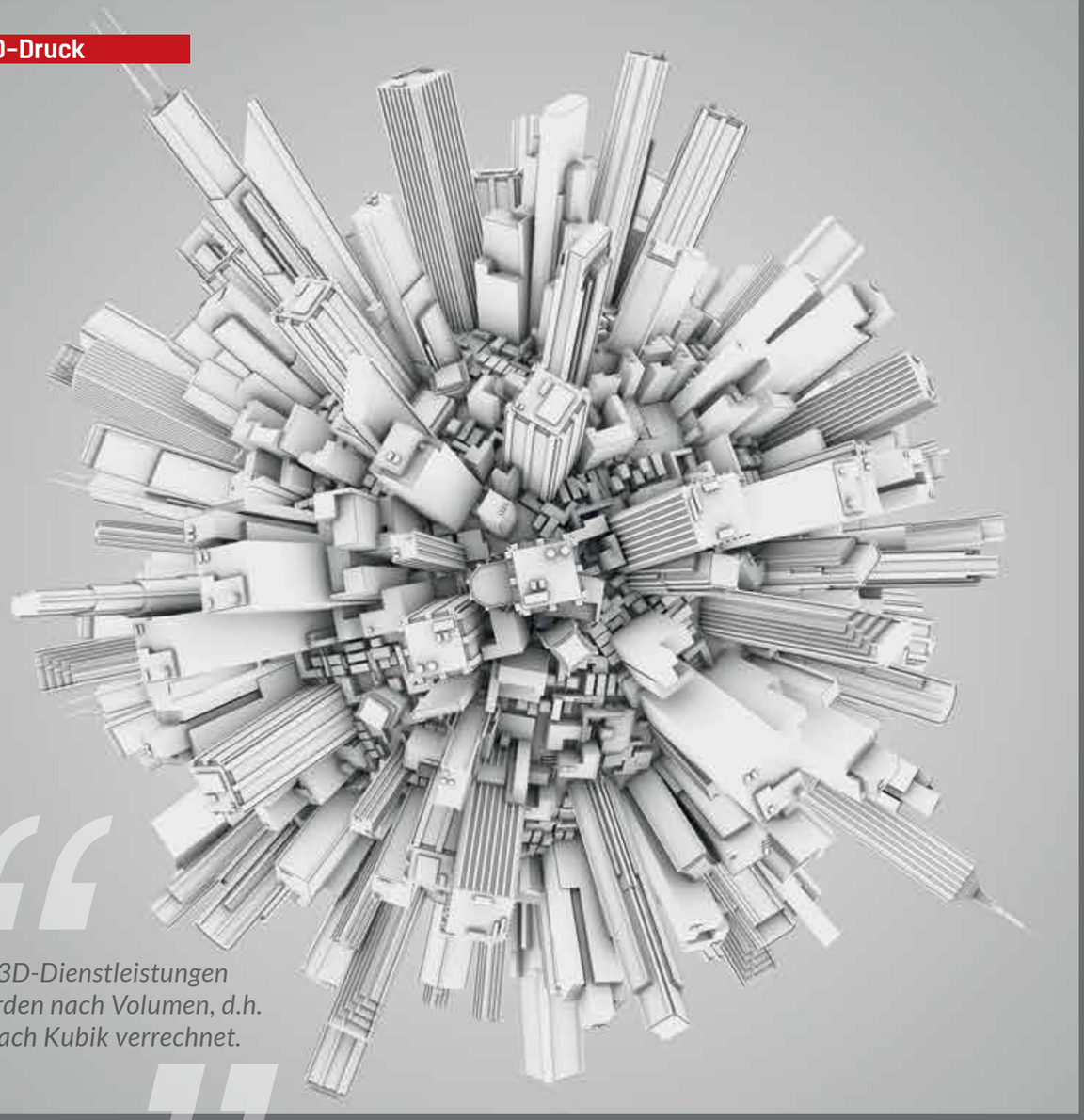


3D-Dienstleistungen werden nach Volumen, d.h. nach Kubik verrechnet.

