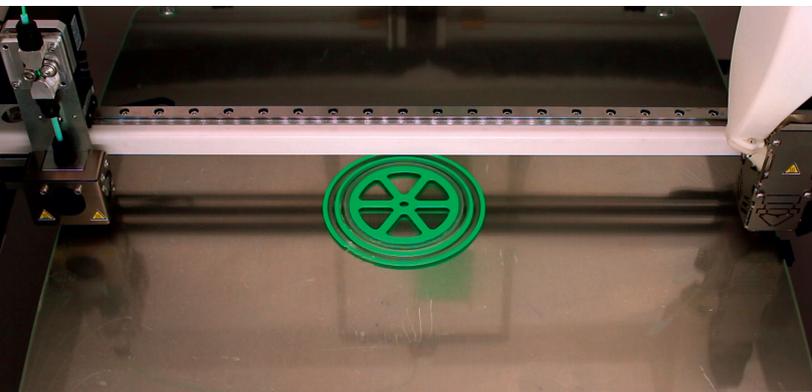


3D-Drucker vereint erstmals Filament- und Pellet-Technologie

Nicht oder, sondern und

Picco's 3D World (P3DW), ein Geschäftsbereich der Picco Die Service GmbH, stellt den FDM-3D-Drucker Tumaker Bigfoot Pro Dual des spanischen Herstellers Indart 3D in Deutschland vor. Nach Unternehmensangaben handelt es sich dabei um den ersten Serien-3D-Drucker, der die Filament- und Pellet-Technologie in einem Gerät umsetzt.



Von den sechs möglichen Kombinationen ist hier das Paar Direct Drive (links) und Pelletextruder (rechts) abgebildet. Die Felge (Bild rechts) wurde gedruckt mit einem Filament PLA NX2 schwarz (Direct-Drive-Extruder), der Reifen mit Pellets TPU hell Shore 27A (Schneckenextruder). © Picco

Der neue 3D-Drucker Tumaker Bigfoot Pro Dual verfügt über zwei unabhängige Druckköpfe, und für beide Positionen kann der Anwender zwischen drei Extrudervarianten wählen:

- einem Direktextrusionssystem (Direct Drive),
- einem sogenannten Bowden-Extruder (jeweils für Filament) und
- einem Schneckenextruder (für Pellets).

Daraus ergeben sich sechs Kombinationsmöglichkeiten, von denen wiederum jede in vier verschiedenen Bauraumgrößen angeboten wird. P3DW bietet Interessenten dazu als Entscheidungshilfe Testdrucke an. Alle 3D-Drucker werden inklusive der einfach zu bedienenden Slicer-Software Simplify3D ausgeliefert.

Der Schneckenextruder verarbeitet Standardgranulat, wie es zum Beispiel im Spritzgießen eingesetzt wird. Damit erschließt das Gerät eine große Auswahl an verschiedenen Materialien – besonders wichtig, wenn es um proprietäre, zertifizierte oder solche Materialien geht, die nicht in Filamentform erhältlich sind. Zu den erfolgreich getesteten Granulaten zählen unter anderem bereits PLA, ABS, ABS+CF, PE-HD, PP, PET-G, TPU, PA66, PA12+Ferrite, PEEK, PBT, PC und

PVC. Laut Hersteller kann die Pelletvariante Materialien mit einer Härte > 50 Shore-A verarbeiten, was mit Filamenten so nicht funktioniert.

Materialbarrieren fallen

Die beiden anderen Systeme unterscheiden sich dadurch, dass der Bowden-Extruder am Rahmen des 3D-Druckers angebracht ist und das Filament durch einen langen PTFE-Schlauch in das Hotend schiebt, während der Direct-Drive-Extruder am Druckkopf mit dem Hotend verbaut ist und das Filament direkt in die Düse zieht. Die beiden Bauweisen haben unterschiedliche Vor- und Nachteile, was Druckgeschwindigkeit, erforderliche Motorleistung und Verschleiß betrifft. Für Anwender am prägnantesten dürfte die Tatsache sein, dass das Direktextrusionssystem für eine größere Auswahl an Filamenten – vor allem weichen, aber auch abrasiven – geeignet ist.

Die beiden Druckköpfe arbeiten unabhängig voneinander, sodass sowohl Spiegeldruck als auch Doppelkopfproduktion möglich ist. Im einen Fall erzeugt der 3D-Drucker zwei Teile simultan (eines

mit jedem Kopf), im anderen werden unterschiedliche Farben oder Materialien (alternativ ein Stützmaterial) für die Herstellung eines Bauteils verwendet. Zudem wird eine große Auswahl an Düsen angeboten, mit Durchmessern von 0,2 bis 1,2 mm (Bowden) bzw. 0,4 bis 5,0 mm (Pellets). Durch die 5 mm große Düse beim Pellet-Extruder werden in einer Stunde bis zu 500 g Material verarbeitet, dies reduziert die Druckzeit bei der Prototypenherstellung. Somit ist der 3D-Drucker nicht nur, aber besonders geeignet für Versuchsabteilungen und die Materialforschung. ■

Info

Text

Joachim Schmidt ist Geschäftsführer der Picco Die Service GmbH, Deggendorf; 3dprint@piccogruppe.de

Service

Infos zu P3DW: www.piccos-3d-world.de

Digitalversion

Ein PDF des Artikels finden Sie unter www.kunststoffe.de/onlinearchiv