

Entwickeln in Hochgeschwindigkeit

Unternehmen aus Leopoldshöhe stellt Prototypen und Kleinserien mit 3-D-Druckverfahren her

■ Sie produzieren Autoteile-Prototypen noch nicht in Lichtgeschwindigkeit, wohl aber mit Laserlicht und in höchster Geschwindigkeit – die Spezialisten der H&H GmbH.

Das Hightech-Unternehmen, das von den geschäftsführenden Gesellschaftern Markus und Raphael Hoffmann geleitet wird, zählt zur europäischen Spitzengruppe im Bau von Prototypen und Kleinserien für die Automobilindustrie, die Medizintechnik, die Hausgeräteindustrie und auch für die Luft- und Raumfahrttechnik.

Kaum ein Autokunde macht sich Gedanken darüber, welche Entwicklungszeiten sein neues Handschuhfach oder seine Instrumententafel im Auto besitzt. Er möchte allerdings stets das neueste Fahrzeug in neuem geschmackvollem und zweckmäßigem Design kaufen, das zudem wirtschaftlich arbeitet und seinen Geldbeutel schont. Die Folge: In immer kürzeren Intervallen bringen die Automobilkonzerne neue oder wesentlich weiterentwickelte Fahrzeuge auf den Markt.

Und in immer kürzerer Zeit müssen die Ideen- und Prototypenlieferanten der Autohersteller ihre Entwicklungen den Konzernen vorstellen. „Herstellungszeiten von nur sechs bis acht Wochen für einen völlig neuen Prototypen

sind heute keine Seltenheit mehr“, erklärt Markus Hoffmann den Forschungsaufwand und die hohe Flexibilität, die von Fahrzeugproduzenten aus Wolfsburg, München oder Untertürkheim erwartet wird. Der Diplom-Ingenieur ist für den technischen Part von H&H zuständig.

Doch die Experten im Hause H&H sind trainiert auf kurzfristig entwickelte Komponenten. Das seit 20 Jahren am Markt für Produktentwicklungen tätige Unternehmen befasst sich seit der Gründerzeit mit dem sogenannten „Rapid Prototyping“, dem schnellen Herstellen von Prototypen. Und auch – im zweiten Geschäftsbereich – mit der schnellen Produktion von kleinen Serien. „Großserien sind nicht unser Geschäft“, erklärt Markus Hoffmann, „Wir liefern den Kunden alles das, was davor liegt: von der Produktidee über die ersten Prototypen bis zur Kleinserie von 3.000 bis 10.000 Stück im Jahr“. Damit bietet H & H die komplette Prozesskette an.

„Industrielle Revolution: Die Konstrukteure unserer Tage müssen umdenken“

Was für Elemente sind es, die aus den Ideenwerkstätten und den Bearbeitungsmaschinen der H&H GmbH stam-



Spitzenteam im europäischen Prototypenbau: Die H & H-Geschäftsführer Markus (l.) und Raphael Hoffmann. Das Unternehmen ist im lippischen Leopoldshöhe beheimatet.

FOTO: HORST BIERE

men? „Aus dem Bereich Modellbau kommen beispielsweise Prototypen für Baugruppen wie Auto-Mittelkonsolen, Front- oder Rückleuchten, Kofferraumverkleidungen oder Dachhimmel“, umfasst Raphael Hoffmann, das Leistungsspektrum. Der Diplom Kaufmann ist in der Geschäftsführung der Ansprechpartner für Vertrieb und Marketing. „Klein und Exklusivserien sind bei uns im Geschäftsbereich Smart Products zusammengefasst.“

Zu den Smart Products zählen sogar so exklusive

Komponenten wie Sektkelchhalter für die Nobelkarosse Mercedes-Maybach. „Nur etwa 300 Exemplare im Jahr werden davon verbaut“, erklären die beiden Gesellschafter. Die Halter in aus Leopoldshöhe, die noch mit Leder bezogen werden, baut Maybach im Fond des Fahrzeugs ein, so dass die Fahrgäste ihre Sektkelche stand sicher abstellen können.

Als eine „Revolution“ bezeichnete die Fachwelt vor etwa zwei Jahrzehnten die Einführung von 3-D-Druckern auf dem Markt. Auch heute

noch präsentieren die Medien täglich neue Anwendungsgebiete für die dreidimensionalen Druckmaschinen im Konsumgüterbereich: Ersatzteile für Hausgeräte, Kinderspielzeug, Kaffeetassen sogar Zahnersatz und Hüftprothesen. Unendlich erscheinen die Anwendungsmöglichkeiten.

Das Verfahren ist ganz leicht. Ein Datenstrom füttert einen Drucker der dreidimensional arbeitet: Schicht für Schicht tragen Düsen ein Material wie zum Kunststoff in einer bestimmten Form auf, bis eine komplette Figur entstan-

Fachtagung

◆ Mit der Entwicklung der Additiven Fertigung befasst sich seit dem Jahr 1996 jährlich, immer im November, die Fachtagung „Rapid Prototyping“ in Lemgo. Initiatoren und bis heute Verantwortliche dieser Veranstaltung sind neben Professor Franz-Josef Villmer (Hochschule Ostwestfalen-Lippe) die geschäftsführenden Gesellschafter der Firma H&H in Leopoldshöhe, Markus und Raphael Hoffmann.

◆ Diesjährige Veranstaltung: 6. November, Hochschule Ostwestfalen-Lippe, Liebingstraße 87, in Lemgo. Kontakt: info@huh.de und matthias.meier@hs-owl.de

„Es genügt, die Maschine mit den Konstruktionsdaten zu füttern, dann wird schichtweise das Formteil daraus gebildet“.

Das spart enorm Kosten, vor allem wenn es sich um Grundmodelle, also Einzelstücke, handelt. Die Entwicklung von Fahrzeugteilen wird insgesamt preiswerter und insbesondere viel schneller. Und vor allem wenn ein technisches Objekt sehr verschachtelt ist oder aber eine „komplizierte Geometrie“ besitzt, kann der 3-D-Drucker seine Vorzüge voll ausspielen. Markus Hoffmann: „Die übliche Herstellung von Bauteilen durch aufwendige Bearbeitung des Rohlings mit Dreh- und Fräswerkzeugen entfällt.“

Das Leistungsspektrum von H&H umfasst mittlerweile auch die Fertigung von Bauteilen in 3-D-Druckern durch Metall-Laserschmelzen. So können beispielsweise Leichtbaukomponenten gefertigt werden wie sie häufig die Flugzeugindustrie verlangt. Raphael Hoffmann verweist auf kleines Metallbauteil, das später im Airbus oder in der Boeing seine Anwendung findet. Es ist eine kleine hochfeste Halterung, deren anspruchsvolle Konstruktion durch schichtweise Herstellung im 3-D-Verfahren erfolgt ist. Die Oberfläche muss nur noch behandelt also lackiert werden. Raphael Hoffmann fasst zusammen: „Die Konstrukteure unserer Tage müssen umdenken, die additive Fertigung ist eine echte industrielle Revolution.“

Horst Biere