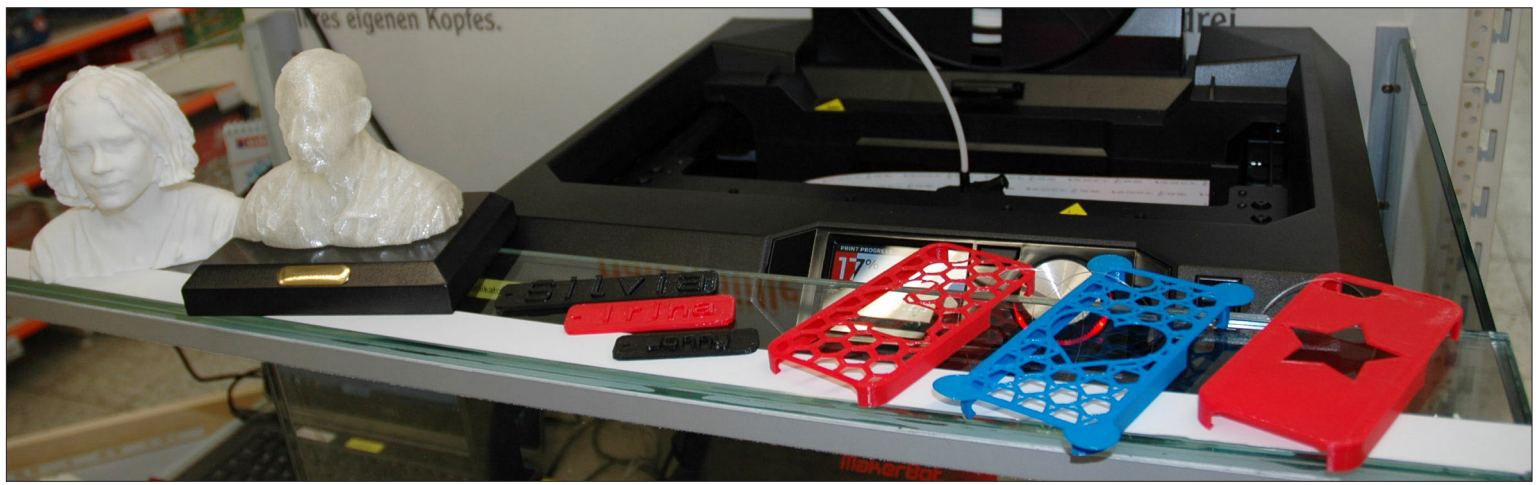
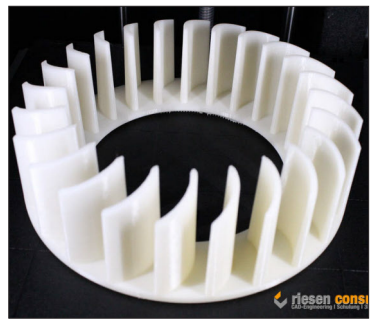
Druck in dritter Dimension

Verbrauchermarkt macht 3D-Technik für Kunden zugänglich – Matthias Riesen druckt Prototypen für Firmen



Büsten, Namensschilder oder Handyhüllen können mit dem 3D-Drucker bei Globus geformt werden. – Fotos: Kerscher



Ein Lüfterrad aus dem 3D-Drucker von Matthias Riesen. Das Originalteil war kaputt gegangen, ein Ersatzteil nicht lieferbar. Also wurde das Teil dreidimensional eingescannt und für den Kunden nachgedruckt. – Foto: Riesen

Von Andreas Kerscher

Plattling. Ein Foto ausdrucken kann heute fast jeder: Computer, Drucker, Tintenpatrone, Papier – kurz warten – fertig. Doch die Technik ist in der nächsten Dimension angekommen. Der 3D-Drucker, der seit dieser Woche bei Globus steht, kann dreidimensionale, plastische Gegenstände herstellen. Sogar wenn man direkt davorsteht und dem Drucker dabei zusieht, wie er langsam, Millimeter um Millimeter, eine Skulptur erzeugt, wird man das Gefühl nicht los, ein Gerät zu beobachten, das es irgendwie aus einem Science-Fiction-Film in unsere Zeit geschafft hat.

