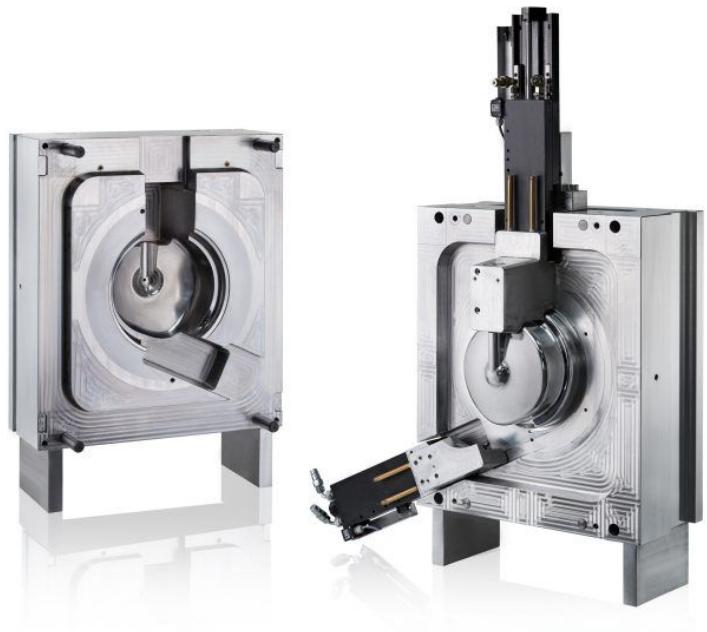
Bearbeitungszentrum für Schnelligkeit und High-End-Qualität

Artikel vom **18. Oktober 2023**
Allgemeine Maschinen und Temperiertechnik

Die Dieter Wiegelmann GmbH ist spezialisiert auf Aluminium- und Stahlformenbau sowie Kunststoffspritzguss. Termintreue und höchstmögliche Qualität auch bei komplexen Geometrien sind dem Formenbauer wichtig. Geht es um die Zerspanung, vertraut das Unternehmen auf Maschinen von Hermle.





Mit diesem präzise gefertigten, mehrteiligen Formwerkzeug der Dieter Wiegelmann GmbH entstehen Pumpentöpfe für die Nahrungsmittelindustrie (Bild: Hermle).

Für die Firma Wiegelmann ist das Ende der Anfang: Wenn der Kunde den Designprozess abgeschlossen hat und weiß, wie sein Kunststoffteil aussehen soll, schickt er es digital als 3D-Modell zu dem Formenbauer ins nordrhein-westfälische Olsberg. Für die Konstrukteure der Dieter Wiegelmann GmbH beginnt damit die Arbeit: die Entwicklung einer geeigneten Spritzgussform. »Je komplexer das Bauteil, desto mehr Know-how ist gefragt. Das ist unsere Stärke«, erläutert Melanie Wiegelmann, Prokuristin der Dieter Wiegelmann GmbH. Um ein Werkzeug zu produzieren, das perfekte Kunststoffteile erschafft, simulieren die Entwickler Füllung und Bombage. »Das ist der Artikelverzug beim Abkühlen. Manchmal müssen wir das Werkzeug sogar so bauen, dass der Artikel quasi krumm aus der Maschine kommt. Am Ende liegt er in der gewünschten Form auf dem Tisch«, so die Prokuristin.

Melanie Wiegelmann steckt schon mitten im Thema drin, als ihr Mann, Geschäftsführer Marc Wiegelmann, zu dem Gespräch dazu stößt. Beide übernahmen 2007 die Führung des 1980 von Dieter Wiegelmann gegründeten Unternehmens. Sie zeigt verschiedene Musterteile – zumeist aus der Automobilindustrie. »Mit Formen für beispielsweise Kühlergrills oder Spiegelkappen ist mein Schwiegervater damals durchgestartet. Heute sind nur rund 50 Prozent unserer Werkzeuge in der Automobilproduktion zu finden«, erklärt Melanie Wiegelmann. Ebenso viele Formen kommen in der Medizintechnik, für Haushaltsgroßgeräte und in weiteren Branchen zum Einsatz. Gegen die Konkurrenz aus Asien und Osteuropa behaupten sie sich durch Termintreue, Qualität und das Know-how für komplexe Themen.

Vielseitigkeit ist gefragt

Verspricht die Simulation das gewünschte Ergebnis, erhält das Unternehmen die Konstruktionsfreigabe. Der Formenbauer bestellt daraufhin das Material, das schließlich in der Zerspanung landet. Hier fällt auf: Ein Großteil der Fräsmaschinen kommt aus Gosheim von der Maschinenfabrik Berthold Hermle AG. »Unsere Kernkompetenz sind die hochgenauen und komplexen Werkzeuge. Dafür brauchen wir natürlich Maschinen, die das leisten können.



Das Bearbeitungszentrum mit Automation und Werkzeugmagazin für 130 Werkzeuge ist fast rund um die Uhr in Betrieb (Bild: Hermle).

Mit den Bearbeitungszentren von Hermle haben wir nur positive Erfahrungen gemacht. Sie laufen einfach zuverlässig und erzielen auch nach vielen Betriebsstunden präzise Ergebnisse«, begründet Marc Wiegelmann.

Die vierte und neueste Maschine ist eine »C 42 U« mit dem Handlingsystem »HS flex«. »Natürlich haben wir Formen, in denen 600 Bearbeitungsstunden stecken. Da wir jedoch auch kleinere Artikel fräsen, die teilweise nur zehn oder zwanzig Minuten laufen, haben wir uns dieses Mal für die Automation entschieden. So können wir das Bearbeitungszentrum auch personenlos über Nacht oder das komplette Wochenende durcharbeiten lassen«, ergänzt der Geschäftsführer.

