

3D-gedruckt und spiegelglatt

KraussMaffei bietet Additive Fertigung und Oberflächenfinish aus einer Hand

- Unikate per 3D-Druck
- Nahtlose Kombination von Additiver Fertigung und Oberflächenveredelung
- Von großformatigen Bauteilen bis hin zu spiegelglatten Oberflächen

(Parsdorf, 13.12.2023) Unikate in industrieller Fertigungsqualität – am besten geht das per 3D-Druck. Um die bei diesem Verfahren entstehende Strangstruktur zu begradigen, werden Objekte nachbearbeitet, beispielsweise gefräst. Bei KraussMaffei arbeiten hierfür die Standorte in Parsdorf (Additive Fertigung) und Harderberg/ Georgsmarienhütte (Werkzeugbau) zusammen. Der Kunde erhält sein komplettes Bauteil aus einer Hand.

Mit dem Großformatdrucker powerPrint lassen sich Bauteile mit Dimensionen von bis zu 2 x 2,5 x 2 Meter fertigen – entweder indem man selbst einen solchen Drucker erwirbt oder mittels Print on Demand. Bei diesem Service übernimmt KraussMaffei die gesamte Projektabwicklung, von der Datenoptimierung bis zur perfekten Oberfläche.

Als Kunden bei Ender Murat Ferat (Projektingenieur Additive Fertigung) in Parsdorf erstmals diese Dienstleistung nachfragten, hatte er die Werkzeugbau-Kollegen in Harderberg gar nicht sofort im Sinn. Kein Wunder, denn diese arbeiten vor allem für die Reaktionstechniksparte des Unternehmens und fertigen unter anderem Formen für die PUR-Verarbeitung. „So haben wir zunächst Versuche mit externen Fräsfirmen

KraussMaffei Technologies GmbH
Corporate Communications & Marketing
Krauss-Maffei-Straße 1
85599 Parsdorf/Deutschland

Telefon +49 (0) 89 8899 2792
www.kraussmaffei.com

unternommen, aber inhouse ist die Zusammenarbeit natürlich viel effizienter und man behält auch das Know-how“, erklärt Ender Murat Ferat.

Als der Kontakt zwischen den Standorten hergestellt war, begann die gemeinsame Entwicklung. In Harderberg fräste man zwar schon vorher neben Metall auch Kunststoff, aber meist Material aus Ureol, einem mit Füllstoffen gesättigten Polyurethan oder Epoxidharz in Platten- und Blockform. Dazu Fertigungsleiter Stefan Springrose: „Unsere Produkte sind beispielsweise Prototypen und Belederungsmodelle für die Automobilindustrie.“ Für den 3D-Druck wird nun recyceltes PETG mit 30-prozentiger Glasfaserverstärkung verwendet werden.

Das Fräsen von Kunststoffen verlangt andere Maschinen als bei Metall, weil die Zerspanung einfacher und mit mehr Abtrag vonstattengeht. Deshalb verwendet man leistungsschwächere, aber hochdynamische Exemplare, um möglichst hohe Schnittgeschwindigkeiten und schnelle Fertigungszeiten zu erreichen. Die verwendeten Werkzeuge müssen extrem scharf geschliffen sein und es braucht eine optimale Spanabfuhr. Bei Tests mit dem glasfaserverstärkten PET stellte Thorsten Richter, Teamleiter Fräserei in Harderberg, sogar fest, „dass diamantbesetzte Fräser nötig sind, um dem abrasiven Material standzuhalten. Der Verschleiß ist dadurch deutlich geringer.“

Die von der Additiven Fertigung vertraute Randstruktur lässt sich so vollständig glätten. Um Kunden fühlen zu lassen, wie fein die Oberflächen werden können, hat Ender Murat Ferat immer entsprechende Musterplatten dabei. Bislang reichen sie bis Rautiefe RZ 12, aber Thorsten Richter betont, dass es durchaus noch glatter geht: „Es dauert dann nur länger.“

Ein Projekt, das die Kollegen in Bayern und Niedersachsen bereits gemeinsam umgesetzt haben, ist eine Sandgussform für Druckkissen. Für dieses Verfahren fertigt man zunächst eine Negativform, mit der die eigentliche Sandform hergestellt wird, die dann wiederum das flüssige Metall (Eisen, Alu, etc.) aufnimmt. Die Sandform wird beim Entformen jeweils zerstört, der gefräste 3D-Körper kann immer wieder verwendet werden. Bislang wurde dafür meist Ureol genutzt. Die Additive Fertigung bietet aber

KraussMaffei Technologies GmbH
Corporate Communications & Marketing
Krauss-Maffei-Straße 1
85599 Parsdorf/Deutschland

