

INSIGHTS

AUSGABE **2** 2019

DIE NEUE NAVIGATOR OBERFLÄCHE

Ein weiterer digitaler Baustein

BAUREIHEN FÜR ALLE BEARBEITUNGSANFORDERUNGEN

Übersicht Werkstücke und Produkte

ANWENDERORIENTIERT

Fünf Berichte aus den Branchen



Vorwort

Sehr geehrte Geschäftsfreunde und Kunden,
liebe Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter,

das Jahr 2019 neigt sich zu Ende und es ist nicht nur den Maschinenbau betreffend, mit vielen Unwägbarkeiten behaftet. Für das Gesamtjahr erwartet das Unternehmen konzernweit einen Rückgang des Auftragseingangs um bis zu 20 %. Getreu unserem Motto des „atmenden Unternehmens“, haben wir bereits die Produktionspläne und auch die Arbeitszeit der Mitarbeiter auf das reduzierte Kaufverhalten angepasst. Trotz der sich abzeichnenden schlechteren Konjunktur, wurde bei der Hermle AG mit 30 Auszubildenden und 11 Studenten die höchste Anzahl an neuen Mitarbeitern in der Firmengeschichte aufgenommen. Bei den anstehenden Investitionen, wird sicherlich der Neubau einer komplett neuen Blechfertigung in Zimmern o.R., den Schwerpunkt bilden. Diese soll bereits in 2020 die Produktion aufnehmen.

Auch die wichtigste internationale Branchenmesse, die EMO in Hannover, schwächelte. Was das Besucheraufkommen anbelangt, konnten nur noch 117.000 Besucher registriert werden. Ihren Ruf als internationale Leitmesse konnte die EMO jedoch behaupten. Denn gerade aus dem Ausland wurden mehr Besucher registriert als noch vor zwei Jahren. Hermle wusste mit seinem Messestand zu überzeugen und es wurden sechs Maschinenmodelle, zwei ausgestattet mit Automationslösungen und zwei Kompetenzbereiche „Digitale Bausteine“ und „Generativ Fertigen“ präsentiert. Mehr als zwei Drittel der Neukontakte kamen auch bei uns aus dem Ausland.

Dem Jahr 2020 sehen wir mit gemischten Gefühlen entgegen, werden aber unsere Produktentwicklung sowohl bei der Modellpflege wie auch dem aufstrebenden Geschäft mit Hermle eigenen Automationslösungen und der Digitalisierung weiter forcieren. Notieren Sie sich bereits jetzt einen der wichtigsten Termine in 2020. Die Hermle Hausausstellung vom 22. bis 25. April 2020 in Gosheim. Wir laden Sie bereits heute recht herzlich dazu ein.

Ich wünsche Ihnen und Ihren Familien ein gesegnetes Weihnachtsfest. Bei bester Gesundheit ein gutes sowie erfolgreiches Jahr 2020.

Mit freundlichem Gruß



Ihr Franz-Xaver Bernhard
Vorstand Vertrieb, Forschung und Entwicklung

DIE NEUE NAVIGATOR OBERFLÄCHE

EIN WEITERER
DIGITALER BAUSTEIN.

NEU



Der digitale Wandel steht im Fokus vieler Produktionsbetriebe. Hermle unterstützt Sie auf Ihrem individuellen Weg Richtung Industrie 4.0 und Smart Factory.

Wir bieten zahlreiche Software-Lösungen, die Ihre Effizienz, Präzision und Produktivität steigern. So stellen unsere digitalen Bausteine die Weichen für eine smartere Produktion: intelligente Auftragsverwaltung und transparente Produktionsprozesse; smartes Maschinen-Tuning, papierlose Fertigung und ausgefeilte Technologiezyklen sowie die Möglichkeit zur Fern- oder präventiven Wartung. Mit dem neuen Bedienkonzept „Navigator“ stellte Hermle auf der diesjährigen Hausausstellung einen weiteren digitalen Baustein vor. Die Navigator-Oberfläche ist eine für den Kunden kostenneutrale Eigenentwicklung und steuerungsunabhängig einsetzbar. Optimiert für die Touch-Anwendung bietet der Navigator eine moderne und zeitgemäße Oberfläche. Die intuitive Bedienung durch die grafische Menüführung erleichtert dem Maschinenbediener dabei die tägliche Arbeit.

Die im Navigator dargestellten interaktiven Buttons dienen der generellen Maschinensteuerung. Gleichzeitig können alle relevanten Ausstattungstools wie z. B. Innere Kühlmittelzufuhr, Späneförderer oder Emulsionsnebelabsaugung direkt in der 3D-Darstellung der Maschine angewählt und eingestellt werden. Allgemeine relevante Informationen und alle Wartungseinstellungen werden dem Bediener transparent im Navigator angezeigt. Einen zusätzlichen Nutzen stellt dabei der direkte Absprung in die Bedienungsanleitung dar. So trägt der Navigator zu mehr Komfort und Effizienz im Arbeitsalltag bei.

NEUE NAVIGATOR-OBERFLÄCHE

- + kostenneutrale Eigenentwicklung
- + steuerungsunabhängig einsetzbar
- + optimiert für Touch-Anwendungen
- + intuitive Bedienung dank grafischer Menüführung
- + mehr Komfort und Effizienz im Arbeitsalltag



DIGITALES WERKZEUGMANAGEMENT

AUTOMATISCH MEHR EFFIZIENZ.

Ein wichtiger Bestandteil der smarten Produktion von heute und morgen ist das digitale Werkzeugmanagement. Die bedeutet bei Hermle, dass die Geometriedaten der Werkzeuge automatisiert an die Maschine übertragen werden. In den meisten Fertigungsbetrieben werden Werkzeugdaten noch händisch vom Bediener eingegeben. Das ist nicht nur langwierig und aufwendig, sondern auch riskant: bei Fehleingabe besteht die Gefahr einer Maschinenkollision und damit verbundenen Produktionsausfällen. Darum unterstützen wir unsere Kunden beim Schritt in Richtung digitales Werkzeugmanagement. Dabei stehen momentan zwei Möglichkeiten zur Auswahl.