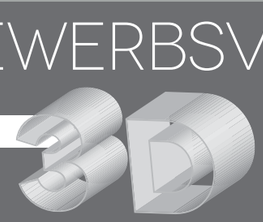
3D-Druck ist nichts Neues. Bereits 1984 wurde mit der Stereolithografie das erste additive Verfahren entwickelt. Mit dem Ablauf des Patents für das FDM-Verfahren war vor einigen Jahren der Weg frei für neue 3D-Drucker. »Unser EVOlizer wurde mit der Motivation kreiert, die Entwicklungszyklen in Unternehmen zu beschleunigen und die Lücke zwischen den Einstiegs-3D-Druckern für die Bastlerszene und jenen für Industrieanwender, die jenseits der 20.000 Euro kosten, zu schließen«, berichtet Markus Kaltenbrunner, Geschäftsführer von EVO-tech. Branchenkollege Szilard Molnar verweist auf den Hage 3Dp-A2, eine Industriemaschine mit 70 Liter Bauraum. »Mit 3D-Druck können Objekte nicht nur am Bildschirm dargestellt, sondern auch greifbar und damit besser präsentiert werden. Wir haben schon etliche Objekte von Architekten gedruckt, die bei Wettbewerben gewonnen haben.« Die Forschung im 3D-Druck läuft erfolgreich, sowohl in der Software als auch bei Werkstoffen. Als Werkstoff wird oft ABS-Kunststoff eingesetzt, der über gute Spritzgusseigenschaften verfügt. »Das heißt aber noch lange nicht, dass er für 3D-Druck optimal geeignet ist«, erklärt Kaltenbrunner. EVO-tech hat Forschungsprojekte mit der Johannes Kepler Universität laufen, wo es darum geht, die Kunststoffe für 3D-Druck v.a. in Richtung Hochtemperatur und Chemikalienbeständigkeit zu optimieren und bietet Unternehmen kundenspezifische Kunststoffe an. Das werde v.a. vom Maschinenbau und der produzierenden Industrie nachgefragt. »An zuverlässigen Maschinen wird ebenso gearbeitet«, informiert Szilard Molnar, der mit seiner Firma Prirevo – Print Revolution den 3D-Profi Hage vertritt und ebenfalls mit vielen Unis wie etwa der TU Graz und der Montanuni Leoben kooperiert. »Vor ein paar Jahren haben erste 3D-Drucker mein Interesse geweckt und ich habe daraufhin das Abenteuer 3D-Druck gewagt«, erzählt der Technikfreak. Molnar ist damit auf einem sicheren Weg, denn der 3D-Druck verzeichnet weltweit 50 Prozent Wachstum und begegnet kaum Verdrängungswettbewerb. Viele Weltkonzerne arbeiten bereits mit 3D-Druck. »Durch diese Erfolge wird er auch in der breiten Masse ankommen«, ist sich Molnar, der auf das Schmelzschichtverfahren FDM vertraut, sicher. Dabei wird ein Kunststoffdraht geschmolzen und durch Düsen an den gewünschten Stellen schichtweise aufgetragen. Dort härtet das Material aus und ein Kunststoffteil wird erzeugt.

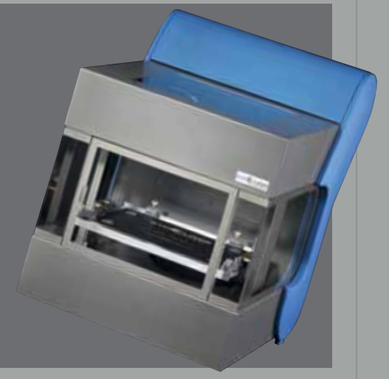
Das Modellgebiss für das AKH Linz wurde in 20 Stunden gedruckt.

