

Trends μ -genau Vielfältig und flexibel

Das Produktspektrum bei Carstengerdes ist sehr breit gefächert. Und auch die Palette der Werkstoffe reicht von Kunststoff über Aluminium bis hin zu Holz- und Kompositmaterialien. Also muss auch der Maschinenpark entsprechend flexibel aufgestellt sein, um die unterschiedlichen Werkstoffe und Geometrien rationell und präzise bearbeiten zu können. Auch die EiMa Gamma L ist für Kunststoff- und Aluminiumbearbeitung vorgesehen. Und wenn die Nachfrage nach CFK-Bearbeitung steigt, sind die Modellbauer auch dafür mit ihrer neuen Portalmaschine gerüstet – mit wenig Aufwand lässt sich das Bearbeitungszentrum auch auf diese Werkstoffklasse umstellen.

Die Kessler-Spindel dreht bis $15\,000\text{ min}^{-1}$ und nimmt Werkzeuge mit HSK-63A-Schnittstelle auf.

Bearbeitungszentren

Fit für größere Dimensionen

Eine Hightech-Schmiede gleich hinterm Deich: Um für die Anforderungen der Zukunft gerüstet zu sein, setzen die Verantwortlichen beim Carstengerdes Modellbau in Bockhorn-Petersgroden am Jadebusen auf ein Bearbeitungszentrum EiMa Gamma L. Neben einem guten Preis-Leistungs-Verhältnis konnte die Maschine die Modellbauer insbesondere mit solider Qualität überzeugen.

MMC Hitachi Tool

Der Carstengerdes Modellbau in Bockhorn-Petersgroden ist ein Unternehmen mit sehr breitem Produktportfolio. Gleich hinterm Deich, direkt am Jadebusen gelegen, entstehen hier Modelle, Gießereimodelle, Prototypen, Formen, aber auch Teile in Lohnfertigung etwa für Luft- und Raumfahrt oder den allgemeinen Maschinenbau. Das Unternehmen sieht sich als ganzheitlicher Lösungspartner für seine Kunden in höchst unterschiedlichen Branchen, von Gießereien bis hin zur Verpackungsin- dustrie.

Ausweitung der Kapazitäten

Carstengerdes expandiert – so wurde vor kurzem eine neue Werkshalle in Betrieb genommen. „Auslöser dafür war der Auftrag eines Maschinenbauunternehmens, ein Neukunde, für den wir Aluminiumplatten bearbeiten sollen, die für Laseranlagen verwendet werden“, erläutert Hendrik Carstengerdes, der das Unternehmen zusammen mit seinem Vater Herbert als Geschäftsführer leitet. „Bei diesem Auftrag stießen wir vom Volumen her an die Grenzen unserer bisherigen Kapazitäten, und auch von den Dimensionen her mussten wir neue Wege beschreiten.“

Weil die organisch gewachsenen Räumlichkeiten des Modellbauunternehmens eine Vergrößerung des Maschinenparks nicht mehr aufnehmen konnten, investierten die Verantwortlichen rund 1,9 Mio. Euro in eine neue Halle. Hier sollte die neue Maschine ihren Platz finden.

Durchdachte Konstruktion

„Wir haben uns bei befreundeten Modell- und Werkzeugbauunternehmen umgesehen, haben intensiv Maschinenkonzepte miteinander verglichen und daraufhin geprüft, ob sie zu unseren Prozessen passen“, erklärt Carstengerdes. „Dabei sind uns immer wieder auch die Maschinen der Gamma-Baureihe des Herstellers EiMa aufgefallen, die mit einer durchdachten Konstruktion und ihrer guten Verarbeitung unter den vergleichbaren Alternativen herausragen – das ist ein solider, vernünftiger Maschinenbau. Bei anderen Maschinenherstellern fehlte uns diese Qualität, oder aber der Preis ließ sich über die angepeilten Stundensätze schlicht nicht wirtschaftlich gegenrechnen.“

Für das beabsichtigte Werkstückspektrum kristallisierte sich bald die EiMa Gamma L als passende Lösung her- →

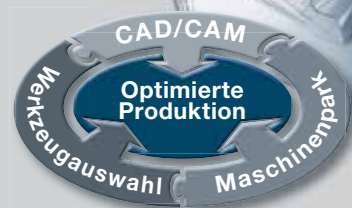


PRODUCTION50®

Prozessoptimierung für den Werkzeug- und Formenbau

Anwendungsberatung von erfahrenen und spezialisierten Technikern.