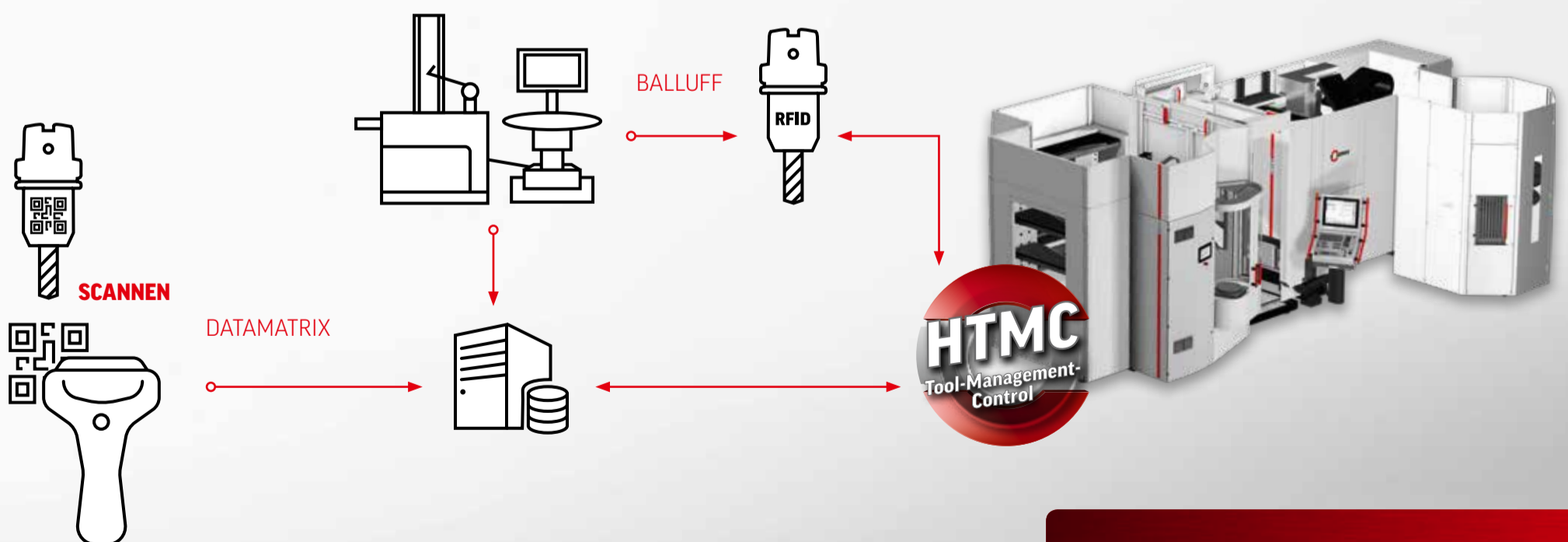
WERKZEUGCODIERUNG BALLUFF



WERKZEUGIDENTIFIKATION DATAMATRIX

Bei der **Werkzeugcodierung** Balluff sind alle Werkzeuggeometriedaten auf einem RFID-Chip am Werkzeughalter gespeichert. Dadurch sind alle Werkzeugdaten zu jedem Zeitpunkt sicher mit dem Werkzeug vereint. Dies ermöglicht auch den Werkzeugeinsatz auf unterschiedlichen Maschinen. Beim Beladen des Werkzeuges werden die Werkzeuggeometriedaten automatisiert in die Hermle Werkzeugverwaltung übertragen. Beim Entladen werden Korrekturdaten und Reststandzeiten automatisiert wieder auf den Chip zurückgeschrieben. Das sorgt für einen maximalen Bedienkomfort bei höherer Maschinenverfügbarkeit.

Mit der Schnittstelle **Werkzeugidentifikation** Datamatrix bietet Hermle eine standardisierte Datenübertragung von der Zoller Werkzeugdatenbank am Voreinstellgerät zur Hermle Werkzeugverwaltung an. Die Identifikation des Werkzeuges erfolgt durch das Scannen der eindeutigen Werkzeug-ID, welche in Form eines Datamatrix Codes am Werkzeughalter angebracht ist. Für Kunden die ihre Werkzeuge mittels Laserbeschriftung oder Klebeschild codieren, bietet diese Lösung eine wirtschaftliche Alternative.



Welche Option besser für Sie und Ihren Betrieb geeignet ist, finden unsere Experten gerne in einem gemeinsamen Gespräch mit Ihnen heraus.

Ihr Kontakt zur Hermle AG

Telefon: +49 (0)7426/95-0

Fax: +49 (0)7426/95-1309

info@hermle.de www.hermle.de

PRODUKTE.

ÜBERSICHT **WERKSTÜCKE UND PRODUKTE**

BAUREIHEN FÜR ALLE BEARBEITUNGSANFORDERUNGEN

In der Theorie bieten Bearbeitungszentren von Hermle überzeugende Leistungsdaten. In der Praxis sind sie vielleicht die besten Maschinen der Welt. Anhand exemplarischer Bearbeitungen und Produkte können Sie das Leistungsspektrum unserer Maschinen zumindest erahnen.

BEARBEITUNGS VIDEOS 
www.hermle.de/filme

HIGH-PERFORMANCE-LINE C 42 U

PRODUKTE.



