessere Filtrierung des KSS und trägt damit zu dessen Sauberkeit und Langlebigkeit bei. Das bedeutet einen deutlichen Mehrwert für unsere Kunden im Arbeitsalltag. Genau wie weitere Anpassungen der GEN2-Maschine.

Über die neue elektrische Architektur und ihren Mehrwert in puncto Sensorik und Service haben wir bereits gesprochen, ebenso über die erhöhte Energieeffizienz und das optimierte KSS-Management. Darüber hinaus schafft die GEN2 mit ihrem breiten Spindelportfolio und der innovativen Werkzeugvermessung – hier setzt HERMLE auf die Blum Prozesstechnologie Digilog – weitere Vorteile für den Anwender in der Praxis. Sie sehen schon: Mit der Generation 2 unserer Bearbeitungszentren kann die Zukunft nicht früh genug kommen.

DAS NEUE ZUSATZMAGAZIN ZM 30 FÜR ALLE GEN2-MODELLE

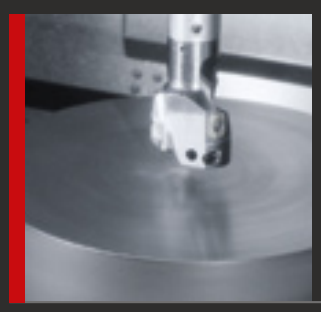


1 BAUTEIL. 13 TECHNOLOGIEN.

HERMLE-Bearbeitungszentren sind die wahrscheinlich präzisesten auf der ganzen Welt. Zumindest vertreten unsere Kunden diese Meinung. Doch sie sind nicht nur unglaublich präzise und zuverlässig, sie sind auch ausgesprochen vielseitig. Für einen einfachen Gesamtüberblick haben wir 13 unterschiedliche Technologien in einem Bauteil kombiniert, dem HERMLE-Technologiebauteil.

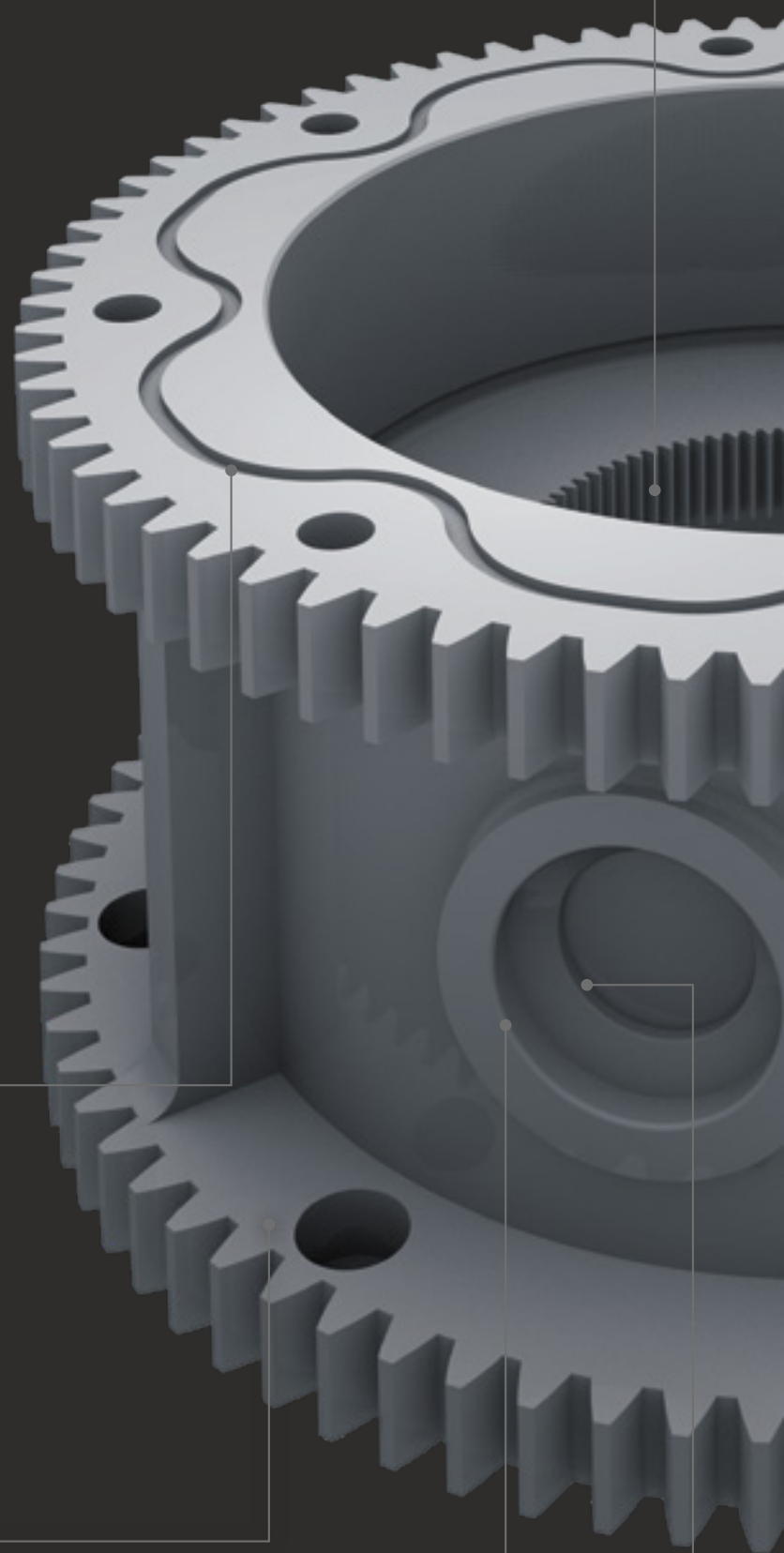
Die vorliegenden Fertigungstechnologien umfassen eine Vielzahl hochproduktiver Verfahren zur Komplettbearbeitung komplexer Bauteile in nur einer Aufspannung. Hierzu zählen unter anderem das Konturstoßen zur Herstellung von schmalen, tiefen Kavitäten, die als Dichtnuten fungieren und das Schleifen zum Erreichen hoher Oberflächengüten und geringer Toleranzfeldern.

Was diese und die weiteren Technologien so besonders macht, lesen Sie in der Infografik auf dieser Seite. Eins haben alle HERMLE-Technologien gemeinsam: Präzision, Zuverlässigkeit und Langzeitgenauigkeit. Davon profitieren Tausende Unternehmen in Dutzenden Branchen weltweit – und das HERMLE-Technologiebauteil.



BOHREN

Bohren über die C-Achse mit geklemmter Spindel. Erforderliches Drehmoment für die Bearbeitung T = 227 Nm. Dadurch ist der Prozess nicht mit der Werkzeugspindel umsetzbar.

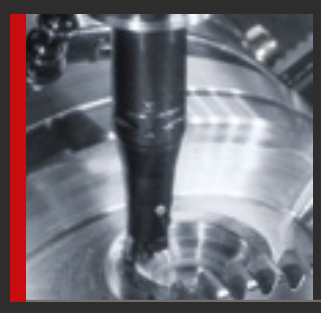


KONTURSTOSSEN

Das Konturstoßen wird bspw. für die Herstellung von Dichtflächen eingesetzt. Die Werkzeugschneide wird durch die Tangentialsteuerung immer senkrecht zur Werkzeugbahn geführt. Die Werkzeuggeometrie ist auf die Werkstückkontur abgestimmt.

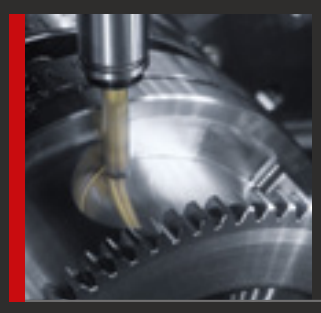
SCHLEIFEN

Mit der HERMLE-Maschinenkinematik lässt sich eine Vielzahl von Schleifanwendungen für optimale Oberflächengüten realisieren.



INTERPOLATIONS-DREHEN

Beliebige Drehkonturen können mit Standard-Drehzyklen programmiert und mit Interpolationsdrehen hergestellt werden.



