

OPTIMALER KOMPROMISS

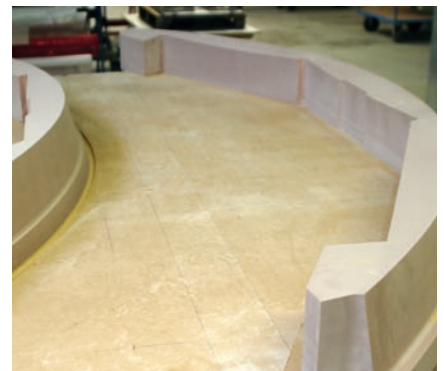
Bearbeitungszentrum: Für großflächige 3D-Geometrien setzen die Verantwortlichen bei NHC Kunststofftechnik auf die Gamma S des 5-Achs-Spezialisten EiMa Maschinenbau. Gründe für den Wechsel zu einem deutschen Fabrikat waren unter anderem die hohe Maschinenverfügbarkeit und der deutlich bessere Service.



Mit 12 kW und einer maximalen Drehzahl von 24 000 min⁻¹ geht die EiMa Gamma S zur Sache.

Modelle, Formen und Prototypen aus Kunststoffen – auch GFK und CFK – sind die Domäne der NHC Kunststofftechnik GmbH in Schemmerberg. Insbesondere für Kunden aus der Luftfahrtbranche entstehen hier unter anderem Erstmuster und Klein- sowie Prototypenserien aus Kunststoffen. „Speziell Innenverkleidungen sowie Klimakomponenten sind unsere Domäne“, erklärt Holger Nill, einer der beiden Geschäftsführer des Unternehmens. „Unsere Werkstücke sind relativ groß dimensioniert – deshalb jagen wir zwar nicht das μ , aber Toleranzen von 2/10 erreichen wir prozesssicher.“

Klassische Werkstücke wie etwa Seitenwandfelder für Flugzeugkabinen enthalten großflächige 3D-Geometrien, die in der Regel fünfachsiger zu bearbeiten sind. Der Trend bei NHC geht klar zum größeren Bauteil. Zunächst fertigten die Kunststoff-Experten auf Maschinen eines italienischen Herstellers. „Die haben uns oft zur Verzweiflung gebracht – so waren Präzision und Wiederholgenauigkeit oft nur mit viel Know-how und Zeitaufwand zu erreichen“, erläutert Nill. „Dazu kam die geringe Zuverlässigkeit der Maschinen, die Servicetechniker, die immer erst aus Italien anreisen mussten und kein Deutsch sprachen, die mangelhafte Ersatzteilversorgung und



Auf der EiMa Gamma S entstehen bei NHC Kunststofftechnik in erster Linie Formen und Modelle für die Luftfahrtindustrie.

Trends μ -genau**Low-Budget mit Anspruch**

Qualitativ hochwertige Komponenten und ein stimmiges Konzept sollen bei EiMa auch in der Einsteigerklasse für optimale Bearbeitungsergebnisse sorgen. Insbesondere für die Kunststoff-Bearbeitung kann man bei Steifigkeit und Präzision Abstriche gegenüber der High-End-Linie offenbar durchaus hinnehmen. Der große Bearbeitungsraum der Gamma S eröffnet Modell- und Formenbauern vielfältige Bearbeitungsmöglichkeiten zu einem interessanten Preis-/Leistungsverhältnis.

vieles mehr. Da wir in einer sehr zeitkritischen Branche arbeiten, haben wir da öfters Blut und Wasser geschwitzt.“

Bei der Suche nach einer neuen Maschine setzten die Verantwortlichen deshalb auf eine Lösung „Made in Germany“ – auf die Maschinen des Bearbeitungszentrums-Spezialisten EiMa Maschinenbau kamen sie bei einem Messebesuch. „Auch wenn die Anschaffung spürbar mehr gekostet hat als eine vergleichbare Maschine aus Italien – wir wollten nach unseren Erfahrungen sicherstellen, dass die Wege zum Hersteller kurz sind, dass der Service schnell und kompetent und die Ersatzteilversorgung gesichert ist“, erklärt Nill. „Zudem hat uns auch das Maschinenkonzept selbst überzeugt. Um es vorweg zu nehmen: Der Mehrpreis hat sich binnen eines halben Jahres amortisiert.“

Hochwertige Komponenten

Die EiMa-Maschinen werden aus sehr hochwertigen Komponenten gefertigt. Pneumatik, Steuerung und Elektrik werden von renommierten deutschen Herstellern bezogen. Und auch bei der Verkabelung, die bei den italienischen Maschinen vielfach ein Grund für Ausfälle und Fehlfunktionen war, setzen die Maschinenbauer in Frickenhausen auf strapazierfähige Qualitätsprodukte. →



Holger Nill (r.), NHC Kunststofftechnik, mit **Markus Eisold**, EiMa: „Waren anfangs die Zuverlässigkeit und Genauigkeit der EiMa-Maschinen im Fokus, haben wir zunehmend auch die hohe Bearbeitungsgeschwindigkeit schätzen gelernt.“



Profil

NHC Kunststofftechnik GmbH

Die Kernkompetenz der NHC Kunststofftechnik ist die Herstellung von GFK- und CFK- Formen. Heute fertigt das Unternehmen mit 31 Mitarbeitern hochwertige Formen und Fertigteile in Faserverbundtechnik mit verschiedenen Fertigungsverfahren für breit gefächerte Einzel- und Sonderanwendungen in der Industrie. Hauptabnehmer ist die Luftfahrtindustrie, für die in erster Linie Interieur- und Klimakomponenten erstellt werden.