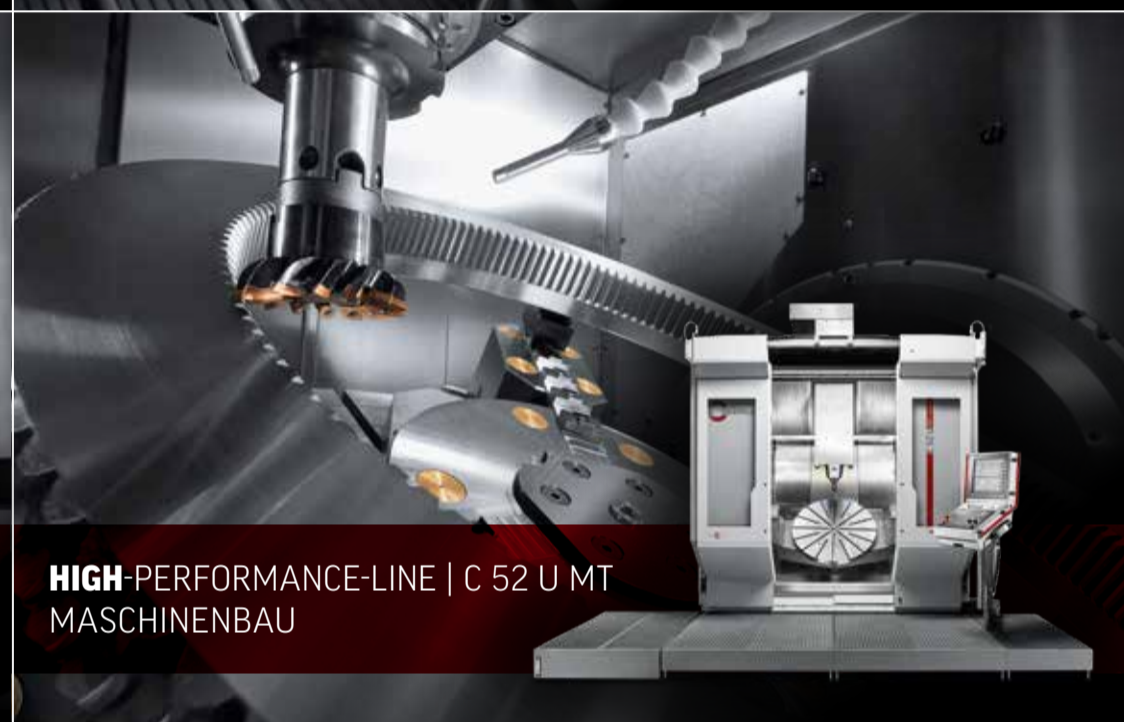
PERFORMANCE-LINE | C 250
SPORT- UND FREIZEITINDUSTRIE



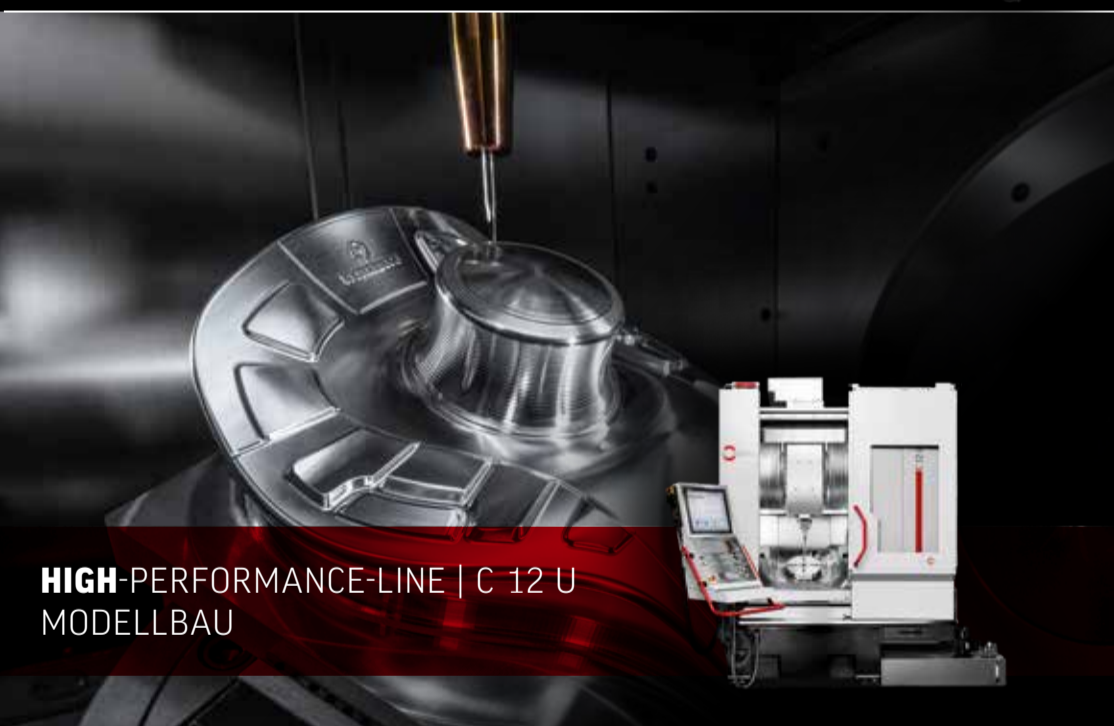
PERFORMANCE-LINE | C 400
GENERATIV FERTIGEN



PERFORMANCE-LINE | C 650
MODELLBAU



HIGH-PERFORMANCE-LINE | C 52 U MT
MASCHINENBAU



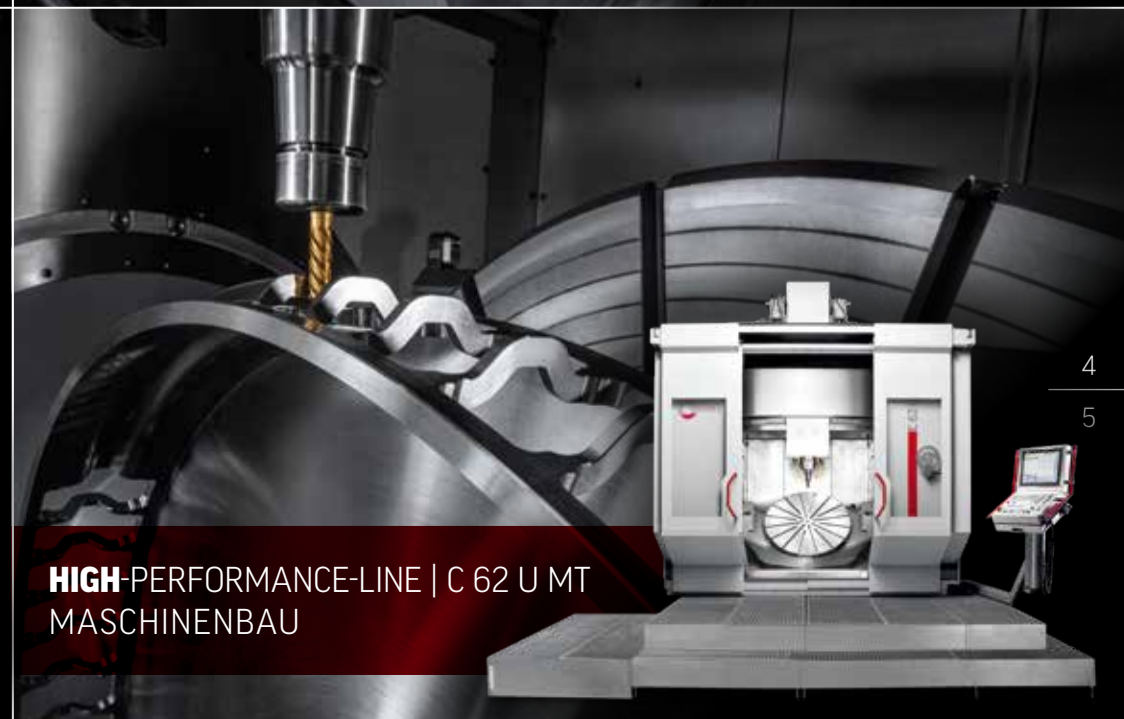
HIGH-PERFORMANCE-LINE | C 12 U
MODELLBAU



HIGH-PERFORMANCE-LINE | C 22 U
WERKEUG- UND FORMENBAU



HIGH-PERFORMANCE-LINE | C 32 U
LUFT- UND RAUMFAHRT



HIGH-PERFORMANCE-LINE | C 62 U MT
MASCHINENBAU

UNTERNEHMEN.