Man wolle den Kunden die neue Technologie des 3D-Drucks zugänglich machen, sagte Silvia Scholz von Globus. Handyhüllen, Schlüsselanhänger, die individuell bedruckt – oder besser: gedruckt – werden können und Büsten des eigenen Kopfes bietet das Warenhaus. Mit einem Scanner wird der Kopf von allen Seiten abgetastet, mit einem Computerprogramm eine digitale Vorlage erstellt. Dann jedoch muss man Geduld haben: acht bis zehn Stunden dauert es, bis das dreidimensionale Portrait fertig gedruckt ist.

Für das Einscannen eines Portraits braucht Michaela Wiesmann (l.) nur wenige Minuten. Der Druck dauert aber bis zu zehn Stunden.

Noch ist die Technik nicht perfekt, von der langen Druckzeit abgesehen, ist der Drucker überfordert, wenn es um Porträts von Brillenträgern geht. Die Ränder der Plastiken wirken noch etwas grob und wenn man genau hinsieht, erkennt man auch – wie Jahresringe bei einem Baum – die einzelnen Schichten, aus denen die Stücke nach und nach aufgebaut wurden. Trotzdem gehört dieser Technik die Zukunft. Globus will seinen Kunden auch die Möglichkeit bieten, beliebige eigene Objekte auszudrucken. Diese müssen aber in einem passenden digitalen Format (.stl oder .obj) vorliegen.

Grenzenlose Möglichkeiten

Dreidimensionales Ausdrucken auf Kundenwunsch – das macht auch Matthias Riesen. 2007 gründete der Dozent an der Handwerkskammer München – Riesen unterrichtet CAD-Konstruktion (computer-aided design, zu deutsch: rechnerunterstütztes Konstruieren) – seine eigene Firma „Riesen-Consulting“ in Freundorf in der Gemeinde Stephansposching, seit drei Jahren bietet er unter anderem auch 3D-Druck an. Jedoch auf einem höheren, industriellen Niveau. „Eigentlich sind das Spielzeug-Maschinen“, sagt er über die 3D-Drucker, die es für Preise ab 500 Euro schon im Handel gibt. Über 50 000 Euro haben die Maschinen gekostet, mit denen Riesen produziert. Seine Kunden sind hauptsächlich Firmen, die Prototypen, Ersatzteile oder Anschauungsmodelle wollen. Ob Modellbau, Medizintechnik, Maschinenbau, Ersatzteile für Oldtimer, „der Einsatzzweck ist wirklich grenzenlos“, sagt Riesen.

Seine Maschinen arbeiten mit zwei verschiedenen Materialien: dem Hauptmaterial ABSplus-Kunststoff und einem Stützmaterial. „Ich kann so jede noch so komplizierte Geometrie fertigen“, sagt er. Ob Überhänge oder Spiralen: Mit dem Stützmaterial kann alles verwirklicht werden. Mit einem Ultraschallbad wird es nach dem Drucken ausgewaschen, bis nur das reine Teil übrig bleibt.

Riesen sagt dem 3D-Druck eine große Zukunft voraus. „Die Technik wird noch vieles bringen und auch verändern. Sollten die Maschinen noch viel schneller werden – vor allem im Bereich Metallbauteile durch Sintern, dann wird dies wirklich eine Revolution!“ – ker

STICHWORT: 3D-DRUCK

Dreidimensional Drucken – wie soll das gehen, fragt sich der Laie. Es gibt verschiedene Verfahren, aber ihnen allen ist gemeinsam, dass aus einem Rohmaterial Schicht für Schicht eines Modells aufgebaut wird. Der Drucker bei Globus verwendet einen langen Kunststoffdraht als „Druckpatrone“. Bei 215 Grad wird er geschmolzen, mit einer feinen Düse aufgetragen und wieder fest. Das Prinzip kann man sich in etwa so vorstellen, wie eine Heißklebepistole. Noch recht teuer, aber vielversprechend ist das „Sintering“. Dabei werden kleine Partikel aufgetragen und zusammengeschmolzen. Mit dieser Technik können sogar Objekte aus Stahl oder Titan gedruckt werden.