

# 3D Druck

## 3D-Druck, die innovative Neuerung für den Maschinenbau

## unkomplizierter, schneller und kostengünstiger 3D Druck von Alphatec Maschinenbau

**Unsere neueste Anschaffung ist ein 3D Drucker** zur Unterstützung unserer Konstruktions- und Ingenieurleistung, sowie als Dienstleistung für das Drucken von 3D Bauteilen. Mit unserer langjährigen Erfahrung im 3D CAD können wir Sie bei der Erstellung Ihrer 3D Druckmodelle unterstützen.

Wir sind Dienstleister für den 3D Druck mit einem modernen, professionellen 3D Druckverfahren (FDM) von dem Weltmarktführer Stratasys.

## Merkmale unseres 3D-Druckers uPrint SE Plus von Stratasys

- Bauraum: 203x203x152 mm
- Material: ABS plus (9 Farben)
- Schichtstärke: 0,254 und 0,330 mm,

- min. Wandstärke:  $\leq 1$  mm / min. Spalt  $\geq 0,3$  mm
- Auswaschbares Stützmaterial

# Ein großer Sprung in die Welt des 3D-Druckes

## 3D-Modelle – Ihre Ideen zum Anfassen

**FDM Verfahren des uPrint SE Plus** Dieses Verfahren basiert auf der Verflüssigung eines drahtförmigen Kunststoffmaterials durch Erwärmung. Beim anschließenden Abkühlen erstarrt das Material wiederum. Der Materialauftrag erfolgt durch Extrudieren mit einer in der Fertigungsebene frei verfahrbaren Heizdüse. Schicht für Schicht wird das Material auf einer Bauplattform aufgetragen und somit die gewünschte Form, auch komplexer Teile, aufgebaut.

Die FDM Anlagen von Stratasys verarbeiten Thermoplaste in Fertigungsqualität.

Die hohe Qualität der thermoplastischen Baumaterialien erzeugt belastbare Bauteile und Baugruppen, die für Funktionstests, Einbau- und Feldversuche eingesetzt und sogar im Endprodukt verwendet werden.

Diese fertigungsgerechten Thermoplaste sind stabil, haben keinen merklichen Verzug, keine nachträgliche Schrumpfung und absorbieren keine Luftfeuchtigkeit, wie dies bei anderen generativen Verfahren und Materialien meistens der Fall ist. Die FDM-Bauteile bleiben bei sich ändernden Umweltbedingungen stabil und altern auch nicht merklich. Gerade deswegen und wegen der vergleichsweise höchsten Genauigkeit werden die FDM-

Bauteile in der Industrie sehr geschätzt.

## **Vorteile des 3D-Druck von Alphatec**

- Bauteile können ohne Umweg über den Werkzeug- und Formenbau direkt aus 3D-CAD-Dateien „gedruckt“ werden, diese Bauteile sind oft binnen 2-5 Arbeitstagen verfügbar
- falls Änderungen am gedruckten Bauteil notwendig sind, dann sind die geänderten Bauteile ebenfalls binnen 2-5 Arbeitstagen verfügbar
- völlige Designfreiheit für Konstrukteure, ob variierende Wandstärken, Hohlräume und Wabenstrukturen, alles wird denk- und vor allem umsetzbar
- Bauteile sind belastbar
- Kleinserien bis ca. 100 Teile sind realisierbar

# Vorteile des 3D-Druck

## **1. Prototypen können in mehreren Variationen erstellt werden.**

Der 3D-Druck gibt Konstruktionsteams die Möglichkeit, schnell einen hochwertigen, originalgetreuen Prototyp mit beweglichen Teilen herzustellen, und dies im Vergleich zu anderen Methoden, wie der CNC-Bearbeitung und dem Outsourcing, zu relativ geringen Kosten.

---

## **2. verbesserte Konstruktionen**

Die Möglichkeit, schnell originalgetreue Prototypen herzustellen, die Konstrukteure sehen und anfassen können, hilft beim Übergang von der virtuellen CAD-Konstruktion hin zum Endprodukt. Konstruktions- und Produktionsingenieure können diese Prototypen als Hilfsmittel verwenden, um anderen Optik, Haptik und Funktionsweise einer Konstruktion besser darstellen zu können.

---

## **3. Praktische Tests mit Prototypen.**

Da wir mehr Prototypen herstellen können, ist es auch möglich, besser einzuschätzen, ob ein Teil seine gewünschte Funktion erfüllen

wird. Prototypen geben Konstrukteuren die Möglichkeit potenzielle Mängel frühzeitig zu erkennen bevor in der Fertigung höhere Kosten durch einen erneuten Werkzeug- und Vorrichtungsbau entstehen.

---

#### **4. Die Kundenzufriedenheit wird verbessert.**

Dank des 3D-Druckes kann die Zufriedenheit der Kunden verbessert werden. Konstrukteure, die mit dem 3D-Druck arbeiten, können schnell originalgetreue Prototypen herstellen.

---

#### **5. 3D Druck – Ihre Ideen zum Anfassen**

Konstruktionen vereinen Kunst und Wissenschaft und beginnen mit einer Idee. Dank des 3D-Druckes kann eine Idee schnell zu etwas werden, dass man sehen und anfassen kann. Prototypen werden häufig genutzt, um neue Konzepte zu verkaufen. Je realistischer sie sind, desto besser sind sie also.