INFOS ZUR ANTONOV

Besatzung	6 Personen
Länge	69,10 m
Spannweite	73,30 m
Flügelfläche	628,00 m ²
Höhe	20,78 m
Frachtraum (LxBxH)	36,50 x 6,40 x 4,40 m
m _{ax.} Nutzlast	120 t (Zivilversion)
Reichweite mit Zuladung	4.800 km mit 120 t Nutzlast / 12.000 km mit 40 t Nutzlast

Die Antonov AN-124 kann für die Be- und Entladung sowohl das Heck, aber auch die Schnauze nach oben klappen und gibt eine röhrenförmige Ladefläche frei.



WENN ES MAL WIEDER BESONDERS SCHNELL GEHEN MUSS!

HERMLE LÄSST DREI 5-ACHS-HOCHLEISTUNGS-BEARBEITUNGSZENTREN VOM MODELL C 42 U MIT AUTOMATIONS-LÖSUNG IN DIE USA FLIEGEN – DAS TRANSPORTFLUGZEUG ANTONOV AN-124 MACHT'S MÖGLICH.

Bearbeitungszentren von Hermle dienen der rationellen Bearbeitung von Metallbauteilen und werden in High-End-Branchen wie der Luft- und Raumfahrttechnik, der Medizintechnik, dem Maschinenbau und der Feinwerktechnik eingesetzt, um nur ein paar zu nennen. Die Maschinen, welche beim Fräsen und Drehen eine Präzision im einstelligen µm Bereich erzeugen (ein Menschenhaar hat ungefähr einen Ø von 70 µm), müssen auch beim Transport sehr sorgfältig behandelt werden. So werden die meisten Hermle Maschinen entweder mit luftgefederten LKWs oder per Seefracht weltweit transportiert. Aber manchmal ist Zeit Geld und es muss besonders schnell gehen.

So wurden am 11. Oktober 2019 drei Hermle Bearbeitungszentren vom Typ C 42 U dynamic, mit jeweils einem Handlingsystem HS flex, mit einer Antonov AN-124 (einem der größten Transportflugzeuge der Welt) – vom Stuttgarter Flughafen nach Arizona in den USA befördert. Die Maschinen mit einem Gewicht von jeweils ca. 14 t und Abmessungen von B x H x T 3,50 x 3,50 x 4,50 m und dem jeweiligen Handlingsystem HS flex mit nochmals je 8 t und Zubehör – also insgesamt 80 t Gesamtgewicht, wurden von der Spezialfirma Allgaier GmbH aus Neu-Ulm mit sechs LKW zum Flughafen befördert und fachmännisch im Laderaum der Antonov verstaut und verzurrt.

Alles verlief ruhig und konzentriert – Fehler sind hier nicht erlaubt. Dieser Transport war auch für den Flughafen Stuttgart ein Highlight, da relativ selten eine Antonov AN-124 von Stuttgart mit Luftfracht startet.

Pünktlich um 12.00 Uhr konnte die Antonov ihre Reise in die USA antreten. Mit zwei Tankstops in Keflavik (Island) und Montreal (Kanada) erreichte die begehrte Ladung ihr Ziel in Arizona (USA). Nach einer weiteren Woche mit Installation und Inbetriebnahme, werden die drei Maschinen bereits bei unserem Endkunden die ersten Teile produzieren und das auch noch vollautomatisiert.



AUTOMATISIERUNG, DIGITALISIERUNG UND VOLLE MASCHINENPOWER

EMO 2019

Mit sechs Maschinen präsentierte sich Hermle vom 16.-21. September auf der EMO 2019. Getreu dem Messe-Motto „Smart technologies driving tomorrow's production“, fand zusätzlich eine Sonderschau unserer digitalen Bausteine statt. Hier wurden die drei Bereiche „Digital Production“, „Digital Operation“ und „Digital Service“ detailliert dargestellt – mit Fokus auf die Themen Transparenz, Effizienz und Bedien-erleichterung. Dabei erfreuten sich vor allem die neue Navigator-Oberfläche und der individuell gestaltbare Home-Bildschirm großer Beliebtheit bei den Standbesuchern aus aller Welt. Ein weiterer Publikumsmagnet: die neue UMATI-Schnittstelle für eine einfache Vernetzung verschiedener Werkzeugmaschinen. Auch der Bereich Generativ Fertigen, mit Bauteilen, die mittels MPA-Technologie gefertigt wurden, fand seinen eigenen Bereich auf dem 560 qm großen Messestand.

Die EMO 2019 war ein voller Erfolg für Hermle. Denn selbst in diesen unsicheren Zeiten gibt sie der Branche Orientierung für die weitere Entwicklung in der Produktionstechnik. Davon profitieren technologisch führende Unternehmen natürlich am stärksten.

SAVE THE DATE
HAUSAUSSTELLUNG, GOSHEIM 22.-25.04.2020



ES GEHT UM SPINDELLAUFZEITEN



Die zwei Speichermodule des HS flex-Systems bieten Platz für 15 Paletten.

HZT Honermeier Zerspanungstechnik fertigt Formwerkzeuge, Komponenten, Lehren und Prototypen für Maschinenbauer. Damit gleicht kein Auftrag dem anderen. Für eine flexible und gleichzeitig effiziente Bearbeitung investierte Honermeier in ein 5-Achs-Bearbeitungszentrum mit adaptierter Automatisierung von Hermle.



Die HZT Honermeier Zerspanungstechnik im nordrhein-westfälischen Bünde stellt Prototypen, Einzelteile und Serien für die Druck- und Lebensmittelindustrie sowie den Maschinen- und Automobilbau her. 2001 machte sich Lars Honermeier selbstständig und setzt seitdem auf eine flexible Fertigung sowie auf eine persönliche Beziehung zu seinen Geschäftspartnern.

Aktuell arbeiten zwölf Fachkräfte in dem erfolgreichen Familienunternehmen. Sie erstellen CNC-Programme und entwickeln ökonomische Zerspanungs- und Aufspannstrategien. Die Bearbeitung der Werkstücke erfolgt auch auf Fräszentren der Maschinenfabrik Berthold Hermle AG. „Unsere erste Hermle war eine – aus Kostengründen – gebrauchte 3-Achs-Maschine“, erinnert sich Honermeier. Vor rund fünf Jahren folgte ein kompaktes Bearbeitungszentrum der Baureihe C 12 U. „Es sind die vielen Kleinigkeiten, die einem den Arbeitsalltag erleichtern“, erklärt der Geschäftsführer und nennt als Beispiel die Werkzeugverwaltung: „Statt selber händisch zu suchen, zeigt die Hermle-Maschine nach der Simulation an, ob die benötigten Werkzeuge an Bord sind.“

AUTOMATION VERHINDERT ZUSATZSCHICHT

Um der Auftragslage in der gewohnten Qualität und Schnelligkeit gerecht zu werden, entschied sich Lars Honermeier 2018, in die Automation zu investieren, statt eine zweite Schicht einzuführen. Bedenken, dass die Zugänglichkeit durch das Handlingsystem HS flex eingeschränkt wird, lösten sich bei einem Besuch mit ausführlicher Beratung bei Hermle in Gosheim auf und er orderte ein Bearbeitungszentrum der Baureihe C 400 U – inklusive Handlingsystem.