ZYLINDERMANTEL-BEARBEITUNG

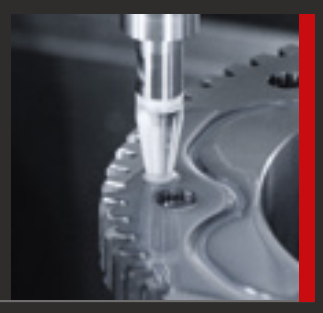
Analyse und Optimierung der Prozesskräfte mit TWS Production Module. Konstante Tangentialkräfte auch bei variierenden Eingriffsbedingungen durch Vorschubanpassung beim 5-Achs-Simultanfräsen.

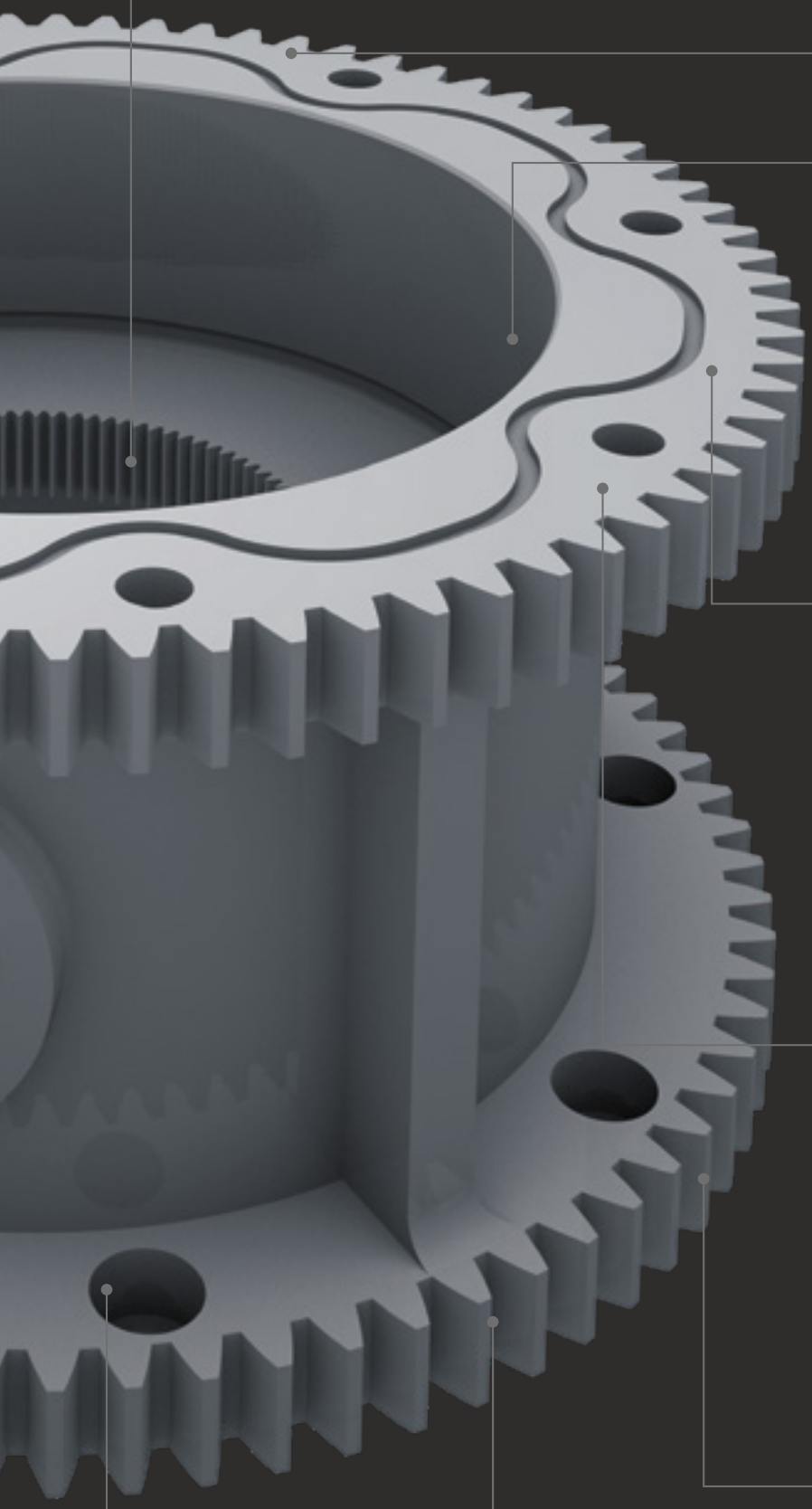
WÄLZSCHÄLEN INNENVERZAHNUNG

Hochproduktives Fertigungsverfahren zur Herstellung von Außen- oder Innenverzahnungen, gerad- oder schrägverzahnt.

ULTRASCHALLMESSUNG

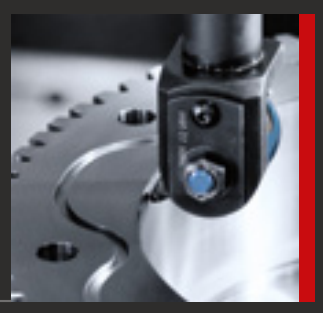
Ultraschallmessung zur Ermittlung der Bauteildicke mit dem Hexagon RWP 20.50. Bauteildicken bis 20 mm können gemessen werden. Bauteiloberfläche muss bei dieser Ausführung mit KSS benetzt sein.





DIAMANTGLÄTTEN

Erreichen von hohen Oberflächengüten mit zusätzlicher Oberflächenverfestigung. Bauteile bis 60 HRC können bearbeitet werden.

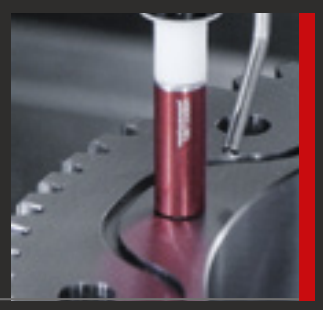


DREHEN

Plandrehen, 4-Achs-Simultandrehen mit hohem Vorschub.

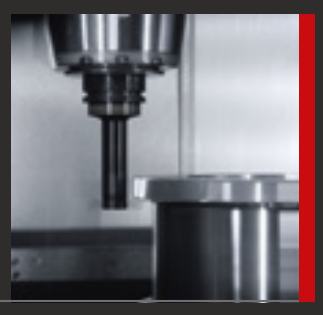
TEMPERATURMESSUNG

Taktile Temperaturmessung der Werkstückoberfläche mit dem Hexagon RWP 20.50.



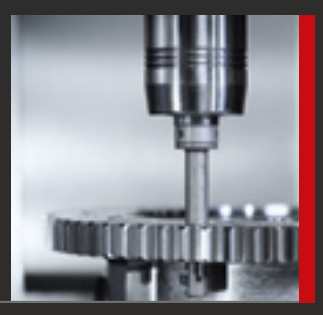
SYNCHRONENTGRATEN

Hochproduktives Fertigungsverfahren zum Entgraten der Stirn- und Rückseite von Verzahnungen mit einem verzahnungsunabhängigen universalen Werkzeug.



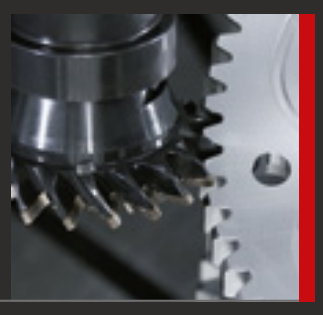
RÜCKWÄRTS-SENKEN

Rückwärtssenken von Bohrungen ohne Wenden des Werkstücks. Betrieb über Drehzahl und innere Kühlmittelzufuhr.



WÄLZSCHÄLEN

Hochproduktives Fertigungsverfahren zur Herstellung von Außen- oder Innenverzahnungen, gerad- oder schrägverzahnt. Herstellung der Verzahnung mit Modul 4 und 76 Zähnen in 11 Minuten (Komplettbearbeitung inkl. Schlichten).



alhorn.de

KUPFER KÜHLT IM KLEINEN.

Der Formkern des Spritzgießwerkzeugs beinhaltet Kupferelemente, um die Wärme zügig zum nächsten Kühlkanal abzuleiten. **Produktabb.** Alhorn baut hochkavitätige Werkzeuge mit sehr engen Toleranzen für stabile Spritzgussprozesse. **Bild unten** Das Entwicklungsteam entschärft bereits während der Konstruktion mögliche Hotspots.

