3-D-Druck für die Zahntechnik

Autorin_Karola Grill-Lüdeker

18 Städte in Deutschland und Österreich, rund 800 Laborinhaber und Zahntechniker als Gäste, sehr viele interessante Gespräche und Fragen zum 3-D-Druck mit SHERAprint – das ist die Bilanz des ersten Teils der SHERA-Blitzmobil-Tour. Im September geht die Tour in die zweite Runde.

Abb. 1_ Im 3-D-Drucker SHERAeco-print 30 hilft die Force Feedback Technologie, das Objekt mit optimaler Abzugskraft und höchstmöglicher Geschwindigkeit aus der Materialwanne Schicht für Schicht zu ziehen.

_Referent ZTM Ralf Oppacher und seine Kollegen der SHERA Werkstoff-Technologie hatten sich nach der IDS 2015 auf den Weg gemacht, um über 3-D-Druck, den digitalen Workflow und die Möglichkeiten von SHERAeco-print 30 zu informieren. „Der Zuspruch und das Interesse waren so groß, dass wir nachlegen müssen", freut sich SHERA-Geschäftsführer Jens Grill. Nun stehen die Termine für die Fortsetzung der Blitzmobil-Tour fest: Von Wien bis Kiel, von Essen bis Berlin sind weitere zehn Veranstaltungen von September bis November 2015 geplant.