„ES GEHT UM SPINDELLAUFZEITEN, UND DIE BEKOMMT MAN DURCH DIE AUTOMATISIERUNG IN DIE HÖHE“

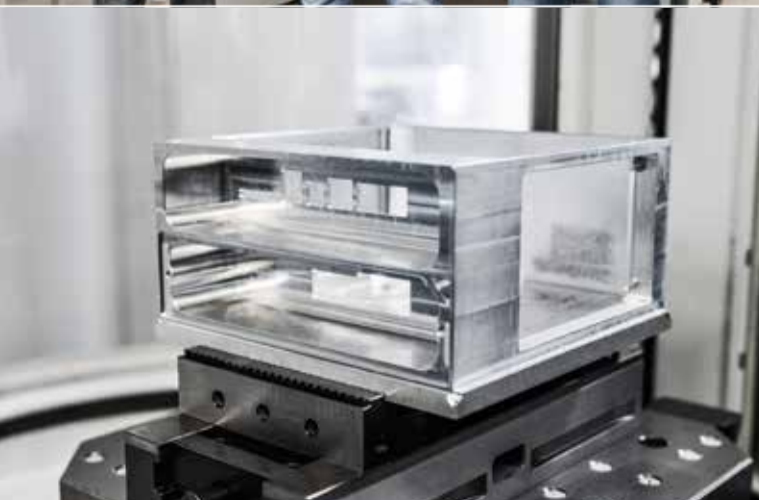
Der Vorteil: Der Facharbeiter kann vom seitlichen Rüstplatz aus tagsüber hauptzeitparallel die notwendige Bestückung vornehmen und später die Zerspanung bis in den Abend hinein laufen lassen. „Es geht um Spindellaufzeiten, und die bekommt man durch die Automatisierung in die Höhe“, verdeutlicht Honermeier. Dank der Softwarelösung HIMS (Hermle Information-Monitoring-Software) hat er dabei stets den Überblick. Das zentrale Überwachungstool liefert nicht nur den Live-Status und eine detaillierte Auswertung der Statushistorie, sondern schickt eine Mail bei Ereignissen oder Fehlern der Maschine.



oben Das Hermle-Fertigungszentrum bei HZT Honermeier bestehend aus dem 5-Achs-Bearbeitungszentrum C 400 U und der Automationslösung HS flex.

Über die Auftragsverwaltung HACS (Hermle Automation-Control-System) priorisieren und planen die Zerspaner die Aufträge, berechnen die Laufzeit sowie den Werkzeugeinsatz und können den Ablaufplan dynamisch ändern. „So halten wir weniger wichtige Aufgaben vor, die sich die Maschine dann zieht, wenn sich ein passendes Zeitfenster ergibt“, erläutert Honermeier. Das hilft, Leerlaufzeiten zu vermeiden und die Auslastung zu optimieren.

„Meine Erwartungen wurden mehr als erfüllt“, resümiert der Firmengründer. Von der Beratung über die Inbetriebnahme bis zum Service lief für ihn alles optimal. Auch seine anfängliche Skepsis bezüglich der frontseitigen Adaption der Automationslösung hat er gänzlich abgelegt: „Ich würde es nicht anders machen. Wenn nochmal investiert wird, dann in diesem Verbund.“



oben, von links nach rechts Christian Sieks, Arbeitsvorbereitung, Marco Laute, CAD/CAM-Programmierung, Lars Honermeier, Geschäftsführer HZT Honermeier Zerspanungstechnik unten Rüsten, während die Maschine zerspannt – ein großer Vorteil der Automatisierung mittels HS flex



VON ANFANG AN DABEI

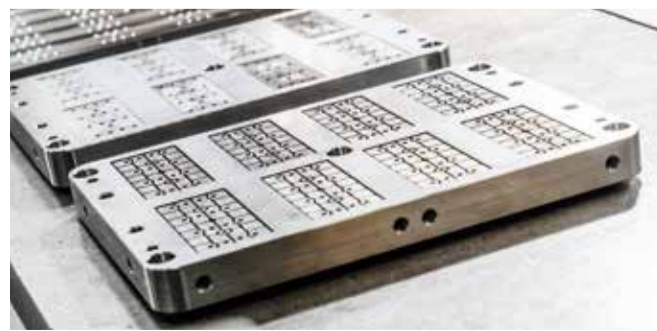


von links nach rechts Benjamin Finck, Produktmanager, Swen Emde, Geschäftsleiter, und Werkzeugtechniker Benjamin Paulus von der Recyclinghof-Diemelsee Emde oHG.

Wie aus fehlender beruflicher Perspektive und dem Zutrauen in die nachfolgende Generation ein erfolgreiches Formen- und Werkzeugbau-Unternehmen entstehen kann, zeigt Swen Emde. Nach der Gründung 2016 investierte er direkt in ein 5-Achs-Bearbeitungszentrum von Hermle mit der Zuversicht, dass er damit präzise und effizient Werkzeuge und Maschinenteile bearbeiten kann, ohne Ausfälle zu riskieren.

Swen Emde ist gelernter Werkzeugmechaniker. Nachdem ihm seine Karriereaussichten in seinem ursprünglichen Ausbildungsbetrieb zu gering waren, stieg der 26-Jährige in den Betrieb seines Vaters ein. Wilfried Emde produziert seit 23 Jahren auf dem Recyclinghof Diemelsee sortenreines Granulat aus Kunststoffresten. Nachdem Swen Emde die Prüfung zum Feinwerkmechaniker-Meister bestanden hatte, entwickelte er die Idee, den väterlichen Betrieb um den Geschäftszweig Werkzeug- und Formenbau zu erweitern.

Neben drei CAD/CAM-Arbeitsplätzen baute er sich einen Maschinenpark auf, zu dem neben einer Drahterodier- und Drehmaschine auch zwei Bearbeitungszentren der Maschinenfabrik Berthold Hermle AG zählen. „Von der Zuverlässigkeit der Hermle-Maschinen konnten wir uns schon bei unserem vorherigen Arbeitgeber überzeugen“, verrät der Geschäftsleiter. „Wenn man nur eine Maschine hat, wie wir am Anfang, muss man sich hundertprozentig auf sie verlassen können“, bekräftigt Benjamin Finck. Er ist Projektmanager und ließ sich von Swen Emde vor rund drei Jahren überzeugen, mit ihm den Werkzeugbau-Bereich aufzubauen. Dessen Highlight ist die 5-Achs-Anlage C 400 U, mit der Emde neben Formwerkzeugen für die Kunststoffindustrie auch Prototypen für den Möbel- und Automobilbau fertigt. Ein Jahr später investierte er in eine C 400 V. Das 3-Achs-Bearbeitungszentrum nutzt er vor allem, um schnell und effektiv die Werkstücke für die Präzisionsbearbeitung auf der 5-Achs-Maschine vorzubereiten.



oben Dank ihrer Präzision erreicht die C 400 U die von Emde geforderte hohe Wiederholgenauigkeit.