Kürzere Zyklen, stabilere Prozesse, teilweise der Enabler – für Alhorn ist die MPA-Technologie von HERMLE ein Gewinn. Der Werkzeugbauer nutzt die generative Dienstleistung immer dann, wenn klassische Kühltechnologien keinen Platz mehr finden.

Was neue Technologien betrifft, ist der Werkzeugbauer an sich konservativ. Schließlich muss er garantieren, dass sein Werkzeug zuverlässig Millionen von Bauteilen produziert. Alhorn ist da anders. „Für uns war es kein Risiko, sondern ein Gewinn“, erklärt Jörg Brammeier. Wovon der Entwicklungsleiter spricht: das Metall-Pulver-Auftrag-Verfahren (MPA) der HERMLE Maschinenbau GmbH (HMG). Vor rund vier Jahren informierte sich Brammeier über das neuartige additive Fertigungsverfahren, das Metallpulver mit Überschallgeschwindigkeit auf ein Halbzeug aufträgt – und somit verschiedene Metalle in einem Bauteil kombinieren oder konturnahe Kühlkanäle fertigen kann. Die HMG bietet das thermische Spritzverfahren als Dienstleistung an. Viel Potenzial für Formenbauer hat die Option, Kupfer selbst an dünnen Stellen mit Werkzeugstahl umschließen zu können. So lässt sich Wärme von jedem Hotspot ableiten – unabhängig von Lage, Werkzeuggeometrie oder -dimension. Das Kupfer reicht dabei genau bis zum nächsten Kühlkanal, der dann dank ausreichenden Durchmessers die Wärme zügig aus dem Werkzeug leitet.

OPTIMIERTES TEMPERIEREN

Genau das nutzt Alhorn für seine Formen, in denen der Präzisionswerkzeugbauer am Standort Lübbecke Getriebegehäuse für Fensterheber fertigt. „Die Simulation zeigte an einer Stelle der Kavität einen Hotspot, den wir mit herkömmlichen Methoden nicht verhindern konnten. Wir hätten das Kunststoffteil länger auskühlen lassen müssen, um Ausschuss durch instabile Maße oder Verzüge im Nachgang zu vermeiden. Das hätte das Bauteil teurer gemacht und unsere Wettbewerbsfähigkeit gemindert“, erklärt Brammeier. Alhorn wandte sich an die HMG. HERMLE schaute sich die CAD-Daten an und überprüfte die Positionierung der Kupferschicht. Auf Basis dessen produzierte HERMLE ein Halbfertigteil, das Alhorn intern final bearbeitete – je nach späterer Kontur mittels Hartfräsen, dem Draht- oder Senkerodieren. So profitiert das Unternehmen von der optimierten Kühlung, ohne Know-how preiszugeben, was die Konturierung an den Bauteilen angeht.

FÜR DIE AUTOMATION EIN ZEITGEWINN

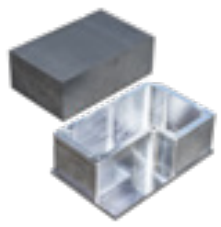
„Ohne die optimierten Temperierungen hätten wir die Bauteile nicht in der geforderten Zeit und Qualität herstellen können“, formuliert Brammeier den Nutzen deutlich. Mit der HMG war es bereits das dritte Projekt. Sascha Soldato, Mitglied des Alhorn-Entwicklungsteams, ergänzt: „Mit HERMLE haben wir eine offene und partnerschaftliche Zusammenarbeit. Was das Fräsen angeht, sind wir immer sehr zufrieden, auch wegen des Services. Das Gleiche gilt für die Zusammenarbeit mit den MPA-Experten“.

biersack.de

FEST VERWURZELT.

Von links: Michael Biersack, Karl-Heinz Biersack, Hans Werner Hoppe, ehemaliger HERMLE-Vertrieb, Manfred Pantel, HERMLE-Vertrieb. **Produktabb.** Die Produkte der Biersack-Gruppe gehen in die Luftfahrt, Medizintechnik und Halbleiterindustrie. **Bild unten** Das Zusatzmagazin ZM 186 bietet genug Werkzeuge für personenlose Schichten.

Zuverlässig automatisieren, präzise und kontaminationsfrei fertigen – die Biersack-Gruppe stellte konkrete Anforderungen an ihr neues Bearbeitungszentrum. Überzeugt hat den Lohnfertiger die C 32 U HS flex, die mit perfekter Genauigkeit und voll automatisiert fräst.



Die Geschichte von Biersack begann 1948: Josef Richard Biersack gründete den Ein-Mann-Betrieb im oberbayrischen Beilngries. Die Geschichte von Biersack und HERMLE begann vor 20 Jahren – mit einem Eichensetzling. Unter dem Motto „Gemeinsam wachsen“ schenkte HERMLE rund 500 Lohnfertigern eine junge Eiche. „Die Eiche hat sich seither gut entwickelt“, blickt Seniorchef Karl-Heinz Biersack zurück. Genau wie das Unternehmen: Heute fertigt Biersack mit 125 Mitarbeitenden hochpräzise mechanische Komponenten für Hightech-Branchen. „In den vergangenen drei, vier Jahren wurde es immer wichtiger, kontaminationsfrei zu fertigen“, berichtet der technische Geschäftsführer Michael Biersack. „Die Halbleiterindustrie hat hohe Ansprüche, geringste Verunreinigungen können deren Prozesse empfindlich stören.“ Hier kommt HERMLE ins Spiel. Der neueste Zugang bei Biersack ist die C 32 U HS flex. Das 5-Achs-Bearbeitungszentrum fräst selbst schwer zerspanbare Werkstoffe in kurzer Zeit und mit perfekter Genauigkeit. „Wir bearbeiten damit nur ausgewählte Aluminium- und Edelstahllegierungen, um Querkontaminationen zu vermeiden“, betont Michael Biersack. „Mit dem Neuzugang können wir Verunreinigungen in unseren Produkten ausschließen. Von unseren Kunden wissen wir, dass HERMLE einen ausgezeichneten Ruf genießt. Wir wurden nicht enttäuscht, die gefertigten Werkstücke sind einwandfrei.“

VOLL AUTOMATISIERTE LÖSUNG

Durch die Automation HS flex kann Biersack die C 32 U im Drei-Schicht-Betrieb nutzen, eine davon personenarm. „Wir haben die Spannsysteme so gewählt, dass die Maschine auch in der Nacht arbeiten kann“, sagt Michael Biersack. Das Unternehmen fertigt auf der C 32 U 25 bis 30 unterschiedliche Werkstücke, die auf acht Paletten gerüstet sind. Nicht nur das Palettenhandling des HS flex ermöglicht die Automation, sondern auch das Zusatzmagazin ZM 186. Mit seinen 186 Plätzen eignet es sich speziell für automatisierte Anlagen. Als Software-Lösung kommt die TNC7 von Heidenhain für die C 32 und das HERMLE-Automation-Control-System (HACS) beim HS flex zum Einsatz. „Unsere Mitarbeitenden wurden umfassend durch HERMLE geschult“, berichtet Produktionsleiter Tobias Klinger. Das intuitive User-Interface unterstützt die Fachkräfte beispielsweise beim Einrichten von Werkstücken und Ausrichten von Spannmitteln, die integrierte Prozessüberwachung verhindert Fehler im Fräsvorgang. „Wir fräsen unter anderem vakuum-taugliche Dichtnuten und -flächen, die hohe Anforderungen an die Maschinengenauigkeit stellen“, sagt Michael Biersack. „HERMLE steht dafür, diese Qualität, Langlebigkeit und Präzision über viele Jahre hinweg zu gewährleisten.“

MIT KLEMMBAUSTEINEN FLEXIBLER FERTIGEN.

Fräser Oleg Peters bereitet die Paletten für die automatische Bearbeitung über Nacht vor. **Produktabb.** Das Zahnrad ist Bestandteil des RotexTables, einer Ergänzung für OP-Tische von Condor MedTec. **Bild unten** Die Condor Group sitzt in Salzkotten im Landkreis Paderborn in Nordrhein-Westfalen.

MIT AUTOMATION IN NEUE BRANCHEN.

