



3D-Druck

Immer mehr Unternehmen benutzen 3D-Druckverfahren, auch Kunden von MGA und nicht zuletzt MGA selbst.

16. August 2022

Wir leben in einer dreidimensionalen Welt – zumindest die meisten von uns. Demgemäß sind unsere Sinne auf 3D geschärft. Wir bewegen uns in 3D und wir träumen in 3D.

So weit, so gut! Wie wir Menschen allerdings so sind, streben wir immerzu nach Verbesserungen. Was wir uns vorstellen können, müsste doch machbar sein, denken wir uns. Wer mag schon an seine Grenzen stoßen und sich eingestehen: bis hierher und nicht weiter? In der Herstellung und Bearbeitung von Dingen war es gewissermaßen so. Viele maschinelle Methoden schienen perfekt, doch es gab Grenzen. Es brauchte etwas Neues, etwas, das das Zeug hatte, neue Möglichkeiten zu eröffnen und damit Kreativität zu wecken.

So ist es kein Wunder, dass findige Wissenschaftler, Ingenieure und Tüftler schon früh nach Möglichkeiten suchten, beliebige dreidimensionale Objekte quasi auf Knopfdruck zu erschaffen, ohne zu bohren, zu schleifen, zu fräsen, zu stanzen, ohne zu gießen, auszuformen und ohne zu schrauben oder diese sonstwie aus Einzelteilen zusammenzufügen.

Heraus kam eine neue Technik, der nachgesagt wurde, dass sie die Welt verändern würde: der 3D-Druck. Mit dem 3D-Druck werden wahrlich Träume wahrgemacht, nicht nur für Designer und Objektkünstler, deren Ausdrucksmöglichkeiten nun endgültig keine Grenzen mehr kennen. Nein, dem 3D-Drucker entstehen mittlerweile segensreiche Produkte wie bionische Prothesen und Orthesen und möglicherweise demnächst komplette Organe.

Aber wie funktioniert das? Der 3D-Druck ist natürlich keine Hexerei, sondern ein Sammelbegriff für additive Verfahren, bei denen geeignetes Material computergesteuert schichtweise in einem Raum aufgetragen wird. Es gibt eine ganze Reihe unterschiedlicher 3D-Drucktechnologien. Je nach verwendetem Material arbeiten diese mit Düsen, mit Bindemitteln, Wärme, UV-Licht, Laser, Druck oder auch Ultraschall.

In zahlreichen Branchen finden 3D-Druckverfahren mittlerweile Anwendung. Im Prinzip lässt sich jedes Bauteil aus Kunststoff im 3D-Druck herstellen. Auch verschiedene Metalle lassen sich in additiven Verfahren – dem Selektiven Laserschmelzen (Selective Laser Melting, SLM) und dem Selektiven Lasersintern (SLS) – zu beliebigen Formen komponieren. Auch Teile mit einer komplexen Geometrie, an der konventionelle Methoden scheitern, können nun – endlich – in einem Stück gefertigt werden.

Mit seinen vielfältigen und oftmals verblüffenden Möglichkeiten schafft der 3D-Druck eine ganz neue Welt der Dinge. Die Technologie ist jung und revolutionär und gerade richtig für die heranwachsende Generation. Damit lassen sich auch junge Leute für den MINT-Bereich begeistern, die sonst eher nicht technikaffin sind, sagt MGA-Chef Lorenz Arnold.

Für einen 3D-Drucker benötigt man im Wesentlichen drei Dinge: einen kartesischen Roboter mit drei gesteuerten Achsen, das gewünschte Rohmaterial sowie für Dateneingabe und Steuerung ein CAD-System. Da letztere und eine passende Steuerungshardware mittlerweile günstig zu beschaffen und einfach zu bedienen sind, sind 3D-Drucker für jedermann verfügbar.



Unter anderem bietet der 3D-Druck der sogenannten Maker-Szene ungeahnte Möglichkeiten. Kleine, kostengünstige Drucker, häufig selbst zusammengebaut, finden hier ihr Betätigungsfeld. Auch zahlreiche Produkte des täglichen Bedarfs, von denen man dies nicht vermuten würde, etwa Schmuck oder auch Schuhe, werden mittlerweile gedruckt.

Die spektakulärste Anwendung findet sich wohl in der Architektur. Häuser aus dem 3D-Drucker sind zwar noch lange kein Standard, doch könnte sich dieses Verfahren bei anhaltendem Facharbeitermangel am Bau mittelfristig etablieren. Derweil wird an Alternativen zum grauen Beton getüftelt.

Wie andere Technikrevolutionen ermöglicht der 3D-Druck allerdings auch »der dunklen Seite« neue Möglichkeiten. Waffen, Munition oder Sprengstoff lassen sich mühelos im 3D-Druck herstellen.

Von dieser Anwendung ist MGA allerdings weit entfernt. Gleichwohl zählen Unternehmen, die sich mit 3D-Druck beschäftigen oder gar solche Drucker bauen, zu der MGA-Klientel. Insbesondere, wenn es sich um Drucker für industrielle Anwendungen handelt und die mit den im Maschinenbau auch sonst üblichen Steuerungen versehen sind, bedeutet dies für MGA ein Heimspiel. Auch für eigene Projekte kamen Bauteile aus dem 3D-Drucker. »So wurden zum Beispiel einige Gehäuse für unser Maschinenmodell für die Sprachsteuerung im 3D-Druck hergestellt«, verrät Lorenz Arnold.

»Wir mischen also sehr gerne beim Thema 3D-Druck mit«, so Lorenz Arnold. »Wir wissen aber auch, dass es seine Zeit braucht, bis sich neue Technologien in der Breite durchsetzen, gerade in der Industrie. Deshalb setzen wir jetzt nicht alles auf eine Karte, sondern sind einmal mehr froh, dass wir in ganz verschiedenen Bereichen des Maschinenbaus aktiv sind.«

Und wer weiß, vielleicht werden auch für MGA noch so manche 3D-Träume wahr.

[← Zurück](#)