RUND UM DIE UHR IM EINSATZ

Programmiert werden die Fräszentren ausschließlich vom Computer aus via HSM Works oder SolidCAM. Die anschließende Bearbeitungszeit der einzelnen Werkstücke liegt zwischen zwei und 80 Stunden. Das bedeutet: Während der Werkzeugbau ein reiner Einschicht-Betrieb mit fünf Mitarbeitern ist, läuft das 5-Achs-Bearbeitungszentrum bis in die Nacht hinein. Das steigert deutlich die Produktivität des kleinen Unternehmens. „Dazu gehört natürlich das Vertrauen in die Maschine, dass sie auch in der mannlosen Schicht problemlos arbeitet“, betont Emde.

„DAZU GEHÖRT NATÜRLICH DAS VERTRAUEN IN DIE MASCHINE, DASS SIE AUCH IN DER MANNLOSEN SCHICHT PROBLEMLOS ARBEITET“

Hermle war auch eine entscheidende Anlaufstelle, als es um ein konkretes Fertigungsproblem ging: „Bei einer Kleinserie standen wir vor der Anforderung, eine gedrehte Fläche im Inneren des Bauteils erzeugen zu müssen“, erinnert sich Finck. Ihr Berater brachte sie schließlich auf das Interpolationsdrehen. „Durch das Update der Steuerung mit dem Zusatzprogramm konnten wir die rotationsymmetrischen Konturen in der gewünschten Oberflächenqualität mit einem Fräserwerkzeug erzeugen“, ergänzt der Projektmanager. Für Emde ist diese Option ein absoluter Gewinn: „Wir sind eines der wenigen Unternehmen im nordhessischen Landkreis, das das Interpolationsdrehen anbieten kann“, betont Swen Emde.



oben Was Maschine und Bediener können, zeigt Swen Emde mit dem Weltmeisterschaftspokal, den er anlässlich der letzten WM gefräst hat.

„Läuft alles so, wie wir es uns vorgestellt haben“, resümiert Swen Emde. Wobei er in Anbetracht der hohen Auslastung eine Sache anders machen würde: „Aus heutiger Sicht würden wir zusätzlich in eine Automationslösung investieren.“



SCHNITTZEITEN HALBIERT, UMSATZ VERDOPPELT



von links Jason Heerema, verantwortlich für Marketing und Spezialprojekte (links), und Joanna Heerema, Firmeninhaberin und Geschäftsführerin von Arbor Gage & Tooling.

Zeit ist Geld. Und nicht jede Investition spart wirklich Zeit. Diese Erfahrung musste Joanna Heerema, Geschäftsführerin der Arbor Gage & Tooling, machen. Qualität, Präzision und schnelle Prozesse waren das Ziel, das sie über einen Umweg erst mit Hermle erreichte: Mit den 5-Achs-Fräszentren C 400 und C 650 erfüllt sie die hohen Ansprüche des Vorrichtungsbau bei deutlich kürzeren Bearbeitungszeiten.



HÖCHSTE ANSPRÜCHE AN QUALITÄT UND PRÄZISION

Sie wurden nicht enttäuscht: „Neben der Zuverlässigkeit sind wir von der Genauigkeit und den engen Toleranzen der Hermle-Maschinen beeindruckt“, erklärt Jason Heerema, verantwortlich für Marketing und Spezialprojekte bei Arbor Gage & Tooling. Ein weiterer wichtiger Aspekt für den Vorrichtungsbauer ist der Service. „Wenn ich Hermle kontaktiere, weiß ich nicht nur, dass ich schnell eine Antwort erhalte, sondern auch, dass ich mit jemandem zusammenarbeiten werde, der diese Maschinen in- und auswendig kennt. So wird das Problem schnellstmöglich gelöst“, lobt Projektleiter Jacob Verduin.

„NEBEN DER ZUVERLÄSSIGKEIT SIND WIR VON DER GENAUIGKEIT UND DEN ENGEN TOLERANZEN DER HERMLE-MASCHINEN BEEINDRUCKT“

Arbor Gage & Tooling ist ein Familienunternehmen mit 50 Mitarbeitern im US-amerikanischen Grand Rapids, Michigan. 1978 von Ed Heerema gegründet, entwickelte sich aus dem reinen Modellbauer ein gefragter Dienstleister für den Vorrichtungs-, Lehren- und Prototypenbau, an dessen Spitze heute Joanna Heerema steht.

Bei der Analyse der Zerspanungsabteilung, fielen ihr die langwierigen Bearbeitungsprozesse und Kontrollmessungen auf. „Wir mussten bis zu 40 Prozent der Teile nachbearbeiten, weil sie nicht den Vorgaben entsprachen“, ergänzt Joanna Heerema. Ein 5-Achs-Bearbeitungszentrum sollte den Prozess optimieren.

Zwei Jahre lang war diese Maschine im Einsatz, bis sich in der Fertigung wieder die alten Prozesse etabliert hatten. Das war der Moment, in dem Arbor Gage & Tooling Hermle USA, die nordamerikanische Vertretung der Maschinenfabrik Berthold Hermle AG, kontaktierte und nach ausführlicher Beratung in eine C 400 investierte. Die Verantwortlichen erhofften sich viel von der versprochenen Bearbeitungsgeschwindigkeit, Zuverlässigkeit und Präzision sowie der hohen Oberflächengüte.

Mit der Hermle-Maschine konnte Arbor Gage & Tooling seine Vorlaufzeit von bis zu zwölf Wochen auf nur acht Wochen verkürzen und somit seine Fertigungskapazitäten erweitern. „Zudem sind wir für jeden Auftrag gewappnet: Wir wissen, dass die C 400 jede Herausforderung an Qualität, Präzision und Ausführung bewältigt“, ergänzt Joanna Heerema.

Allen Beteiligten war schnell klar, dass auch die nächste 5-Achs-Fräsmaschine eine Hermle sein würde und orderten bereits ein Jahr später eine C 650. „Wir waren das erste Unternehmen in Nordamerika, das dieses neue Modell der Performance-Line besaß“, betont Heerema.



oben Mike Veurink, CNC-Programmierer Arbor Gage & Tooling wirft einen prüfenden Blick in die C 400. unten Das Ergebnis überzeugt: Laut Arbor Gage & Tooling übersteigen die Genauigkeit und Oberflächengüte der Teile die Anforderungen der Qualitätskontrolle deutlich.