Telefon +49 (0) 89 8899 2792
www.kraussmaffei.com

trotz höherer Kosten pro Kilo Rohmaterial zwei entscheidende Vorteile: Zum einen sind die Modelle deutlich bruchfester, zum anderen ist man unabhängig von den Standardmaßen der Ureolblöcke- und platten. Diese entsprechen meist nicht den für das Projekt gewünschten Dimensionen, sodass man sie händisch bis zur benötigten Größe miteinander verkleben muss. Der damit verbundene Personaleinsatz lässt sich sparen, wenn der 3D-Drucker einen Rohling fertigt, der nur an den Stellen aufgebaut sein muss, wo das Endprodukt Material verlangt. Dadurch wird die 3D-Form, trotz höherem Grundpreis für das PETG, letztlich günstiger als ihr Ureol-Pendant.

Die Kooperation zwischen Additiver Fertigung und Werkzeugbau nützt beiden Seiten, weil jeder Bereich nun zusätzliche Services anbieten kann. Print on Demand-Kunden erhalten ihre Werkstücke aus einer Hand mit perfektem Finish, die bisherigen Auftraggeber von Ureol-Modellen können das bruchfestere PET GF30 nutzen.

KraussMaffei ist branchenweit das einzige Unternehmen, das Maschinen für alle Arten der Kunststoffverarbeitung – Additive Fertigung, Reaktionstechnik, Extrusion, Spritzgießen – herstellt. Im Know-how-Verbund treibt man technische Entwicklungen voran.

Fotos:

KM_RPM_20231212_CNC

Mechanische Bearbeitung eines Werkzeugunterbaus aus Stahl auf einem 5-Achs CNC Zerspanungszentrum

KM_AM_20231212_Fräsprozess

Fräsprozess des additiv gefertigten Gussmodelles

KraussMaffei Technologies GmbH
Corporate Communications & Marketing
Krauss-Maffei-Straße 1
85599 Parsdorf/Deutschland

Telefon +49 (0) 89 8899 2792
www.kraussmaffei.com

Pressekontakt:

Michaela Huber

Marketing Manager Reaction Process Machinery

Telefon: +49 (0) 89 8899 2792

Email: Michaela.Huber@kraussmaffei.com

Uli Pecher

Head of Corporate Communications

Telefon: +49 (0) 89 8899 10 80

Email: Uli.Pecher@kraussmaffei.com

KraussMaffei – Pioneering Plastics

KraussMaffei ist einer der weltweit führenden Hersteller von Maschinen und Anlagen für die Produktion und Verarbeitung von Kunststoff und Kautschuk. Unsere Marke steht für Spitzentechnologie – seit mehr als 185 Jahren. Unser Leistungsspektrum umfasst sämtliche Technologien in der Spritzgieß-, Extrusions- und Reaktionstechnik. Im Jahr 2022 haben wir unser Portfolio um die Additive Fertigung erweitert. Mit diesem breiten Spektrum an Technologien hat KraussMaffei ein Alleinstellungsmerkmal in der Branche. Mit hoher Innovationskraft stellen wir für unsere Kunden mit standardisierten und individuellen Produkt-, Verfahrens-, Digital- und Servicelösungen einen nachhaltigen Mehrwert über deren gesamte Wertschöpfungskette sicher. Mit unserem Leistungsangebot bedienen wir unter anderem Kunden aus der Automobil-, Verpackungs-, Medizin- und Bauindustrie, sowie Hersteller von Elektrik- und Elektronikprodukten und Haushaltsgeräten. KraussMaffei beschäftigt weltweit rund 4.700 Mitarbeiter. Mit mehr als 30 Tochtergesellschaften und über 10 Produktionsstätten sowie rund 570 Handels- und Servicepartnern ist KraussMaffei international kundennah vertreten. Gegründet wurde das Unternehmen im Jahr 1838 in München.

Im April 2016 wurde die China National Chemical Corporation Ltd. („ChemChina“) zum Hauptaktionär der KraussMaffei Gruppe. Im Dezember 2018 brachte ChemChina die KraussMaffei Gruppe als KraussMaffei Company Limited in Shanghai an die Börse. Das Listing eröffnete den Zugang zum chinesischen Kapitalmarkt und zu lokalen Investoren. Heute ist ChemChina Teil der Sinochem Holdings Corporation Ltd., einem der weltweit führenden Chemiekonzerne mit über 220.000 Mitarbeitern

Weitere Informationen: www.kraussmaffei.com

KraussMaffei Technologies GmbH
Corporate Communications & Marketing
Krauss-Maffei-Straße 1
85599 Parsdorf/Deutschland

Telefon +49 (0) 89 8899 2792
www.kraussmaffei.com