

FAQ 3D-DRUCK

Häufig gestellte Fragen

Wie funktioniert das Verfahren?

Ultimaker

Der Ultimaker 3 Extended arbeitet mit dem FDM (Fused Deposition Modeling) oder auch FFF (Fused Filament Fabrication) Verfahren. Dabei wird ein Kunststoff, der zu einer Spule gewickelt ist, in einem Druckkopf erhitzt und dann im flüssigen Zustand durch eine Düse (Nozzel) gedrückt. Diese Düse fährt mechanisch die Kontouren des digitalen Modells nach.

ZPrinter

Beim Drucken mit Gips wird der Bauraum des Druckers mit einer hauchdünnen Schicht von Polymergipspulver bedeckt. Der Druckkopf fährt danach den jeweiligen Querschnitt unter Abgabe von Binder ab. Schichtweise entsteht somit das Modell.

Wann eignet sich dieses Verfahren?

Ultimaker

Das Drucken mit dem FDM/FFF Verfahren eignet sich bei Modellen mit einfach oder doppelt gekrümmten Flächen. Auch können Teile produziert werden, die auf andere Art und Weise nur aus mehreren Teilen hergestellt werden können. Durch den Kunststoff sind die fertigen Modelle sehr robust und lassen sich gut nachbearbeiten. So lassen sich sehr filigrane Bauteile realisieren. Jedoch sind Objekte mit vielen Überhängen oder ohne ebenen Boden nur teilweise geeignet. Oftmals macht es auch Sinn ein Modell in mehrere Teile zu zerlegen.

ZPrinter

Das Drucken mit Gips eignet sich bei Modellen mit sehr komplexen Geometrien. Jedoch sind die Modelle durch das Material sehr fragil und können leicht zerbrechen. Deshalb sind feine und filigrane Modelle nicht unbedingt für das Drucken mit dem ZPrinter geeignet. Eine Nachbearbeitung ist auch nur bedingt möglich. Jedoch muss beim Drucken mit Gips nicht auf eventuelle Überhänge geachtet werden.

Auf was muss ich achten?

Beim 3D Druck ist auf ein sauberes 3D-Modell zu achten. Das bedeutet, dass das virtuelle Modell keine Fehler wie Löcher, oder Selbstdruchdringungen aufweisen darf. Auch ineinander steckende Geometrien sollten vermieden werden. Desweiteren ist auf die Geometrie an sich zu achten. Die Modelle müssen meist speziell für den 3D-Druck erstellt werden. Das heißt, falls Sie ein 3D-Modell für die Planung eines Hauses haben, muss dieses meist noch angepasst werden.

Welches Dateiformat wird benötigt?

Für den 3D-Druck wird eine .STL oder .OBJ Datei benötigt. Ein Export kann mit der Slicer-Software „Cura“ im Digitalen Labor (N007) für den 3D-Druck vorbereitet werden. Im Internet finden sich hierzu zahlreiche hilfreiche Tutorials.

Wie kann ich diese Datei erstellen?

Nahezu jedes CAD- oder 3D-Programm kann das Format .STL / .OBJ exportieren. Neben CAD-Software wie Allplan, Archicad und AutoCad können auch Programme wie Sketchup, Cinema 4d, Rhino, 3DSmax oder Maya zum Erstellen der Datei benutzt werden.

Wie kann ich das Modell nachbearbeiten?

Ultimaker

Fertige Modelle können geschliffen, geklebt und lackiert werden. Zu beachten ist jedoch die Hitzebeständigkeit des Materials. Beim Schleifen oder Schneiden sollte darauf geachtet werden, dass die Reibungstemperatur nicht zu hoch wird. Andernfalls wird der Kunststoff weich und verliert seine Form.

Geklebt werden kann der Kunststoff mit normalem Sekundenkleber.

ZPrinter

Da das fertige Modell aus Gips besteht, sollte der Kontakt mit Feuchtigkeit vermieden werden. Jedoch kann mit einem Gemisch aus Salz und destilliertem Wasser die Oberfläche versiegelt werden. Dazu mit einem Pinsel das Gemisch vorsichtig auf die Oberfläche auftragen und trocknen lassen. Geklebt werden können die Modelle nicht. Auch das Lackieren ist nicht zu empfehlen.

Wie kann ich etwas 3D Drucken?

Bitte wenden Sie sich an Lukas Mering oder Oliver Mayo.

Wie hoch sind die Kosten?

Ultimaker

pro Druckstunde 2€ + Materialkosten

ZPrinter

50cent pro 10ml verbrauchten Binder