„Hermle hat unsere Erwartungen übertroffen“, sagt Joanna Heerema. „Die Schnittzeiten reduzierten sich um 50 Prozent, die Genauigkeit und Oberflächengüte der Teile übersteigt sogar die Anforderungen der Qualitätskontrolle deutlich. So konnten wir den Umsatz des Unternehmens in den vergangenen zwei Jahren jeweils verdoppeln.“

Arbor Gage & Tooling hält an seinen Wachstumsplänen fest. „Mit Hermle haben wir den richtigen Partner gefunden, durch den wir das hohe Niveau im Lehren- und Vorrichtungsbau halten und weiter ausbauen können“, betont Joanna Heerema. Sie fasst nun den nächsten Schritt ins Auge: die Automatisierung der zerspanenden Fertigung.



KAPAZITÄT FÜR NEUES SCHAFFEN

Der breite Wangenabstand ergibt einen Störkreis von 990 Millimetern im Durchmesser.



Andreas Bruns fällt es leicht, Argumente für ein Bearbeitungszentrum von Hermle zu finden: „Die Anlagen überzeugen uns durch ihre hohe Zuverlässigkeit und Präzision.“ Er weiß wovon er spricht, denn seit 2014 hat er seinen Maschinenpark bereits um zwei 5-Achs-Maschinen der High-Performance-Line erweitert – eine davon mit zusätzlicher Drehfunktion.

„Vieles hat sich von selbst entwickelt“, erinnert sich Andreas Bruns, Geschäftsführer der Andreas Bruns Zerspanungstechnik GmbH in Isernhagen bei Hannover. Nach der Gründung 1994 wurde sein Unternehmen zu einem gefragten Hersteller von Prototypen und Kleinserien für die Automobilindustrie, die Medizintechnik und den allgemeinen Maschinen- und Anlagenbau. „Es sind hochanspruchsvolle Bauteile, die für mich den speziellen Reiz ausmachen“, erklärt Bruns. Dabei schätzt er neben komplexen Geometrien und hoher Präzision auch schwer zu bearbeitende Materialien wie Inconel, Titan und hochwertige Kupferlegierungen.

Wer so hohen Anforderungen gewachsen sein will, braucht einen entsprechenden Maschinenpark. Der Blick in die Produktionshalle zeigt, dass Bruns einem Hersteller besonders vertraut: Neben den Anlagen zum Drehen, Erodieren und Sägen stehen vier CNC-Bearbeitungszentren der Maschinenfabrik Berthold Hermle AG. „Unsere erste Hermle ist rund 20 Jahre alt“, rechnet Bruns nach. „Ihre Zuverlässigkeit hat uns überzeugt.“ So investierte der Geschäftsführer 2014 in das High-Performance-Bearbeitungszentrum C 22 UP mit Palettenwechselsystem.

HÖHERE PRÄZISION UND GERINGERE RÜSTZEITEN

Je stärker sich das Unternehmen auf komplexe Produkte konzentrierte, desto mehr stießen etablierte Arbeitsprozesse an ihre Grenzen. „Erforderte ein Werkstück sowohl eine Bearbeitung auf der Dreh- als auch Fräsmaschine, riskierten wir durch das Umspannen Fehler in der Maßhaltigkeit“, berichtet der Geschäftsführer. Um dieses Risiko zu eliminieren, entschied sich Bruns 2018 für den Kauf einer C 42 U MT. „Neben der höheren Präzision profitieren wir bei der Mill-Turn-Version des 5-Achs-Bearbeitungszentrums von der enormen Zeitersparnis und den dadurch reduzierten Rüstkosten – das schafft Kapazitäten für Neues.“

Das 5-Achs-Fräs-Drehzentrum wurde im November 2018 geliefert und in Betrieb genommen. „Hierbei lief alles perfekt“, bestätigt der Geschäftsführer. Den Umgang mit der C 22 U gewohnt, merkten die Bediener jedoch schnell, dass die Mill-Turn-Technologie mehr Einarbeitung bedarf. „Glücklicherweise wird Hermle auch beim Servicethema seinem guten Ruf gerecht: Gab es Probleme, war meist schon am selben Tag der Techniker vor Ort“, erzählt Bruns.



von links nach rechts: Andreas Bruns, Geschäftsführer, mit Meister und Fertigungsleiter vor der „Hermle C 42 U MT“.

„ES SIND HOCHANSPRUCHSVOLLE BAUTEILE, DIE FÜR MICH DEN SPEZIELLEN REIZ AUSMACHEN“

Wie auch viele andere Unternehmen seiner Branche bemerkt er, dass es zunehmend schwieriger wird, Fachkräfte zu gewinnen. Seine Strategie ist neben der Ausbildung im eigenen Betrieb ein arbeitnehmerfreundliches Arbeitszeitmodell im Einschichtbetrieb. Um nicht an Kapazität einzubüßen, braucht er Maschinen, die zuverlässig autark laufen – auch in die Nacht hinein. Das förderte den Schritt in Richtung Automation, den Bruns mit der jüngsten Investition, in eine C 400 U mit HS flex-System, geht. „Die Ansprüche an die Teile, gerade bezüglich der Genauigkeit und Verfügbarkeit, sind extrem gestiegen. Da musste eine Hermle her“, begründet der Geschäftsführer. „Sie wird ebenfalls durch ihre hohe Präzision und Zuverlässigkeit punkten“, ist sich Bruns sicher.



links: Die C 22 UP verfügt über ein Palettenwechselsystem, das dem Bediener das hauptzeitparallele Rüsten ermöglicht. rechts: Fertigung komplexer Produkte bedeutet höchste Präzision bei schwer zerspanbaren Materialien.

ANWENDER.

Der ausführliche Artikel kann unter www.hermle.de im Bereich Media / Anwenderberichte nachgelesen werden.



AUTOMATION LÖST ENGPÄSSE



Rik Denoo und seine Tochter Ann-Sofie Denoo wagten Ende 2018 den Schritt in die Automation mit Hermle.

Der belgische Formenbauer Denoo Matrijzen ist ein fortschrittliches Unternehmen. Während sie schon früh in die CNC-gesteuerte 5-Achs-Bearbeitung investierten, wagten Firmeninhaber Rik Denoo und seine Tochter Ann-Sofie den Einstieg in die Automation erst jetzt.