Abstimmung aller Fertigungsparameter auf Ihre individuellen Produktionsprozesse:



www.mmc-hitachitool-eu.com



Der stabile Gabelkopf sorgt für eine ruhige, vibrationsarme Bearbeitung.



Die EiMa Gamma L ist für die rationelle und präzise Zerspaltung von Aluminium- und Kunststoffwerkstoffen prädestiniert.

MMC Hitachi Tool Engineering Europe GmbH
 Itterpark 12 · 40724 Hilden · Germany
 Phone +49 (0) 21 03 – 24 82-0
 Fax +49 (0) 21 03 – 24 82-33
 E-Mail: info@mmc-hitachitool-eu.com



Die EiMa Gamma L kann sowohl per Flurförderzeug als auch via Hallenkran von oben beladen werden.

Profil Carstengerdes Modellbau GmbH

Das Unternehmen in Bockhorn-Petersgrodten fertigt von Modellen über Gussmodelle, Prototypen, Vorrichtungen, Werkzeuge und Formen bis hin zu Einzelstücken und Kleinserien für die Luft- und Raumfahrtindustrie oder den allgemeinen Maschinenbau eine sehr breite Palette höchst unterschiedlicher Werkstücke. Das Unternehmen, das vor 30 Jahren gegründet wurde und heute gemeinsam vom Gründer Herbert Carstengerdes und seinem Sohn Hendrik geführt wird, sieht sich als kompetenter Lösungspartner für seine Kunden. Der Carstengerdes Modellbau beschäftigt 49 Mitarbeiter inklusive 8 Auszubildende und ist nach der Luftfahrtnorm ISO 9100 und nach ISO 9001 zertifiziert.



Modelle sind eine der Domänen bei Carstengerdes.

Modelle sind eine der Domänen bei Carstengerdes. Modelle sind eine der Domänen bei Carstengerdes.



Das sagt die Redaktion Das Gesamtpaket muss passen

Die Verantwortlichen bei Carstengerdes haben sich die Auswahl ihrer neuen Maschine nicht leicht gemacht. Schließlich ist eine Investition in eine Großmaschine etwas, das weit in die Zukunft reicht. Dabei die Maschine zu finden, die ins fertigungstechnische Konzept passt, die mit ihrer Konstruktion und Ausführung eine dauerhaft verlässliche Bearbeitungsqualität verspricht und auch noch ein Preis-Leistungs-Verhältnis in die Waagschale werfen kann, das wettbewerbsfähige Stundensätze ermöglicht, das ist eine Herausforderung. Mit dem schwäbischen Maschinenhersteller EiMa haben die Modellbauer einen Hersteller gefunden, der sich mit einer guten, passenden Maschine, aber auch mit der nötigen Unterstützung in Sachen Know-how in die Prozesse bei Carstengerdes einbringt. Und so ein partnerschaftliches Verhalten wird neben den „harten Fakten“ der Maschine auch für die Investitionsentscheidung immer wichtiger.

Richard Pergler

aus, ein Bearbeitungszentrum mit obenfahrendem Portal und fest installiertem Tisch. „Das ist eine Maschine, die auf die Bearbeitung von Kunststoffen und Aluminiumlegierungen ausgelegt ist“, erläutert Carstengerdes. „Damit passt sie genau in unser Werkstoff- und Produktspektrum.“ Und da sowohl der Kontakt zu den Experten von EiMa einen guten Eindruck hinterlassen hatte als auch das Preis-Leistungs-Verhältnis stimmt, entschlossen sich die Modellbauer zum Invest in eine Gamma L.

Sehr schnell zu produktivem Arbeiten

Die EiMa-Maschine ist modular in einer schweren, verwindungssteifen Stahlkonstruktion ausgeführt. Sie verfügt über groß dimensionierte, gehärtete und geschliffene Präzisionslinearführungen für hohe Präzision. Ihr Gesamtgewicht liegt bei rund 65 t, der aus Grauguss gefertigte Tisch allein bringt 15,5 t auf die Waage. „Das Fundament für die EiMa wiegt 175 t, davon sind allein 17 t an Armierungsstahl verbaut“, berichtet Carstengerdes. „Alles andere als eine Hakenmaschine also. Und trotzdem verlief die Aufstellung und Einrichtung der Maschine absolut problemlos innerhalb zwei-

er Wochen. Nach insgesamt vier Wochen, in denen wir auch auf der Maschine geschult wurden, konnten wir produktiv arbeiten.“

Die neue Maschine bietet Verfahrenswege in X, Y, Z von 4000 x 7000 x 1750 mm. Sie verfügt über einen 5-Achs-Gabelkopf mit einer Kessler-Spindel, die im S6-Betrieb 35 kW ab 4000 bis 15 000 min⁻¹ liefert, bei 4000 min⁻¹ steht ein Drehmoment von 83 Nm zur Verfügung. Die Spindel fasst Werkzeuge mit einer HSK-63A-Schnittstelle. Neben der äußeren Kühlmittelzufuhr verfügt die Gamma L bei Carstengerdes über eine IKZ mit bis zu 40 bar KSS-Druck, speziell für Bohrbearbeitungen, um aus tiefen Bohrungen die Späne zuverlässig herauszubekommen.

