

ZTM Michael Schreyer

# Schienen auf Knopfdruck

**DIGITALE ZAHNTECHNIK** 3-D-Druck liegt im Trend: Die Möglichkeit, wirtschaftlich Schienen, Bohrschablonen und andere Lösungen zu drucken, reizt immer mehr Zahntechniker. ZTM Michael Schreyer erklärt, wie er mit dem cara Print 4.0 von Kulzer eine Schiene druckt.



ZTM Michael Schreyer

Der cara Print 4.0 fertigt schichtweise monochrome Arbeiten, wie individuelle Löffel, Bohrschablonen und Aufbisschienen. Für jede Indikation gibt es spezielle Kunststoff-Flüssigkeiten (dima Print Materialien), die den individuellen Anforderungen gerecht werden. Der Drucker polymerisiert diese im sogenannten DLP-Verfahren (Digital Light Projecting), bei dem die ganze Schicht in einem Schritt gehärtet wird. Mit einer Baugeschwindigkeit von durchschnittlich 50 mm und bis zu 120 mm/h gehört der cara Print 4.0 zu den schnellsten Druckern auf dem Markt, ohne an Präzision zu verlieren. Mit ihm können Anwender ein bis zwei Aufbisschienen flach auf die Plattform nesten.

## In fünf Schritten zur 3-D-gedruckten Schiene

1. Nach dem Designen der Schiene in der CAD-Software übertrage ich den STL-Datensatz in die cara Print CAM-Software (Abb. 1). Hier kann ich die Schiene nesten und sie virtuell auf der Bauplattform platzieren. Im Anschluss werden die Stützstrukturen in der CAM-Software automatisch erzeugt, die den Druck im gewünsch-

ten Winkel ermöglichen. Mein Tipp: Mehrere Schienen auf einmal drucken. Je höher die Anzahl, desto spitzer der Winkel, in dem ich sie anordne. Es folgt das Slicen. Dabei überprüft die Software die Umsetzbarkeit meiner Daten.

2. Jetzt geht es ans Drucken. Zunächst muss die Flasche mit dem dima Print Ortho Material für circa fünf Minuten gut geschüttelt werden. Außerdem müssen Druckschale (Abb. 2) und Bauplattform sauber und frei von Rückständen sein. Die mit dem Material befüllte Schale setze ich dann in den cara Print 4.0 ein und schließe den Drucker, um das Material vor UV-Strahlen zu schützen. Am Touchscreen wähle ich meine zuvor designte Schiene aus und starte den Druck.

3. Circa 16 Minuten braucht der cara Print 4.0, bis ich die fertig gedruckten Schienen, die ich in einem Winkel von circa 45 Grad platziert habe, in den Händen halten kann (Abb. 3). Mit Druckluft entferne ich anschließend den restlichen flüssigen Kunststoff vom Objekt. Jetzt

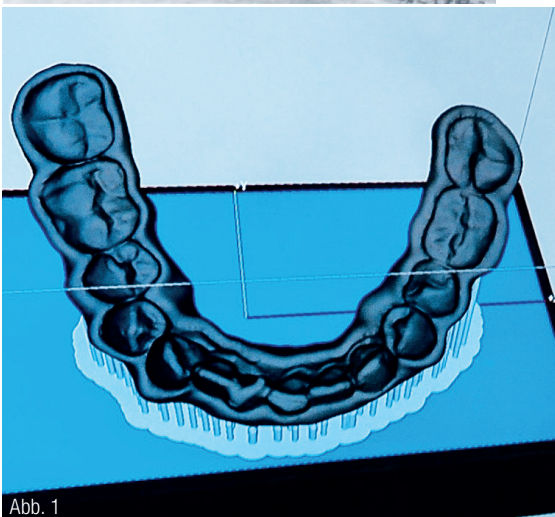


Abb. 1



Abb. 2

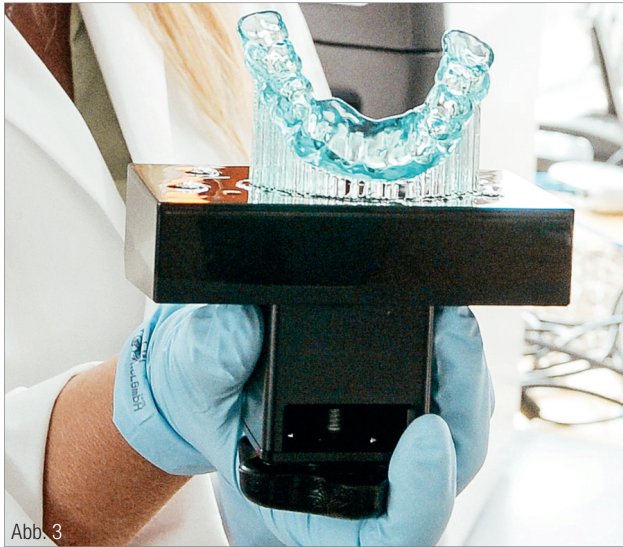


Abb. 3



Abb. 4

löse ich die Schiene mit einem Kunststoffschaber von der Bauplattform und reinige diese in einem Ultraschallbad mit Isopropanol 99,9%. Achtung: Die Schiene sollte nicht länger als fünf Minuten gereinigt werden, sonst können Schäden entstehen.

4. Anschließend entferne ich mit einer Zange die Stützstruktur und polymerisiere die Schiene für zwei mal fünf Minuten in der HiLite power 3D von Kulzer. Fertig (Abb. 4)! Nach dem Aushärten folgt nur noch die Reinigung der Komponenten.

Mein Tipp: Um einem Verzug beim Aushärten entgegenzuwirken, die Schiene auf das Modell setzen und darauf aushärten.

5. Zur Reinigung der Bauplattform nutze ich Flanell, denn kleinste Kratzer können zu Fehlern bei den nächs-

ten Druckobjekten führen. Auch die Druckschale muss von Rückständen befreit werden. Überschüssiges Printmaterial kann entweder zurück in die Flasche gefüllt oder kurzzeitig in der geschlossenen Druckschale verbleiben (Abb. 5). Um Klumpen- und Bläschenbildung zu vermeiden, sollte die Flüssigkeit beim nächsten Mal wieder gut durchgemischt werden.

Wer bereits ein HiLite power Polymerisationsgerät von Kulzer nutzt, erhält ein 3-D-Upgrade.

Weitere Informationen zum cara Print 4.0 finden Interessierte unter [www.kulzer.de/3ddruck](http://www.kulzer.de/3ddruck). Anwender, die den Drucker live in Aktion erleben möchten, können sich unter [www.kulzer.de/kursprogramm](http://www.kulzer.de/kursprogramm) für die „cara Print 4.0 – Workshops von Anwender zu Anwender“ anmelden.

## INFORMATION

### ZTM Michael Schreyer

Dental-house.design e.K.  
Meistersingerstraße 2  
95444 Bayreuth  
Tel.: 0921 50705000  
[kontakt@dental-house.de](mailto:kontakt@dental-house.de)  
[www.dental-house.de](http://www.dental-house.de)

### Kulzer GmbH

Leipziger Straße 2  
63450 Hanau  
Tel.: 0800 4372522  
[Info.lab@kulzer-dental.com](mailto:Info.lab@kulzer-dental.com)  
[www.kulzer.de](http://www.kulzer.de)

Infos zum Autor



Infos zum Unternehmen



Abb. 5