Bild links: Zwölf Werkzeuge fasst das Magazin – für die Bearbeitung bei NHC reicht das aus.

Bild rechts: Für die nach oben offene EiMa Gamma S bauten die Kunststoff-Experten mit einem Gestell und einer Lkw-Plane eine staubdichte Umhausung.

Zunächst beschafften sich die Kunststoff-Experten ein Bearbeitungszentrum EiMa Gamma T in Hochportal-Bauweise (Gantry). „Die Verfügbarkeit der Gamma T ist sehr hoch – den einzigen Servicefall hatten wir selbst verursacht, als wir die Spindel gegen eine Spannpratze gefahren haben“, erklärt Nill. „Der EiMa-Service-Techniker war sofort bei uns im Betrieb und hat den Fehler schnell und ohne großen Aufwand behoben.“

Die Maschine hat überzeugt. Deshalb steht seit etwa einem Jahr auch ein Gantry-Bearbeitungszentrum EiMa Gamma S in den Hallen des Modell- und Formenbaus. „Die Gantry-Bauweise hält die bewegten Massen sehr klein, die Steifigkeit des Bearbeitungszentrums ist für unsere Zwecke ausreichend hoch“, erklärt Nill. „Gegenüber der Gamma T ist die S-Baureihe das Low-Budget-Konzept des Maschinenherstellers; es ist nicht ganz so steif ausgelegt

wie das der T-Baureihe, die ja auch für den Einsatz in der Metallbearbeitung konzipiert ist. Aber für die Kunststoffbearbeitung ist die Gamma S ideal.“

Kompakt und leistungsfähig

Auf der Maschine werden neben Faserverbundwerkstoffen in erster Linie PU-Werkstoffe bearbeitet, im Gegensatz zur Gamma T haben die Modellbauer die Gamma S auch nicht mit Minimalmengenschmierung ausgestattet. „Um den bei der Bearbeitung entstehenden Staub im Arbeitsraum zu behalten, haben wir für die nach oben offene Maschine mit einem Gestell und einer Lkw-Plane eine Umhausung gebaut“, erläutert Nill. „Das reicht vollkommen aus.“ Staub und PU-Flocken lassen sich mit einer zentral installierten Absauganlage manuell sehr effizient aus der Maschine entfernen.

Die EiMa Gamma S wiegt rund 10 t, sie ist als Hakenmaschine für eine Stellfläche von rund 4 x 5 m ausgelegt, sie benötigt kein Fundament. Das Bearbeitungszentrum verfügt über einen 3000 x 2000 mm großen Tisch und ebensolche Verfahrenswege, in der 5-Achsbearbeitung beträgt der Umfahrbereich mit Werkzeug rund 2400 x 1400 x 700 mm (x/y/z).

Die Spindel bringt eine Dauerleistung von 12 kW und eine maximale Drehzahl von 24 000 min⁻¹. Im Eilgang verfahren die Achsen mit bis zu 70 m/min. Als Steuerung wählten die Verantwortlichen bei NHC die Heidenhain iTNC 530 mit allen relevanten Optionen für den Modell- und Formenbau. Die Maschine ist sehr gut zugänglich, die Tür zum Arbeitsraum öffnet weit.

Und auch zur Wartung sind alle wichtigen Komponenten schnell und unkompliziert erreichbar.

„Alles in allem ist die EiMa Gamma S eine schöne, kompakte und leistungsfähige Maschine“, erklärt Nill. „Waren anfangs insbesondere die hohe Zuverlässigkeit und Genauigkeit der EiMa-Maschinen im Fokus, haben wir zunehmend auch die hohe Bearbeitungsgeschwindigkeit schätzen gelernt. Wir gehen in die 3D-Konturen beim Fräsen durchaus mit 10 bis 15 m/min. Die Eilgänge haben wir sogar zurückgenommen – wer vorher italienische Langsamkeit gewohnt war, braucht einige Zeit, sich an die hohe Dynamik der EiMa-Maschinen anzupassen.“

Quantensprung in Sachen Qualität

In Sachen Präzision und Oberflächenqualität brachten die EiMa-Zentren einen Quantensprung: „Wir können jetzt so fein bearbeiten, dass wir uns den anschließenden Schleifprozess in vielen Fällen sparen können“, erklärt Nill. „Das ist für uns der Weg, Kosten zu sparen – mit den EiMa-Maschinen haben wir uns ein deutliches Stück wettbewerbsfähiger aufstellen können. Dank unserer neuen Möglichkeiten konnten wir in jüngster Vergangenheit schon einige Aufträge akquirieren und erfolgreich bearbeiten, die wir früher nie bekommen hätten.“

Rw ←

Das sagt die Redaktion

... die zweite verkauft der Service

Wenn eine Maschine ausfällt, ist schnelle Hilfe gefordert. Und Maschinenhersteller tun gut daran, ihre Anwender nicht im Regen stehen zu lassen oder ihnen inkompetente Techniker zu schicken. Der Service ist schließlich die Visitenkarte eines Unternehmens – und für den Anwender ein sehr wichtiges Argument für oder gegen den Kauf einer weiteren Maschine. Der Satz „Die erste Maschine verkauft der Vertrieb, die zweite der Service“ gilt mehr denn je. Deshalb ist ein gut strukturierter, motivierter und kompetenter Service mindestens genauso wichtig wie eine gute Maschine.

Richard Pergler



NHC-Kunststofftechnik GmbH,
D-88433 Schemmerberg, Tel.: 07356/950990,
www.nhc-kunststofftechnik.com

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