Denoo Matrijzen aus Zedelgem, Belgien, entwirft und fertigt seit 1966 hochwertige Schneid-, Falt- und Stößelformen – vom Prototyp bis zur Kleinserie. Seitdem hat sich viel verändert. Der kleine Familienbetrieb war einer der ersten in der Region Flandern, der vollständig CNC-gesteuert arbeitete. Auch der Einstieg in die fünfachsige Fräsbearbeitung erfolgte früh – vor mehr als 14 Jahren. Damals ersetzte ein 5-Achs-Bearbeitungszentrum der Maschinenfabrik Berthold Hermle AG zwei ältere Maschinen. 2016 stieg der Formenbauer in die 5-Achs-Simultanbearbeitung ein.

„Wir bearbeiten hauptsächlich Einzelstücke und gelegentlich Kleinserien. Deshalb sahen wir bisher keinen Anlass, unseren Prozess zu automatisieren. Dies hat sich jedoch durch die positive Entwicklung der vergangenen Jahre geändert“, erzählt Ann-Sofie Denoo. „Eine zusätzliche Fräsmaschine hätte uns nicht entlastet, zumal es in unserer Region immer schwieriger ist, qualifiziertes Personal zu finden.“ Die logische Konsequenz war der Einstieg in die Automatisierung.

Mit der Idee, eines ihrer 5-Achs-Bearbeitungszentren zu automatisieren, suchte Denoo Matrijzen nach konkreten Lösungen. „Ein Ansatz war, dass wir eine unserer Maschinen mit einem Roboter ausstatten und die zugehörige Software in den Produktionsprozess integrieren“, erklärt Ann-Sofie Denoo. „Wir verglichen dieses Szenario mit dem – doch etwas teureren – Hermle-Gesamtpaket.“ Die Entscheidung fiel schließlich zugunsten des Gosheimer Maschinenbauers aus.

Die Hermle C 400 mit HS flex wurde im Dezember 2018 an Denoo Matrijzen ausgeliefert, gefolgt von einer Einlaufphase. Eine Schulung von Hermle half den Mitarbeitern, mit der Maschine, dem Automatisierungssystem und der Software vertraut zu werden.

NEUER WORKFLOW

„Die größte Änderung besteht im Workflow. Früher haben wir uns primär mit der Frage beschäftigt, ob wir ein Teil auf einer 3- oder 5-Achs-Maschine bearbeiten. Jetzt konzentrieren wir uns auf die Offline-Programmierung der neuen 5-Achs-Maschine“, beschreibt Ann-Sophie Denoo. Nach der Programmierung wird der Auftrag an die Maschine gesendet. In der Produktion selbst findet die restliche Vorbereitung statt: Der Werker spannt die Werkstücke auf die Paletten und lagert diese im Speichermodul zwischen.

„JETZT KONZENTRIEREN WIR UNS AUF DIE OFFLINE-PROGRAMMIERUNG DER NEUEN 5-ACHS-MASCHINE“

Gesteuert wird die HS flex-Lösung über das Hermle Automation-Control-System, das den Bediener bei der Produktionsplanung sowie bei der Werkzeugeinsatzkalkulation unterstützt. Über einen Touchscreen hat der Werker stets die für ihn anstehenden Aufgaben im Blick.

Denoo Matrijzen wollte primär Ausfallzeiten reduzieren, Kapazität schaffen und die Produktivität maximieren. Darüber hinaus zieht das Familienunternehmen aus der Automationslösung von Hermle einen weiteren Gewinn: „Da wir nun auch am Wochenende auf unserer Hermle C 400 vorprogrammierte Aufträge unbemannt bearbeiten können, haben wir einen deutlichen Wettbewerbsvorteil gewonnen“, resümiert Ann-Sofie Denoo.

TERMINE

NORTEC, HAMBURG	21.-24.01.2020
SAMUMETAL, PORDENONE, ITALIEN	06.-08.02.2020
ExpoManufactura, MONTERREY, MEXIKO	11.-13.02.2020
METAV, DÜSSELDORF	10.-13.03.2020
TECHNISHOW, UTRECHT, NIEDERLANDE	17.-20.03.2020
UzMetalMashExpo, TASHKENT, USBEKISTAN	25.-27.03.2020
MECSPE, PARMA, ITALIEN	26.-28.03.2020
Aerospace & Defense, SEATTLE, USA	06.-08.04.2020
CCMT, SHANGHAI, CHINA	07.-11.04.2020
MECHANICAL ENGINEERING, MINSK, WEISSRUSSLAND	07.-10.04.2020
HAUSAUSSTELLUNG, GOSHEIM	22.-25.04.2020

DEUTSCHLAND

	Hermle Vertriebs GmbH Gosheim, Deutschland www.hermle.de
	Hermle Systemtechnik GmbH Gosheim, Deutschland www.hermle.de
	Hermle Maschinenbau GmbH Ottobrunn, Deutschland www.hermle-generativ-fertigen.de
	Hermle Vorführcentrum Kassel-Lohfelden awt.kassel@hermle.de www.hermle.de

BELGIEN

	Hermle Belgien www.hermle-nederland.nl
---------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------

BULGARIEN

	Hermle Southeast Europe Sofia, Bulgarien www.hermle.bg
---------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------

CHINA

	Hermle China Shanghai Representative Office und Beijing Representative Office www.hermle.de
---------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


DÄNEMARK - FINNLAND - NORWEGEN

	Hermle Nordic Niederlassung Årslöv, Dänemark www.hermle-nordic.dk
---------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ITALIEN

	Hermle Italia S.r.l. Rodano, Italien www.hermle-italia.it
---------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

NIEDERLANDE

	Hermle Nederland B.V. Horst, Niederlande www.hermle-nederland.nl
---------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ÖSTERREICH

	Hermle Österreich Niederlassung Vöcklabruck, Österreich www.hermle-austria.at
---------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

POLEN

	Hermle Polska Niederlassung Warschau, Polen www.hermle.pl
---------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------

RUSSLAND


	Hermle Vostok OOO Moskau, Russland www.hermle-vostok.ru
---------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

SCHWEIZ

	Hermle (Schweiz) AG Neuhausen am Rheinfall, Schweiz www.hermle-schweiz.ch
---------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	Hermle WWE AG Neuhausen am Rheinfall, Schweiz www.hermle-vostok.ru
---------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

TSCHECHISCHE REPUBLIK

	Hermle Česká Republika Organizacni slozka. Niederlassung Prag, Tschechische Republik www.hermle.cz
---------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

USA

	Hermle USA Inc. Franklin/WI, USA www.hermleusa.net
---------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------

Impressum

Herausgeber: Maschinenfabrik Berthold Hermle AG
Industriestraße 8-12 · D-78559 Gosheim
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: Straub Druck + Medien - Schramberg
Diese Information ist unverbindlich. Wir danken den Redaktionen und Verlagen für die Genehmigung zur Übernahme veröffentlichter Fachaufsätze und Anwenderreportagen.



C 400 HS flex