Der Mechaniker von Eifel Mold and Engineering kontrolliert die in der HERMLE C 30 U durchgeführten Arbeiten. **Bild unten** Von links: Rick Hecker, Eigentümer von Eifel Mold and Engineering mit seinem Sohn und Programm-Manager Eric.

Fräsen und automatisieren aus einer Hand – darauf setzt die Condor Group. Das Robotersystem RS 1 versorgt zwei 5-Achs-Bearbeitungszentren C 32 U mit Werkstücken und macht die Nacht zum Tag – inklusive selbst entwickeltem Matrizensystem.

2008 musste sich Rick Hecker, Vorsitzender und CEO von Eifel Mold and Engineering, mit einer bitteren Realität auseinandersetzen: die Unfähigkeit, mit den niedrigeren Kosten des internationalen Wettbewerbs konkurrieren zu können.

Die Fräsabteilung arbeitet Ein-Schicht. Trotzdem zerspant die Condor Group im nordrhein-westfälischen Salzkotten rund um die Uhr. „Wir setzen auf Automation", erklärt Dominik Schulte. Er leitet gemeinsam mit seiner Schwester Ira Fecke-Schulte den 70-Mann-Betrieb. Zur Group gehören die Condor MedTec und die Condor Custom Solutions, die Teile für Medizintechnik, Rennsport, Elektrotechnik, Werkzeug- und Sondermaschinenbau fertigt. Um automatisiert zu produzieren, nutzt das Unternehmen seit 2022 zwei 5-Achs-Bearbeitungszentren C 32 U, die über das Robotersystem RS 1 verbunden sind. Dank des Speicherkonzepts mit zwei Regalen, die Platz für 16 Paletten bieten, und voll automatischem Greiferwechsel, arbeitet die Anlage über längere Zeit autonom. „Wir haben durch die zwei identischen Maschinen nicht nur die doppelte Fertigungskapazität, sondern können auch das Material trennen", erklärt Betriebsleiter Sebastian Ilsen. Eine C 32 U bearbeitet Aluminium, die andere Edelstahl.

KEINE NACHTSCHICHT FÜR DIE BELEGSCHAFT

„Aufgrund des Fachkräftemangels wird es immer schwieriger, Mitarbeitende für zwei oder gar drei Schichten zu finden. Dabei haben wir viel zu tun", hebt Dominik Schulte hervor. „Mit der Robotik fertigen wir nun 24/7, ohne unser Personal zu belasten." Dabei war es dem Unternehmen wichtig, eine Zerspan- und Automationslösung aus einer Hand zu nutzen. Beide Bearbeitungszentren besitzen ein Zusatzmagazin ZM 216, das die 36 Werkzeuge in der Maschine um 216 weitere ergänzt. „Wir nutzen ein CAM-System, mit dem wir die Maschine steuern und neue Fräsprozesse simulieren können", beschreibt Sebastian Ilsen. „Wir fertigen auch Stückzahl 1 über Nacht, personenlos und absolut zuverlässig."

EIGENE IDEEN FÜR LÄNGERE LAUFZEITEN

Um Rohlinge für den Roboter zu fixieren, nutzen Anwender entweder Matrizen mit Formnestern oder Universalmatrizen, bei denen sich Bleche gegeneinander verschieben lassen. „Beide Lösungen waren für uns nicht optimal", erläutert Sebastian Ilsen. Das Fräs-Team tüftelte an einer Lösung, die die nötige Flexibilität zuließ und konstruierte die Condor-Universalmatrize. Sie besteht aus einer Lochplatte mit einem Rastermaß von zehn Millimetern, auf die sich unterschiedliche 3D-Druckteile stecken lassen. Sie ermöglichen das gleichzeitige Positionieren von Rohlingen in vielen Größen. „Es ist ein starker Benefit von HERMLE, dass wir viele unterschiedliche Rohlinge automatisiert bearbeiten können." Und Dominik Schulte ergänzt: „Das ist unser erster Roboter, aber sicherlich nicht unser letzter. Zukünftig setzen wir nur noch auf Automation".

Der Hersteller von Kunststoffspritzgussformen musste damals mitansehen, wie Topkunden Aufträge auslagerten – aufgrund höherer Gewinnspannen und kürzerer Lieferzeiten. Eifel modernisierte zwar die Kopierfräsmaschinen und investierte in 3-Achsen-Standardmaschinen, um wettbewerbsfähig zu bleiben, doch das reichte nicht. Die Folge: die größte Investition in ein Betriebsmittel, genauer gesagt, in eine C 40 von HERMLE. Die damit verbundene Hoffnung war klar: Die 5-Achs soll zum Gamechanger werden. Und das wurde sie. Ken Merk, der Regionalverkaufsleiter von HERMLE im mittleren Westen, arbeitete zu dieser Zeit eng mit Hecker zusammen, um die perfekte Maschine zu finden. „Wir wussten, dass Eifel die Arbeitsabläufe straffen und das Outsourcing reduzieren musste," sagt Merk. „Die HERMLE-Maschinen, in die sie investierten, erwiesen sich dabei nicht nur als hilfreich, sondern brachten letztlich auch neue Kunden."

AUS SCHWACHSTELLEN WERDEN VORTEILE

Die üblichen Schwachstellen und Fallstricke wurden zu Wettbewerbsvorteilen. Denn die engen Toleranzen und Hinterschnitte bei komplexen Teilen konnte das Ausland nicht liefern. Die Kunden kamen schlussendlich zu Eifel Mold zurück – besseren Lieferzeiten und niedrigeren Kosten sei Dank. Eric Hecker, Programm-Manager und Sohn von Rick Hecker, erkannte die Mehrwerte der HERMLE-Maschinen direkt. „Die beiden HERMLE-Maschinen bewahrten den Betrieb vor dem Untergang", sagt er. „Und mit der C 650 mit Automation wird das Geschäft angekurbelt. Jeder kann gut fräsen und gute Formen herstellen, aber eine schnelle Markteinführung ist das, was die Kunden wollen." Eifel Mold ist nun nicht nur in der Automobilindustrie wettbewerbsfähig. Mit der C 650 sind sie flexibel genug, um in neue Branchen vorzustoßen.

FANTASTISCHE ZERSPANUNG

Michael Nye, Geschäftsführer von Eifel Mold, wusste direkt, dass die Vorteile die Risiken überwiegen. „Die Art und Weise, wie die Maschine zerspant, ist fantastisch." Die Investition von Eifel Mold in HERMLE bezog sich nicht nur auf die Maschinen und die Automation. Rick Hecker erkannte schnell, dass sich die Investition in die Installation und Instandhaltung der Maschine und Betriebsmittel auszahlte. „Wir haben unsere erste Maschine seit über 16 Jahren und die Mitarbeiter von HERMLE unterstützen uns phänomenal." Er und sein Team treiben ihre Produktion weiter voran, damit sie nicht nur wettbewerbsfähig sind, sondern sich von der Konkurrenz abheben.

mlprecision.com

ERWARTUNGEN ÜBERTREFFEN. JEDEN TAG.

Von links: Mark und Karen Laisure, Inhaber M&L Precision Machining **Bild unten** Familie Laisure mit Mitarbeitern vor der HERMLE C 400.

Seit 1971 stellt M&L Precision Machining präzise CNC-Teile für die Medizintechnik-, Luft- und Raumfahrt-, Verteidigungs- und Technologiebranche her. Weil sie dabei für maximale Qualität stehen, setzen sie auf HERMLE-Maschinen.

M&L Precision Machining ist ein hochmodernes Familienunternehmen im Silicon Valley. Auf 60.000 Quadratmetern fertigt M&L sowohl Prototypen in Klein- und Großserien, bei denen Qualität und Kundenzufriedenheit an erster Stelle stehen. Mit einem umfangreichen Sortiment an Bearbeitungsmaschinen hat M&L alles auf Effizienz in der Fertigung ausgelegt. In eben dieses Sortiment investiert das Unternehmen permanent. Um sicherzustellen, dass die Kunden stets Produkte und Dienstleistungen von höchster Qualität erhalten.

Die in der Bay Area in Morgan Hill, CA, ansässige Firma konnte diesen Qualitätsstandard, auch mithilfe der HERMLE-Maschinen, im Laufe der Jahre kontinuierlich bestätigen. Und so zu einem der führenden Anbieter für hochpräzise CNC-Teile werden.