Der großzügig ausgelegte Arbeitsraum der Maschine lässt sich komfortabel teilen – so ist eine Pendelbearbeitung möglich: Während in der einen Hälfte der Maschine bearbeitet wird, kann in der anderen Hälfte bereits das nächste Werkstück gerüstet werden. Auf diese Art der Bearbeitung ist auch der Werkzeugwechsler ausgerichtet, der beide Maschinenhälften separat bedienen kann. Im Werkzeugmagazin, das selbstverständlich auch parallel zur Bearbeitung neu beladen werden kann, finden bis zu 60 HSK-63A-Werk-



Zitat

„Weil unsere EiMa Gamma L auch für die Bearbeitung von CFK vorbereitet ist, können wir uns künftig neue Auftragsfelder erschließen und für unsere Kunden alle Bereiche abdecken.“

Hendrik Carstengerdes,
Geschäftsführer
Carstengerdes Modellbau

zeuge Platz, die bei Vollbelegung einen maximalen Werkzeugdurchmesser von bis zu 100 mm haben dürfen (der maximale Werkzeugdurchmesser bei entsprechend geringerer Belegung darf maximal 200 mm betragen). Insgesamt dürfen die Werkzeuge von der Plananlage bis zur Fräuserspitze 350 mm lang sein und bis zu 5 kg pro Platz bei Komplettbelegung des Werkzeugwechslers wiegen.

Auch ebenerdig zu beladen

„Theoretisch können wir den Maschinistisch mit rund 30 t schweren Werkstücken belasten“, verrät Carstengerdes. „Das wird bei uns aber nicht vorkommen – an diese Grenze kommen wir nicht annähernd heran.“ Die Maschine lässt sich dank der ebenerdig abschließenden Tischoberfläche problemlos per Flurförderzeug beladen, auch ein Positionieren der Werkstücke über den Hallenkran ist möglich – die Maschine ist nach oben offen, kann jedoch mit einer faltplane auch komplett geschlossen werden. Ein Vakuumspannsystem soll künftig die stöckonturfreie

5-Seiten-Bearbeitung ermöglichen. „Und weil unsere EiMa Gamma L auch für die Bearbeitung von CFK vorbereitet ist, können wir uns künftig neue Auftragsfelder erschließen und für unsere Kun-



web-link

Im Blickpunkt:
Video zur
Anwendung



Programmiert wird nicht auf der leistungsfähigen Steuerung Siemens Sinumerik 840D sl, sondern offline auf einem TebisCAD/CAM-System.



Der Werkzeugwechsler kann, wenn der Arbeitsraum der Maschine geteilt wird, beide Hälften bedienen.

den alle angestrebten Aufgabenbereiche abdecken.“ Heute läuft die EiMa Gamma L im Zweischichtbetrieb. Programmiert wird nicht an der Steuerung der Maschine, einer Siemens Sinumerik 840D sl, das Bearbeitungszentrum erhält seine Programme in der Regel aus der Tebis-Software, die bei Carstengerdes für komplexere Zerspanaufgaben eingesetzt wird. „Die Tebis-Spezialisten haben die Maschine nochmals bei uns vor Ort vermessen, so dass das digitale Modell, das beispielsweise für Simulationen und Kollisionsbetrachtungen zum Einsatz

kommt, exakt den Ist-Werten entspricht“, erklärt Carstengerdes. „Mit EiMa und Tebis haben wir für diese Bearbeitungen die richtigen Partner gefunden.“ *Rw* ○

Kontakt

Carstengerdes Modellbau GmbH,
D-26345 Bockhorn/Petersgroden,
Tel.: 04453/48524-0,
www.carstengerdesmodellbau.de

EiMa Maschinenbau GmbH,
D-72636 Frickenhausen,
Tel.: 07022/9462-0,
www.eima-maschinenbau.de



BLUE LINE

MILLUTENSIL TUSCHIERPRESSEN
AUF DAS HANDLING KOMMT ES AN!



LIMITED EDITION
Die beste Lösung
zum Tuschieren