Das Handlingsystem »HS flex« habe eine relativ hohe Zuladung, sei einfach zu bedienen und flexibel. Ihm gefällt zudem, dass die Automationslösung aus einer Hand kommt. Das sichert nicht nur die reibungslose Kommunikation zwischen Maschine und Handlingsystem, sondern bedeutet auch ein einheitliches Steuerungskonzept. Der Maschinenbauer setzt hierfür die hauseigene Software »HACS« ein, die Aufträge, Arbeitspläne und notwendige Handlungsanweisungen übersichtlich darstellt und den Palettentransport via Drag-and-drop vereinfacht. »Die Steuerung ist so eingängig, dass alle unsere Maschinenbediener schnell damit vertraut sind. Wenn jetzt der Mitarbeiter, der vornehmlich an der automatisierten ›C 42 U‹ arbeitet, ausfällt, kann ein anderer Kollege problemlos einspringen«, erklärt Marc Wiegelmann.

Grund für die Investition im Oktober 2021 war ein Maschinentausch. »Der Vorgänger passte nicht so gut zu unserer Anwendung«, sagt der Geschäftsführer diplomatisch und ergänzt: »Weil wir ein relativ breites Teilespektrum haben, brauchen wir möglichst vielseitige Maschinen, die sowohl schnell schruppen als auch High-End-Oberflächen abliefern können. Und meiner Meinung nach sind wir da bei Hermle am besten aufgehoben.«

»Nicht zu unterschätzen ist zudem die Akzeptanz der Mitarbeiter«, wirft Melanie Wiegelmann ein. Ihr Argument verdeutlicht das Führungsverständnis des Unternehmerpaares: Sie treffen Entscheidungen gemeinsam mit den Verantwortlichen –

in diesem Fall auch mit dem Leiter der Frästechnik und mit Kevin Schäfer, einer der fünf Bediener des Bearbeitungszentrums.



Von links: Kevin Schäfer, Formenbauer bei der Dieter Wiegelmann GmbH, mit Melanie und Marc Wiegelmann (Bild: Hermle).

»Sie kennen die Eigenschaften und das Bedienkonzept von den bereits vorhandenen Hermle-Maschinen und sind daher davon überzeugt, dass auch die neue störungsfrei laufen und gute Ergebnisse abliefern wird«, erklärt Melanie Wiegelmann. Sie deutet damit an, wie eine unternehmerische Entscheidung auch die Motivation und den Enthusiasmus der Mitarbeiter beeinflusst. »Und das ist für das Unternehmen wichtig. Kommt es zu einem Problem, sind alle Beteiligten mit im Boot und erarbeiten zielstrebig eine Lösung.«

Schleifen, Tuschieren, Spritzen

Ist die Arbeit der 5-Achs-Fräszentren getan, folgt die Handarbeit. Eine Tuschierpresse simuliert die Spritzgießmaschine und zeigt, ob beide Werkzeuge problemlos ineinanderlaufen. Nach der Installation von Elektrik und Hydraulik kommt die Form in der eigenen Kunststofftechnik zur Abmusterung. Dazu hält der Formenbauer verschiedene Spritzgießmaschinen mit Zuhaltekräften zwischen 50 und 1500 Tonnen bereit. »Im Prinzip haben wir von jeder Größe eine, sodass wir jedes Werkzeug abmustern und sogar Kleinserien als Dienstleistung produzieren können«, erläutert Melanie Wiegelmann. Der Kunde sei hierbei oft vor Ort dabei. Ist das Ergebnis nicht so wie erwartet, dreht das Werkzeug eine Optimierungsrunde. »Die Simulation kann das Fließverhalten bei sehr komplexen Geometrien, beispielsweise bei vielen Rippen und Vertiefungen, nicht einhundertprozentig vorhersagen. Hier sehen wir erst zu diesem Zeitpunkt, ob wir nacharbeiten müssen. Dann geht das Werkzeug zurück in den Formenbau«, beschreibt Melanie Wiegelmann. Doch meist sind es Designänderungen, warum das Bearbeitungszentrum nochmal die Schneide anlegt. Der gesamte Prozess, vom Eingang der Step-Daten bis der Kunde das Werkzeug mitnehmen kann, dauert in der Regel zwei bis acht Wochen.

Die Projektplanung erfolgt mit einer Software für den Werkzeug- und Formenbau. Mit ihr

jongliert Frank Leismann – verantwortlich für die Koordination, den reibungslosen Ablauf und die Einschätzung, ob neue Aufträge machbar sind – alle Projekte und behält Durchlauf- sowie Zeitplan im Auge. »Für einen erfolgreichen Werkzeugbau brauchen wir einen sauberen Durchlauf, eine vernünftige Planbarkeit und zuverlässige Maschinen wie die Bearbeitungszentren von Hermle. Das kostet natürlich ein bisschen mehr, rentiert sich jedoch am Ende«, fasst Marc Wiegelmann zusammen.

Hersteller aus dieser Kategorie

Jumo GmbH & Co. KG
Moritz-Juchheim-Str. 1
D-36039 Fulda
0661 6003-0
mail@jumo.net
www.jumo.net
Firmenprofil ansehen

Dr. Jessberger GmbH
Jägerweg 5-7
D-85521 Ottobrunn
089 666633-400
info@jesspumpen.de
www.jesspumpen.de
Firmenprofil ansehen

Felder KG
KR-Felder-Str. 1
A-6060 HALL IN TIROL
0043 5223 58500
info@felder-group.com
www.felder-group.com
Firmenprofil ansehen

© 2025 Kuhn Fachverlag