INVESTITION. INNOVATION. INTUITION.

Ein immenser Vorteil der HERMLE-Bearbeitungszentren – derer sieben hat M&L mittlerweile im Einsatz – ist die intuitive Bedienung. Das Erlernen der Maschinen, insbesondere des HACS, stellte für Mike Trimble, Director of Operations, kein Problem dar. „Ich habe mich nur 5 Minuten damit befasst und alles ergab einen Sinn“, meint Trimble. „Wenn man einen Fehler macht, wird er automatisch erkannt.“ Die unmittelbare Behebung eventuell auftretender Probleme ist von entscheidender Bedeutung.

DER MIT ABSTAND BESTE SERVICE.

Mit einer schnell verfassten Serviceanfrage an zwei der für den Bereich zuständigen Servicetechniker von HERMLE lässt sich ein Problem in weniger als 24 Stunden beheben. „Der Service ist mit Abstand der Beste, den wir in der Branche erlebt haben“, betont Trimble.

So außergewöhnlich wie der HERMLE-Service ist auch das Familiäre bei M&L Precision Machining. In der Bay Area sind sie stolz auf das familiäre Verhältnis, das sie zu Kunden, Lieferanten und Mitarbeitern aufgebaut haben. Und darauf, dass neben Karen, CEO/CFO, und Mark, COO, mit Ross, Vice President Sales & Procurement, Markie, Vice President Protoype Machining, John, Vice President of Manual Operations, und Harold, Vice President of Operations, weitere Familienmitglieder ihren Teil zum Erfolg des Unternehmens beitragen.

Harold Laisure betont, dass der Einsatz der „neuesten, modernsten und besten Maschinen“ Kunden dazu veranlasst hat, nachzufragen, mit welchen diese unglaublichen Ergebnisse denn erzielt worden seien. Die Antwort: HERMLE. Laisure zufolge waren sie „schwer beeindruckt“.

hg-medical.de

ZEITBRECHER FÜR KNOCHENHEILER.

Von links: Stefan Bux, HPV HERMLE Vetriebs GmbH, und Florian Lukats, Abteilungsleiter hg medical GmbH. **Produktabb.** Orthopädische Implantate halten Knochenfragmente zusammen und beschleunigen die Heilung der Fraktur. **Bild unten** Die Matrizen bevorraten genügend Rohmaterial, damit die C 12 U übers Wochenende beschäftigt ist.

Um orthopädische Implantate in höchster Qualität und fristgerecht liefern zu können, setzt hg medical auf knapp zwei Dutzend 5-Achs-Bearbeitungszentren von HERMLE. Von der jüngsten Investition in Roboterautomation profitiert der Lohnfertiger mehrfach.

Florian Lukats sieht allein an den Auftragsbüchern, wann Winter ist. Er leitet die Fräserei bei hg medical im bayrischen Raisting. Der Lohnfertiger hat sich auf die Medizinbranche spezialisiert. Im Winter steigt die Nachfrage nach den Produkten, die hier im Dreischichtbetrieb entstehen: orthopädische Implantate zur Osteosynthese. Die kleinen Titan- oder Edelstahlplatten überbrücken Frakturen und ermöglichen so ein natürliches Zusammenwachsen des Knochens in kürzerer Zeit. Das Unternehmen begann 2007 mit zwei Fräsmaschinen, zwei Drehmaschinen und zwei Mitarbeitern. Heute sind allein in Raisting etwa 190 Personen beschäftigt. Das 2015 gegründete Zweitwerk in den USA zählt mittlerweile rund 40 Angestellte, ein drittes ist dort im Aufbau. „Wir haben 19 Bearbeitungszentren von HERMLE in Deutschland und vier in den USA, weitere fünf sind in Raisting geplant“, zählt Lukats auf. Für den Anspruch an die Teile des Lohnfertigers spielt der Kundenstandort keine Rolle – die zulassenden Behörden sind überall streng. Toleranzen, Oberflächengüte und die allgemeine Qualität müssen auf oberstem Niveau sein. „Bei den Bearbeitungstoleranzen bewegen wir uns innerhalb von wenigen hundertstel Millimetern“, greift Lukats eine Anforderung auf, die hg medical letztlich zu HERMLE geführt hat. „HERMLE liefert die Qualität, Präzision und Genauigkeit, die wir brauchen. Besonders bei der 5-Achs-Simultanbearbeitung der freigeformten Implantate.“

ERSTE ROBOTER IM EINSATZ

Seit Anfang 2023 stehen vier weitere HERMLE-Bearbeitungszentren vom Typ C 12 U RS 05 in der Fräshalle. Hier greifen erstmals Roboter zu und übernehmen einen Arbeitsschritt, der bis dato nur manuell möglich war. „Bislang frästen wir die Implantate in einer Aufspannung. Dabei bleiben zwei Support-Stäbchen stehen, die wir herausbrechen und manuell verschleifen müssen“, erläutert Lukats. Damit die C 12 U den kleinen Überstand wegfräsen kann, braucht es eine zweite Spannung und einen Greifer, der das Bauteil umsetzt. Das Besondere: Um dabei äußerst präzise zu arbeiten, ist die Aufnahme das Negativ der Knochenplatte. So kommt die Platte nach 19 bis 25 Minuten fertig aus der Maschine und ist frei für die Oberflächenbehandlung und Qualitätsprüfung. „Wir haben hohe Erwartungen an die Roboterautomation: Sie sollte Zeit und Aufwand einsparen, bei gleichbleibender oder sogar besserer Qualität. Das hat HERMLE umgesetzt“, lobt Lukats. Abgesehen davon punkten die HERMLE-Roboter auch noch auf eine ganz andere Art, wie Lukats abschließend erwähnt: „Moderne Hightech-Maschinen begeistern die Leute. Die neue Technologie ist ein Motivationsschub für unsere Mitarbeitenden und beflügelt unser Wachstum.“

HOHE FLEXIBILITÄT STANDARDISIERT MANAGEN.

Die C 32 U kann Werkstücke bis 650 Millimeter Durchmesser und 420 Millimeter Höhe bearbeiten. **Produktabb.** Die Leichtbau-Gehäuse und -Anbauteile bieten beispielsweise Platz für Laserlenksysteme. **Bild unten** Das Robotersystem RS 1 lässt sich einfach über einen Touchscreen bedienen.

PARTNER IN PRÄZISION UND PERFEKTION.

Von links: Martina Müller, Sachbearbeitung, Wolfgang Müller, Inhaber, und die Eltern des Firmengründers, Ingrid und Andreas Müller. **Produktabb.** Hohe Präzision und perfekte Passungen zeichnen die Werkstücke von MBM-Schnaittenbach aus. **Bild unten** Seit 2020 fertigt MBM-Schnaittenbach auf der C 250.

Etwa 3.500 unterschiedliche Artikel zerspant Euler Feinmechanik für seine Kunden – von Losgröße 1 bis 5.000. Um diese Vielfalt zu bewältigen, setzt der Lohnfertiger auf automatisierte Bearbeitungszentren von HERMLE.

Einmal HERMLE – immer HERMLE. Wolfgang Müller setzt in seinem kleinen Familienbetrieb auf Bearbeitungszentren aus Gosheim. Gerade kam die zweite C 12 U hinzu, um die Kapazitäten deutlich zu steigern. Der nächste Schritt: der Einstieg in die Automation.

5-Achs-Bearbeitung, CAM-Programmierung, Automation – Euler Feinmechanik im hessischen Schöffengrund definierte präzise seine Wünsche. 2016 strukturierte das Unternehmen seine komplette Fräsabteilung um. „Es war ein Neustart auf der grünen Wiese“, blickt Leonard Euler zurück. In der Fräsabteilung blieb kein Stein auf dem anderen, der komplette Maschinenpark musste weichen. 5-Achs-Bearbeitung war von Anfang an gesetzt, und die neue Anlage sollte autonom laufen. „Wir entschieden uns aufgrund unserer Bauteilgrößen für die C 22 U mit Robotersystem RS 05“, sagt Leonard Euler. Umfangreiche Schulungen am HERMLE-Stammsitz in Gosheim und darüber hinaus im HERMLE-Vorführzentrum in Kassel-Lohfelden machten die Fachkräfte von Euler mit der 5-Achs-Bearbeitung und der Steuerung TNC 640 von Heidenhain vertraut. Daneben stand das HERMLE Automation-Control-System (HACS) auf dem Stundenplan. Die Automationssoftware steuert das Robotersystem. Schon nach kurzer Zeit zahlte sich die Investition aus. „Dank der innovativen Lösung waren wir nun produktiver und konnten endlich die 5-Achs-Bearbeitung anbieten“, freut sich der Geschäftsführer. Das sei auf der Kundenseite wahrgenommen und geschätzt worden. Hauptsächlich zerspant der Lohnfertiger Aluminium, aber auch Messing, Edelstahl und Kunststoff.