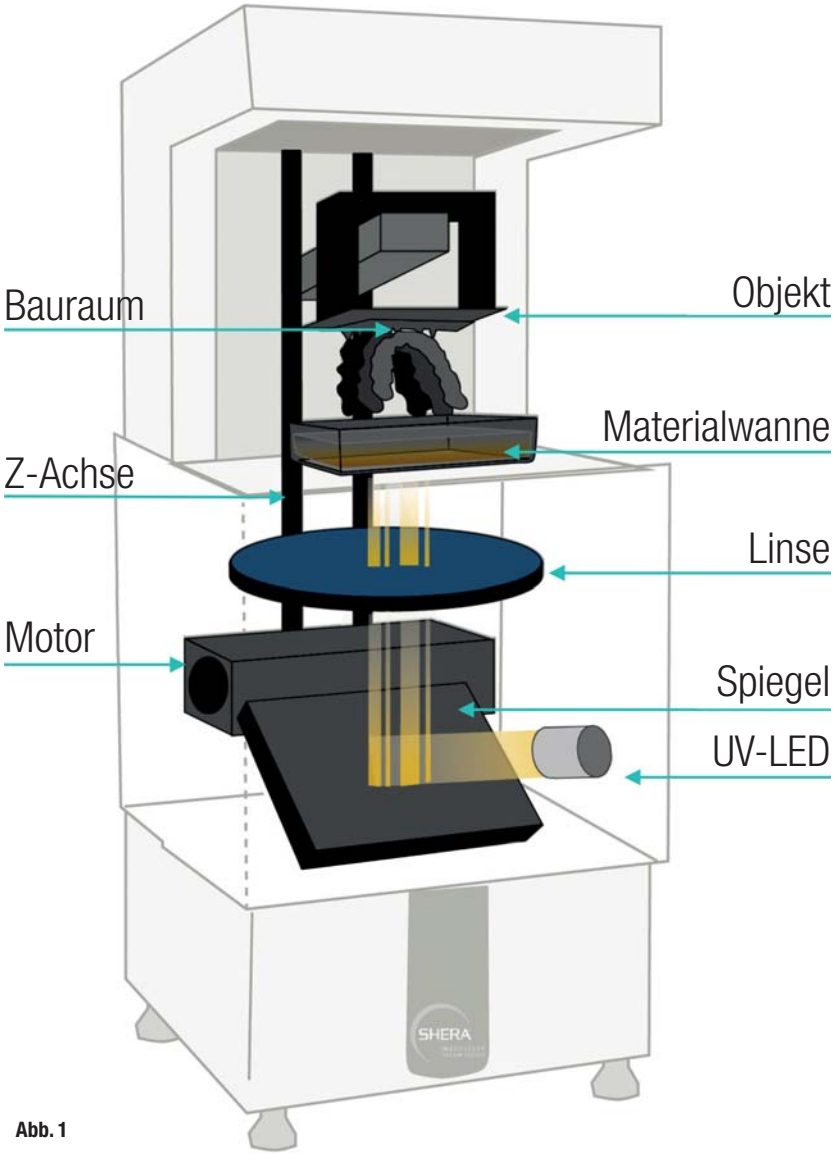

Abb. 1

Im Vorfeld der Blitzmobil-Tour können Teilnehmer STL-Datensätze schicken, um sie im 3-D-Druck fertigen zu lassen. Eine Arbeit wird jeweils live während der Veranstaltung gedruckt und kann von den Gästen genau unter die Lupe genommen werden. Schienen, Bohrschablonen, Guss-Designs, Modelle, Kronen und Brücken sowie individuelle Abdrucklöffel aus Kunststoff lassen sich mit SHERAeco-print 30 drucken. Er bewältigt je nach verwendetem Material bis zu 50 mm Bauhöhe pro Stunde. Die Auflösung ist Full HD mit 1920 x 1080 Pixel, das entspricht ± 29 Mikron. SHERAeco-print Drucker arbeitet mit offenen STL-Dateien im Digital Light Processing Verfahren und lichthärtendem Kunststoff. Das Herzstück ist die patentierte Force Feedback Technologie. Dabei berechnet die Software des Druckers bei jeder zu polymerisierenden Schicht, mit welcher Zugkraft die Bauplattform angesteuert werden muss, und berücksichtigt massive oder dünne Bereiche mit unterschiedlicher Abzugsstärke. Auf diese Weise erzielt das System stets die schnellstmögliche Verarbeitung und einen sehr präzisen Druck. Die Bauraumfläche im SHERAeco-print beträgt 62 x 110 Millimeter. Da ist zum Beispiel Platz für bis zu 50 Kronen oder mehrere Schienen in einem Druckvorgang bei einer Bauhöhe von maximal 80 Millimetern. Die benötigte Stellfläche für den SHERAeco-print 30 ist kaum größer als ein Briefbogen, das Gerät ist 15 Kilogramm leicht und passt in jedes Labor.

_Live-Demonstrationen

Was mit SHERAprint möglich ist, zeigt Ralf Oppacher in seiner Präsentation. Dazu gehören der digitale Workflow bei der Schienenherstellung in Kombination mit einem gedruckten Modell, ein Überabdruckmodell, Teleskopmodelle, eine provisorische

Abb. 2

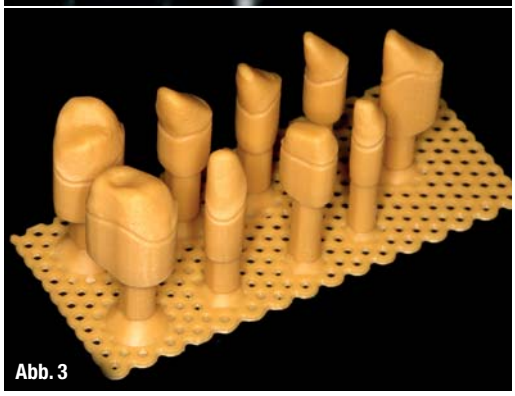
Abb. 3

Abb. 4

Brücke oder eine Sekundärkonstruktion für eine Stegarbeit. Außerdem zeigt SHERA ein gedrucktes Gussdesign aus SHERAprint-cast für eine 12-gliedrige Brücke, die anschließend mit einem einzigen Gusskanal mit neuer Anstifttechnik spannungsfrei gegossen wurde.

Nach dem Vortrag und einer kulinarischen Stärkung bleibt Zeit für Fragen und Diskussion. „Die vergangenen Blitzmobil-Touren haben uns gezeigt, dass sich die Zahntechniker neben der Qualität des Drucks sehr für die Wirtschaftlichkeit und die Verträglichkeit der Materialien interessieren. Auch darüber werden wir bei der Blitzmobiltour reden", erklärt Ralf Oppacher.

Beim Vergleich der Fertigungsverfahren – klassisch, gefräst und gedruckt – vereint der Drucker nach einer Modellrechnung der SHERA das größte Einsparpotenzial: Drucken reduziert zum Beispiel bei Schienen die Arbeitszeit um rund 75 % im Vergleich zur klassischen Fertigung. Im Vergleich zum abtragenden Verfahren des Fräsens sinken beim Drucken die Materialkosten um etwa 90 %.

In welcher Form der 3-D-Druck für das eigene Labor sinnvoll ist, hängt von vielen Faktoren ab, wie zum Beispiel Organisation des Workflows oder Leistungsschwerpunkten. Doch: „Wenn der Intraoralscan flächendeckend Einzug hält, verschwinden Abdruck und Gipsmodell immer mehr. Spätestens dann ist der im Vorteil, der bereits fit im 3-D-Druck und so für die nahe Zukunft gerüstet ist", davon ist Jens Grill von der SHERA überzeugt. Dazu soll die SHERA-Blitzmobil-Tour beitragen._

Abb. 2 und 3_ Live vor Ort gedruckt bei der Blitzmobil-Tour: ein Modell mit passenden Stümpfen. Abtrennen von der Bauplattform, säubern, aushärten, fertig.

Abb. 4_ Bei der Blitzmobil-Tour konnten die interessierten Gäste das gedruckte Modell auf Herz und Nieren eigenhändig überprüfen. ZTM Ralf Oppacher (rechts) stand Rede und Antwort.

_SHERA-Blitzmobil-Tour

16.09.2015	Kiel
23.09.2015	Frankfurt am Main
25.09.2015	Essen
30.09.2015	Radebeul, Dresden
21.10.2015	Eschbach
28.10.2015	Wien/Österreich
30.10.2015	Walz-Siezenheim/Österreich
06.11.2015	Berlin
18.11.2015	Karlsruhe
20.11.2015	Ingolstadt

_Kontakt

digital dentistry

SHERA Werkstoff-Technologie GmbH & Co. KG
Espohlstraße 53
49448 Lemförde
Tel.: 05443 9933-0
info@shera.de
www.shera.de

Infos zum Unternehmen