



Drucken in der dritten Dimension

Alfons Grabowsky ist seit 1992 Geschäftsführer von VT Grabowsky, einem Dienstleister für Architekten und Ingenieure, der sich auf das Erstellen von Exposéés, Großformatdigitaldruck, Visualisierungen und 3D-Printing spezialisiert hat. Das Büro arbeitet mit der Planungssoftware Allplan von Nemetschek, die in ihrer neuen Version 2009 über eine leistungsfähige VRML-Schnittstelle verfügt – eine zentrale Voraussetzung für das dreidimensionale Drucken.

Herr Grabowsky, was versteht man unter Rapid Prototyping?

Grabowsky: Rapid Prototyping nennt man das Verfahren, mit dem sich Architekturmodelle schnell und relativ einfach in 3D erstellen lassen. Die Modelle werden am Computer entworfen. Die Daten werden danach direkt an eine Maschine exportiert, die das Modell aus gipspulver-ähnlichem Gemisch aufbaut und mit einem Binder verklebt. Wo Masse entstehen soll, wird das Modell Schicht für Schicht gedruckt. Wo Hohlräume entstehen sollen, wird das Gipspulver wieder abgesaugt. Anschließend wird das Modell infiltriert und kann nach Wunsch nachbearbeitet werden.

Was macht Rapid Prototyping besonders für Architekten und Ingenieure interessant?

Grabowsky: Die Qualitätsansprüche der Bauherren und der Kostendruck steigen. Gleichzeitig sind viele Projekte in immer kürzerer Zeit zu bearbeiten. Rapid Prototyping ist ein schneller Weg zu einem

hochwertigen Architekturmodell. Es enthält nicht nur die Außenhülle, sondern auch die Inneneinrichtung eines Gebäudes – vom Bodenbelag über die Möbel bis zur Tapete. Die Modelle können abnehmbar gedruckt werden und sind in jede Etage einsehbar. Im Unterschied zu herkömmlichen Modellen zeichnen sie sich durch eine hohe Genauigkeit und Farbtreue aus. Ihr robustes Materials macht Architektur anfassbar und Schaukästen überflüssig.

Was brauche ich für Rapid Prototyping?

Grabowsky: Die Basis bildet ein digitales Gebäudemodell, das mit einer bestimmten Planungssoftware erstellt wird. Wir arbeiten seit vielen Jahren mit Allplan in unserem Büro. Dieses Modell muss so in 3D aufbereitet werden, dass es über ein spezielles Dateiformat, das VRML-Format, an die druckereigene Software übergeben werden kann. Im Gegensatz zum herkömmlichen STL-Format lassen sich Modelle über die VRML-Schnittstelle auch farbig drucken.

Heißt das, ich schicke Ihnen meine 3D-Daten, oder ein ganzes Projekt per E-Mail und bekomme nach ein paar Tagen ein Päckchen mit dem fertigen Modell?

Grabowsky: Ganz genau. Der Kunde schickt seine 2D- oder 3D-Daten, wir prüfen diese auf mögliche Unstimmigkeiten und bereiten sie druckfähig auf. In der Regel erhält er dann innerhalb einer Woche das fertige Produkt.

3D-Drucker sind in der Vergangenheit zwar kleiner, schneller und günstiger geworden. Lohnt sich die Anschaffung dennoch für ein Büro?

Grabowsky: Ein klares Nein. Nicht nur die Anschaffungskosten sind hoch. Auch die laufenden Betriebskosten rentieren sich nur für einige wenige sehr große Büros. Darüber hinaus ist eine gewöhnliche Büroumgebung eher ungeeignet für diese Maschinen. Allein der Binder reagiert sehr empfindlich auf bestimmte Einflüsse wie UV-Licht.

Was haben Sie denn schon alles gedruckt?

Grabowsky: Unsere Kunden kommen aus ganz Europa. Unser letztes großes Projekt war eine spanische Finca, die wir für ein Büro auf Mallorca produziert haben. Des Weiteren haben wir bereits für zahlreiche namhafte Architekturbüros sowie für die Fastfood-Kette Burger King und die Werkstattkette ATU Projekte realisiert.