VOM PROTOTYP ZUR SERIE

Inzwischen fertigt Euler auf acht HERMLE-Bearbeitungszentren, nur eines davon, die C 400, besitzt keine Automation. „Damit können wir neue Beschäftigte langsam an die hohe Qualität und Geometrieanforderungen heranführen. Und irgendwann sind sie in der Lage, auch eine Anlage wie die RS 05 prozesssicher einzufahren und zu programmieren“, schildert er. Als reiner Lohnfertiger mit 85 Mitarbeitenden ist Euler Feinmechanik vor allem in den Branchen Vakuum- und Medizintechnik, Optik und Defense zu Hause. Der neueste Zugang in der Fräsabteilung besteht aus zwei 5-Achs-Bearbeitungszentren C 32 U, die das Robotersystem RS 1 mit Werkstückrohlingen versorgt. „Mit dieser Lösung haben wir den nötigen Puffer, um die zugesagten Mengen immer pünktlich liefern zu können“, betont Leonard Euler. Ein weiterer Vorteil: Die Komplexität für den Maschinenbediener sinkt, da er keine Bauteile mehr manuell spannen muss. Dank der Automation fertigt Euler in der Nachtschicht oder am Wochenende personenlos. Die Zusatzmagazine ZM 216, die die 36 Werkzeuge in der C 32 U um jeweils 216 weitere ergänzen, sorgen für lange Bearbeitungszeiten. Ganz besonders schätzt Leonard Euler den Service von HERMLE: „Jede Maschine weist eine Telefonnummer aus, mit der ich bei einem kompetenten Techniker lande. Dadurch konnten wir schon viele Probleme selbst beheben“.

Kurze Wege und schnelle Reaktionszeiten zeichnen MBM-Schnaittenbach aus. MBM steht für Metallbearbeitung Müller, sitzt in der bayrischen Oberpfalz und hat sich auf etwa faustgroße Teile für den Sondermaschinenbau, die Elektro-, Halbleiter- und Medizintechnik spezialisiert. „Unsere Kunden kommen hier aus der Region“, erklärt Gründer, Geschäftsführer und Inhaber Wolfgang Müller. „Die pünktliche Lieferung der Werkstücke ist unser Aushängeschild“, ergänzt seine Ehefrau Martina. Im Sondermaschinenbau fertigte MBM immer wieder Komponenten in geringen Stückzahlen für einen Hersteller von Produktionsanlagen für Masken. Zu Beginn der Corona-Pandemie benötigte der Kunde plötzlich die achtfache Menge. „Das sprengte unsere Kapazitäten“, blickt Wolfang Müller zurück. Er holte HERMLE ins Boot. „Eine Woche später konnten wir eine C 250 in Betrieb nehmen“, erinnert er sich. In den darauffolgenden Wochen wurden 16- bis 20-Stunden-Tage für ihn zur Regel. „Wir hatten enormen Zeitdruck. Aber wir konnten den Maschinenbauer punktgenau beliefern“, berichtet er stolz.

VON DER GARAGE AUF DIE GRÜNE WIESE

2009 machte sich Wolfgang Müller selbstständig. Die erste Anschaffung war eine HERMLE UWF 851, Baujahr 1991. „Ich habe die Maschine gebraucht gekauft, sie läuft immer noch tadellos“, lobt der Fachmann die Maschine. Sie ist nur noch sporadisch im Einsatz, weil die meisten Werkstücke inzwischen auf der C 250 und den beiden 5-Achs-Bearbeitungszentren laufen. „Die Maßhaltigkeit ist immer noch tipptopp“, freut sich Wolfgang Müller. Dafür hat er sie vor einigen Jahren komplett überholen lassen. „Es gefällt mir sehr, dass HERMLE auch für alte Maschinen einen 1A-Service bietet und Ersatzteile weiterhin verfügbar sind.“ MBM fräst ausschließlich auf Maschinen aus Gosheim. „Ich habe die Bearbeitungszentren bei meinem alten Arbeitgeber schätzen gelernt.“ Deswegen erweiterte das Unternehmen den Maschinenpark 2018 um die erste C 12 U. Seit einigen Monaten arbeitet nun die zweite C 12 U im Betrieb. Der Neuzugang ist identisch ausgelegt wie sein Zwilling – nur bei der Steuerung unterscheiden sich die Bearbeitungszentren. „Das war mein erster Kontakt mit der TNC7 von Heidenhain“, hebt der Geschäftsführer hervor. „Der HERMLE-Monteur verriet mir ein paar Tricks, der Rest war Learning by Doing.“ Um seine Work-Life-Balance zu verbessern, denkt er gerade über eine Automation nach. „Für einen neuen Kunden werden wir viele Serien fertigen, und hierfür wäre das Robotersystem RS 05-2 für kleine Paletten und Bauteile ideal“, überlegt Wolfgang Müller.

owensind.com

ISO 9001:2015 & AS 9100

ps-maschinenbau.de

ULTRAPRÄZISION – MADE IN WISCONSIN.

Mark Plesnik, Vice President von Owens Industries, Inc., mit Sitz in Oak Creek, Wisconsin. **Bild unten** Seit Jahrzehnten stellt Owens Industries mit HERMLE 5-Achs-Maschinen Ultra-Highend-Komponenten her.

DIE NEUE HEISST ALBERTA.

Lukas Albert überprüft die Passung des Werkstücks. **Produktabb.** P&S Maschinenbau hat sich auf Klein- und Kleinstserien spezialisiert. Typische Losgrößen liegen zwischen eins und zehn. **Bild unten** Lukas Albert ist eine von zwei Fachkräften, die die C 32 U HS flex bedienen und programmieren.

Heutzutage geht es in der Welt der Fertigung darum, sich durch gezielte Nischen und optimierte Prozesse echte Wettbewerbsvorteile zu verschaffen. Owens Industries in Wisconsin, das für seine ultrahohe Präzision bekannt ist, setzt dabei auf die besten Maschinen.

Spindellaufzeiten verlängern, Nachtstunden nutzen – P&S Maschinenbau setzt auf Automation. Damit produziert das Unternehmen Werkstücke für eigene Maschinen zum Trennen und Schleifen, fertigt aber auch hochpräzise Spezialkomponenten im Kundenauftrag.

Wer sich maximale Präzision auf die Fahnen schreibt, muss sich dieser Herausforderung tagtäglich stellen. Owens Industries macht genau das – und hat darum kürzlich zwei weitere HERMLE-Fräsmaschinen C 400 aus der Performance-Line erworben. Der Grund dafür: Das Unternehmen erhält immer anspruchsvollere und komplexere Aufträge. Bei den neuesten Anschaffungen handelt es sich um die dritte und vierte C 400, die Owens in den letzten zwei Jahren erworben hat, wodurch sich ihr HERMLE-Bestand auf insgesamt acht Maschinen erhöht. Owens Industries, Inc. nahm 1944 seinen Betrieb auf. Seit den 1980er Jahren bietet das in Oak Creek, Wisconsin, ansässige Unternehmen erstklassige CNC-Präzisionsbearbeitung an und fertigt hochkomplexe kundenspezifische Teile. Das Unternehmen ist stolz darauf, seinen Kunden erstklassige Qualität zu liefern, und wandte sich, exakt aus diesem Grund, an HERMLE, um wie Mark Plesnik, Vizepräsident von Owens, sagt, „in die bestmögliche Ausrüstung zu investieren."

