

Die Revolution im 3D Druck

In seinem Glemser Ingenieurbüro arbeitet Daniel Nedele mit dem Ergebnis der neuesten technischen Revolution. Mit Hilfe von 3D-Druckern stellt er Prototypen und Werkteile aus Polyamid her.

Autor: PETER SWOBODA | 25.05.2013



Daniel Nedele mit Bauteilen und einer Tüte Polyamid, das in den Drucker eingefüllt wird.



So sieht das Innenleben eines 3D Druckers aus.



Uhrwerk aus dem 3D Drucker, an einem Stück gefertigt.

Fotos: Thomas Kiehl

Was ein Drucker ist, weiß im Grunde jedes Kind. Weil ja auch beinahe jeder, der einen Computer zu Hause hat, einen solchen besitzt. Mit einem Drucker werden Texte und Fotos aus dem Computer ausgedruckt.

Die Drucker, die Daniel Nedele in seinem Glemser Ingenieurbüro stehen hat, kennt dagegen noch kaum jemand: Mit 3D-Druckern stellt der 37-Jährige Bauteile, Prototypen und Werkstücke aus Polyamid her. Auch Architekturmodelle hat er schon gemacht. Prototypen werden beispielsweise hergestellt, um später im Kunststoff-Spritzgussverfahren die Teile massenhaft herzustellen. Ein 3D-Drucker ist eine Maschine, die dreidimensionale Werkstücke aufbaut. Der Aufbau erfolgt computergesteuert aus einem oder mehreren flüssigen oder pulverförmigen Werkstoffen nach vorgegebenen Maßen und Formen (CAD). Beim Aufbau finden physikalische oder chemische Härtings- oder Schmelzprozesse statt.

Als sich Daniel Nedele im Jahr 2007 als Maschinenbau-Ingenieur selbstständig gemacht hatte, war das Geschäft mit den 3D-Druckern noch keineswegs geplant. "Da bin ich", sagt er, "eher so irgendwie hineingeschlittert, geplant war das nicht." Mittlerweile ist er mit seiner 4D Solution ganz gut im Geschäft, macht inzwischen mit den 3D-Druckern ein Drittel seines Umsatzes.

Wie so oft war der Anfang recht mühsam. Die Unternehmen in der Region zeigten wenig Interesse für das neue Verfahren, das einer technischen Revolution gleichkommt. Allerdings gibt es auch Gegenbeispiele. Firmen wie Bosch oder Wafios in Reutlingen

haben die Möglichkeiten, die 3D-Drucker haben, bereits erkannt. Mittlerweile kommt Nedele fast ausschließlich übers Internet an seine Kunden.

Was die Maschinen bereits im Kleinen können, ist in der Tat beeindruckend. Zwei Kugeln etwa, die ineinander laufen. Oder ein Uhrwerk mit zig Zahnrädern, das den Drucker an einem Stück verlassen hat. "Da ist nichts zusammengesteckt", erklärt Nedele." Er hat auch schon Kunststoffschachteln für Streichkäse gedruckt, samt Aufdruck. Kleinserien hat 4D Solution in Glems auch schon hergestellt. Von einer Fluggesellschaft hat er mal den Auftrag bekommen, kleine Flugzeugmodelle herzustellen. Rund 1000 Stück hat er produziert. "Da sind wir freilich an eine Grenze gestoßen", sagt Daniel Nedele.

Große Möglichkeiten sieht der Ingenieur auch für den Ersatzteilmarkt, für Bauteile die es sonst nicht zu kaufen gibt. Auch im Karosseriebau wird sich die neue Technik früher oder später durchsetzen, ist Nedele überzeugt. So begeistert der 37-Jährige von den Möglichkeiten des 3D-Drucks ist, er sieht auch die Risiken. Stichwort: Produktpiraterie. So gibt es im Internet bereits einige Plattformen, auf denen digitale Pläne von Bauteilen ausgetauscht werden. Dennoch gehört dem 3D-Druck die Zukunft, davon ist Daniel Nedele überzeugt. Irgendwann werden in jeder größeren Maschinenstraße 3D-Drucker stehen, auf denen man Bauteile ausdrucken kann.