Foto: thinkstock

WETTBEWERBSVORTEIL DRUCK

VON KARIN LEGAT





GEGENÜBER 2013 VERZEICHNET DER 3D-DRUCK HEUER WELTWEIT EIN WACHSTUM VON UNGLAUBLICHEN 50 PROZENT. IMMER MEHR UNTERNEHMEN ERKENNEN DIE VORZÜGE VON 3D-DRUCK FÜR DEN EIGENEN BETRIEB.

>> Advanced <<

Entscheidend beim 3D-Druck ist der zu verarbeitende Werkstoff. Verarbeiten lassen sich Kunststoffe ebenso wie Metalle, Keramiken und Sand. Kunststoff ist dabei nicht gleich Kunststoff. Szilard Molnar zeigt Spulen, sogenannte Filamente, mit biologischen Kunststoffen, die kompostierbar sind, und ABS, das auch gut geschliffen werden kann und sehr strapazierfähig ist. Neu im Sortiment sind Kunststoffe mit Carbonfasern, Holzfasern, Bambus sowie mit Bronze- und Kupferpulver. Die häufigste Stärke der Kunststofffilamente ist 1,75 mm. Farben und Stärke sind genauso vielfältig wie bei Faden oder Zwirn. Die Filamentherstellung erfolgt in der Regel von Kunststofferzeugern. Aber auch 3D-Druck ist nicht grenzenlos. »Bei einem Überhang über 60 Grad benötigt man Stützmaterialien. Der FDM 3D-Drucker kann nicht in der Luft drucken«, so Molnar. Die Lösung ist der Einsatz einer zweiten Düse. Die Software berechnet die erforderliche Stützkonstruktion, die von unten mitaufgebaut wird. Eigene wasserlösliche Werkstoffe werden verwendet, die nach Fertigstellung in einem Wasserbad aufgelöst werden.

>> 3D-Ökonomie <<

Wie kann nun ein 3D-Drucker Unternehmen unterstützen? Durch die Betrachtung eines physikalischen Gegenstandes lassen sich frühzeitig Fehler und Probleme erkennen und vermeiden. 3D-Druck ist kostengünstig in der Herstellung, bietet Gestaltungsfreiheit, Zeitersparnis und Unternehmer sind an keine Mindeststückzahlen gebunden. Harald Schachinger von EVOtech nennt einen zentralen Punkt für den eigenen 3D-Drucker. »Wenn ich einen 3D-Job außer Haus gebe, warte ich oft eine Woche oder länger auf das Resultat. Meist handelt es sich um Prototypen. Ich riskiere, dass meine jahrelange Produktentwicklung in falsche Hände kommt. Mit einem eigenen Gerät im Büro erfolgt der Druckjob über Nacht und das Know-how bleibt im Haus.«

>> Nicht Plug&Play <<

Unverzichtbar im 3D-Druck ist der Faktor Beratung. »Ich kann einen 3D-Drucker nicht wie einen normalen Drucker ins Büro stellen«, sagt Kaltenbrunner. Die richtigen Einstellungen und Konfigurationen selbst zu erarbeiten, ist sehr zeitaufwendig. Unternehmen brauchen Partner mit Know-how. Zu diesem Zweck wurde die EVO-tech Academy in Seewalchen gegründet. »In unseren Schulungsräumen, aber auch vor Ort, bieten wir quartalsmäßig, zukünftig vielleicht auch monatlich, Trainings für Neukunden sowie Advanced-Module an.« Prirevo hält ebenso Schulungen ab. »3D-Druck ist nicht Plug&Play. Früher haben wir einen Onlineshop betrieben. Wir haben ihn aber deaktiviert, weil keine begleitende Beratung zu technischen und energetischen Fragen möglich war. Es gibt sehr viele Faktoren, die im Internet einfach nicht erwähnt werden, weil jeder nur Stückzahlen verkaufen will.«

INFOS

3D-Drucker-Hersteller in Österreich gibt es unter http://3druck.com/3d-drucker-hersteller/