BEWUSSTE ENTSCHEIDUNG PRO HERMLE

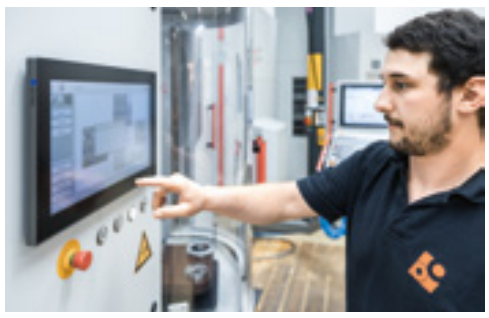
„Als ich mir HERMLE ansah und mit einigen anderen Leuten sprach, war mir schnell klar, dass es sich um eine der besten Maschinen auf dem Markt handelte", sagt Plesnik. Laut ihm beliefert Owens hauptsächlich die Luft- und Raumfahrtindustrie, aber auch die Verteidigungs-, Medizin-, Handels- und Energiebranche – um nur einige zu nennen. Als die Komponenten immer kleiner und komplizierter wurden, nutzte Owens die HERMLE-Maschinen, um die hohen Erwartungen der Kunden sogar zu übertreffen. Der regionale Vertriebsleiter von HERMLE USA, Cullen Morrison, sagt, dass Owens aufgrund der Nachfrage nach hoher Präzision und engen Toleranzen perfekt zu den HERMLE-Maschinen passt. „Die kontinuierlichen Investitionen in HERMLE-Maschinen werden in der Tat dazu beitragen, dass sie ihren Platz an der Spitze behalten", ergänzt Morrison. Dem pflichtet Plesnik bei: „Ich kann mir nicht mehr vorstellen, mit einer anderen Maschine zu arbeiten". Plesnik geht an dieser Stelle noch einmal auf die Entwicklung der Investitionen in HERMLE ein und erwähnt die kontinuierlichen Verbesserungen bei der Steifigkeit und der Fähigkeit, engste Toleranzen beieiner Vielzahl von Materialien einzuhalten – darunter Titan, Hochnickellegierungen und Aluminium. Neben der hervorragenden Qualität der Maschinen erwähnt Plesnik den beispiellosenService von HERMLE – insbesondere bei der Wartung und bei Instandsetzungen. „HERMLE hat alles, was Sie von einem deutschen Unternehmen erwarten", sagt Plesnik. „Für ein 5-Achs-Simultanbearbeitungszentrum ist es sehr wartungsarm. Das HERMLE-Team war allgemein phänomenal." Das freut Cullen Morrison natürlich, der sich sicher ist, dass Owens Industries seinen Platz als Branchenführer behauptet – dank Team und Technik.

Vor rund 30 Jahren kam die Zenz nach Cham. Mit der Zeit zogen Wally, Sofie und viele andere ein. Zuletzt die Alberta. P&S Maschinenbau produziert in der ostbayrischen Oberpfalz hochpräzise Teile für Medizintechnik und Sondermaschinenbau sowie eigene Entwicklungen, beispielsweise um Hartmetall zu trennen. Walter Peter und Max Stahl gründeten das Unternehmen 1996. Damit begann der Weg zum erfolgreichen Betrieb mit inzwischen 100 Beschäftigten. 2022 ist das nunmehr elfte Bearbeitungszentrum von HERMLE, eine C 32 U HS flex, hinzugekommen. Durch das Handlingsystem HS flex garantiert sie einen hohen Automationsgrad und personenlose Schichten.

TIPPTOPP IN SCHUSS

„Unsere 40er von HERMLE ist jetzt 23 Jahre alt und immer noch auf ein Hundertstel genau. Das ist sagenhaft", freut sich Max Stahl und ergänzt: „Wir pflegen unsere Maschinen, machen turnusmäßig Inspektionen und programmieren sauber". Und noch etwas sei ganz entscheidend für die hohe Präzision in der Fertigung: Fachkräfte. Doch gutes Personal ist rar. Deshalb setzt P&S Maschinenbau auf Automation. „Wir wollen lange Spindellaufzeiten, aber unsere Leute sollen dafür nicht bis Mitternacht im Betrieb sein", betont Max Stahl. Das HS flex erlaubt es dem Anwender,Paletten auf den 20 Speicherplätzen vorzubereiten. Es kümmert sich um die Be- und Entladung des Bearbeitungszentrums. „Damit fertigen wir kleine Losgrößen flexibel und voll automatisiert. Das passt hervorragend zu unserem High-Mix-Low-Volume-Ansatz." Dafür sorgt auch das Zusatzmagazin, das die 36 Werkzeuge in der C 32 U um 216 ergänzt.

TRADITION TRIFFT INNOVATION



„Was mir an HERMLE besonders gut gefällt, ist die klare Produktlinie", begründet Max Stahl. „Beispielsweise bietet HERMLE eine durchgängige Lösung für die 5-Achs-Bearbeitung – von klein bis groß. Damit ist die Einarbeitungszeit minimal." Die Präzision sei ohnehin erstklassig. Eine Herausforderung gab es allerdings mit der Neuerwerbung: „Wir fertigen chaotisch, haben aber eine lückenlose Zeiterfassung in der Firma", betont Max Stahl. Manfred Pantel, Vertriebsaußendienst bei HERMLE, erklärt: „Die Maschine protokolliert alles, wir mussten die Daten nur verfügbar machen". Max Stahl ist zufrieden: „Jetzt haben wir einen Überblick über alle Laufzeiten und wissen, wie lange einzelne Teile bearbeitet werden". Und warum heißt die neue HERMLE jetzt Alberta? „Lukas Albert ist einer der beiden Bediener und Programmierer an der C 32 U HS flex", erklärt Fertigungsleiter Alexander Roider. „Er macht einen tollen Job. Ihm zu Ehren haben wir sie Alberta genannt."

ERFOLG DURCH MASCHINEN-KLONE.

Mittlerweile haben alle HERMLE-Maschinen bei Precupa eine innere Kühlmittelzufuhr. **Produktabb.** Entstehung einer Kernhalteplatte vom Rohmaterial bis zum fertigen Bauteil – mit Fünfseiten-Bearbeitung in einer Aufspannung. **Bild unten** Thomas März, mit seinem Fräs-Team.

MAXIMALE FERTIGUNGS-TIEFE FÜR MIKROCHIPS.

Eine der wenigen Ramgraber Serienmaschinen: Der Spin Rinse Dryer ist fast fertig für den ersten „Waschgang“. **Produktabb.** Der sogenannte Rotor des Spin Rinse Dryer nimmt die Transporter-Carrier mit den einzelnen Silikonwafern auf. **Bild unten** Von links: Zlatko Velagic, CNC-Fräser, Holger Koch, Geschäftsführer und Inhaber von Ramgraber und Robert Obermeier vom HERMLE-Vertrieb.

Precupa kombiniert Präzisionsformenbau mit Kunststoffspritzguss. Eine der Kernkompetenzen in der Fertigung ist die Fräszerspanung. Hier vertraut der Werkzeugbauer auf HERMLE, genauer gesagt: der gesamten Performance-Line.

Der europäische Halbleiter-Markt wächst erfolgreich. Das wirkt sich unmittelbar auf Zulieferer wie Ramgraber aus, der Anlagen für nasschemische Prozesse sowie zur Reinigung von Wafern herstellt. Das Unternehmen setzt auf eine hohe Fertigungstiefe.

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. 2015 fand der offizielle Eigentümerwechsel statt. März kaufte direkt das erste 5-Achs-Bearbeitungszentrum – eine C 400 U von HERMLE – und strukturierte um. Die Folge: mehr und bessere 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. Seine Antwort: „Maschinen duplizieren: Senk- und Drahterodiermaschine sowie HSC-Elektrodenfräsmaschine mal zwei“.

ALLE ZWEI JAHRE EINE NEUE

Im Zuge dessen bestellte er eine zweite C 400 U, die 2018 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 die 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 Spritzgießwerkzeugeinzelteile. Die C 250 U ist etwas kompakter – das macht uns schneller.“ Als Precupa 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. „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 sie nicht ausfällt“, betont der Geschäftsführer. Auch heute ist März sehr zufrieden: „Mein Gegenüber weiß, wohin wir wollen. Und wenn wir etwas brauchen oder etwas nicht funktioniert, sprechen wir das an, und es findet sofort Gehör“.

Mikrochips sind entscheidend für technologischen Fortschritt. Entsprechend gefragt sind Halbleiter, deren Herstellung viel Know-how und Präzision erfordert – auch von den Anlagenbauern für Nass- und Trocknungsprozesse. Einer von ihnen ist Ramgraber in Hofolding. In seinen Anlagen ätzen, strukturieren, entlacken, galvanisieren, waschen und trocknen Mikrochip-Hersteller ihre Substrate. Zu den wenigen Serienprodukten, die Ramgraber im Programm hat, gehören Spül- und Trockenschleudern. „Im Endeffekt ist das eine Reinigungsmaschine für Siliziumwafer“, erklärt Geschäftsführer Holger Koch. Ganz andere Dimensionen erreichen die teil- und vollautomatischen Produktionsanlagen für Nassprozesse. Diese sind in der Halbleiterindustrie ebenso gefragt wie in der Medizin- und Solarbranche.

NASSCHEMIE FÜR HIGHTECH-BRANCHEN

Ramgraber montiert nicht nur die Anlagen, sondern fertigt auch viele Komponenten inhouse. „Rein theoretisch können wir nahezu alles selbst machen. Nur Spitzen decken wir über Freelancer oder Leihfirmen ab, die uns dann etwa in der Edelstahlverarbeitung oder dem Schaltschrankbau unterstützen“, erzählt Koch. Entsprechend umfangreich ist der Maschinenpark des Anlagenbauers, zu dem seit 2019 auch eine C 400 U von HERMLE gehört. Nachdem ihr Vorgänger ausgedient hatte, entschied sich Koch für den Einstieg in die 5-Achs-Technologie. „So können wir unsere Teile in einer Aufspannung fast komplett fertigen und reduzieren die Durchlaufzeiten“, begeistert er sich.

MULTITALENT UND FRISTEN-RETTER

“Zahnräder, Sprühbalken, etwas Werkzeugbau“, lautet Kochs Antwort auf die Frage, welche Teile auf der HERMLE entstehen. Ebenso verschieden sind die zu zerspanenden Materialien: Kunststoffe, diverse Edelstähle, Titan und Aluminium – zum Beispiel für Montageplatten oder Lagergehäuse. Zu Corona-Zeiten improvisierte Koch: Er ließ nicht lieferbare Bauteile fräsen, um selbst nicht in den Lieferverzug zu geraten. Neben der Vielseitigkeit legt er ein besonderes Augenmerk auf Verfügbarkeit und Genauigkeit. „Die Maße dürfen nur um hundertstel Millimeter, manchmal nur um Mikrometer abweichen. Das liefert die C 400 U“, berichtet der Geschäftsführer. Zudem gefällt ihm das Service-Verständnis von HERMLE: „Ist etwas defekt, bekommen wir ein Komplettpaket an Ersatzteilen zugeschickt. Der Monteur ist innerhalb von 24 Stunden da, tauscht aus, was nötig ist, und der Rest geht zurück. Da kann ich mir sicher sein, dass die Maschine spätestens am übernächsten Tag wieder funktioniert“. Das Gesamtpaket stimme eben, bringt es Koch auf den Punkt.

UMS Technologies Private Limited

umstech.in

DAS VERMÄCHTNIS DES INDISCHEN EDISON.

Modell des Benz-Motorenwagen von 1886, das auf der HERMLE gefertigt wird. **Produktabb.** Radnabe für Benz Motorwagen. **Bild unten** 9-Zylinder-Radialmotor.

UMS wurde von Gopalaswamy Doraiswamy Naidu gegründet, dem indischen Edison, welcher schon in den 50er und 60er Jahren von der Präzision der HERMLE-Maschinen schwärmte und diese auch aktiv nutzte. Heute besteht die UMS Group aus unterschiedlichen Technologieunternehmen – gleich mehrere davon setzen auf HERMLE-Maschinen: von Spritzguss über Feinmechanik bis zum Maschinenbau.

UMS Technologies Private Ltd ist ein Teil der UMS-Gruppe, die vom verstorbenen Shri G. D. Naidu gegründet wurde, der als der Edison Indiens bekannt ist. Ihm wird die Herstellung des ersten Elektromotors in Indien zugeschrieben. Seine Beiträge waren in erster Linie industrieller Natur, erstreckten sich aber auch auf die Bereiche Elektrotechnik, Mechanik, Landwirtschaft und Automobilbau. Naidu, der Miracle Man, entwickelte zudem einen unabhängigen Viertakt-Verbrennungsmotor – obwohl er nur eine Grundschulausbildung hatte. Das von ihm gegründete Unternehmen ist mittlerweile breit aufgestellt.

VOM MIRACLE MAN ZUM MINIATURBAU

UMS Technologies ist ein vielseitiges Unternehmen für Feinmechanik, das den berühmten Benz-Motorwagen von 1886 als Nachbau sowie 3-, 5-, 7- und 9-Zylinder-Radialmotoren und Zweizylinder-Boxermotoren für Flugmodelle herstellt. UMS hat seit 2014 mehr als 200 Benz-Motorwagen und seit 2009 mehr als 2.000 Flugmodellmotoren verkauft. Dafür hat das Unternehmen 2023 eine HERMLE C 32 U gekauft. Schlicht aus dem einfachen Grund, die Präzision bei der Qualität der Flugzeugtriebwerks-Komponenten zu erhöhen. Ein weiterer Vorteil: Alle 5 Seiten der Benz- Patentwagen-Komponenten können nun in einer einzigen Aufspannung bearbeiten werden. Doch warum HERMLE? Ganz einfach: Zum einen reicht der gute Ruf von Gosheim bis nach Indien, zum anderen haben andere Unternehmen der Gruppe bereits hervorragende Erfahrungen mit HERMLE gemacht – zum Beispiel Gedee Weiler.

FRÄSMASCHINEN FÜR DEN FRÄSMASCHINENBAU

Gedee Weiler stellt hochpräzise manuelle Drehmaschinen und CNC-Drehmaschinen her. Dafür hat das indische Hightech-Unternehmen bereits 2006 die erste C 600 U gekauft. Es folgten bis heute eine C 40 U, eine C 30 U und eine C 42 U von HERMLE. Aufgrund der hohen Zuverlässigkeit und hohen Präzision der Bearbeitungszentren stieg die Qualität der eigenen Maschinen kontinuierlich.

SPITZENTECHNOLOGIE FÜR SPRITZGUSS

Nicht zuletzt diese Erfahrung überzeugte GPlast, ein weiteres Unternehmen der Gruppe. Der Experte für Spritzgießwerkzeuge und Aluminium-Druckgussformen investierte 2023 ebenfalls in HERMLE-Technologie, genauer: in eine C 32 U.

EIN GENIE ALS WEGBEREITER

G. D. Naidu hätte seine wahre Freude an der Präzision der HERMLE-Maschinen gehabt, davon sind sie bei UMS überzeugt. Vom Talent des UMS-Gründers überzeugt war übrigens auch Sir C.V. Raman, seines Zeichens indischer Physiker und Nobelpreisträger: „G. D. Naidu ist ein großartiger Pädagoge, ein Unternehmer in vielen Bereichen des Ingenieurwesens und der Industrie, ein warmherziger Mann voller Liebe für seine Mitmenschen und dem Wunsch, ihnen in ihren Schwierigkeiten zu helfen“.

ZU ALLEN ANWENDERBERICHTEN

TERMINE

Zur Terminübersicht:
www.hermle.de/termine

SAVE THE DATE

13. - 16. MAI 2025

HERMLE Hausausstellung
HERMLE AG, Gosheim

KUNDENPORTAL

myHERMLE

Folgen Sie uns auf:

IMPRESSUM

Herausgeber:
Maschinenfabrik Berthold HERMLE AG
Industriestraße 8–12, 78559 Gosheim, GERMANY
Phone +49 (0)7426 95-0
Fax +49 (0)7426 95-1309
info@hermle.de, www.hermle.de

Redaktion, Konzeption:
Udo Hipp

Layout:
Schindler Parent GmbH

Anwenderbeiträge:
a1kommunikation Schweizer GmbH

Fotos:
HERMLE AG · maikgoering photography

Druck:
Druckerei Hohl GmbH & Co. KG

Diese Information ist unverbindlich.
Wir danken den Redaktionen und Verlagen für die Genehmigung zur Übernahme veröffentlichter Fachaufsätze und Anwenderreportagen.

HERMLE