

QiTech und Bösing Dental generieren Recyclingkreislauf für 3-D-Druck-Filament-Modelle

Print, Recycle, Repeat

Nachhaltigkeit wird in der Zahnmedizin und Zahntechnik immer wichtiger, so auch bei der Entsorgung von 3-D-Druck-Modellen. Mit Filament wird bei Bösing Dental seit Jahren ein recyclefähiges BioCompound 3-D-Druckmaterial inhouse verwendet, das zunehmend Anwendung in kieferorthopädischen Praxen und Dentallaboren findet. Vorrangig werden hier Aligner- und KFO-Modelle zumeist aus einem Polylactid (PLA) Filament Material gefertigt. Pro Patient entstehen vor allem bei der Produktion von Aligner-Schienen mehrere Modelle. Im Praxisalltag landen die Modelle häufig fälschlicherweise im Restmüll und schlussendlich in einer Müllverbrennungsanlage. PLA ist ein Kunststoff und gehört somit in den gelben Sack beziehungsweise in die gelbe Tonne. Hier stellt sich die Frage der nachhaltigen Entsorgung, Stichwort: „Print/Think Green!“. Vor diesen Herausforderungen des kosteneffizienten und einfachen Recyclings standen die Zahntechniker von Bösing Dental ebenfalls. Gemeinsam mit dem Start-up-Unternehmen QiTech aus Oppenheim wurde ein Inhouse-Entsorgungskreislauf projektiert, bei dem es vornehmlich um das Schreddern des Filamentmaterials sowie die Rückführung in den additiven Produktionsprozess geht.

Bösing Dental strebte seit geraumer Zeit einen eigenen Inhouse Recyclingkreislauf an und war auf der Suche nach einem Partner mit Know-how und Maschinen, der dieses Vorhaben umsetzen kann und als greifbarer Ansprechpartner im Bereich Recycling und Maschinenbau zur Verfügung steht. Über eine Social-Media-Aktion wurde Marc Krumpholtz (B.Sc. Dentaltechnologie) auf die Schülerfirma QiTech aufmerksam. Deren ursprüngliche Geschäftsidee lag

in der Herstellung von Handyhüllen mittels 3-D-Druck. Als den Schülern bewusst wurde, wie viele Prototypen im Müll landen, hat sich das junge Start-up umentschieden und sich auf die Herstellung von recycelten 3-D-Druck-Filamenten konzentriert. Zusammen in einem Projekt wurden Dentalmodelle und Prototypen von Bösing Dental seitens QiTech geschreddert und so aufbereitet, dass recyceltes Filament entstand. Bösing-Zahntechniker setzten das Filament im additiven Verfahren ein und führten Versuche zur Dimensions-, Druck- und Wärmeformstabilität durch. Die Ergebnisse und Messungen ergaben keinen Unterschied zwischen dem recycelten und neu produzierten Material aus der Rückführung. Nach diesem erfolgreichen Ergebnis soll das Projekt weitergeführt werden mit der Aufgabenstellung, wie viele Recyclingphasen das Bio-Filamentmaterial insgesamt durchlaufen kann.

Spezialisiert hat sich QiTech auf die Sammlung von Produktionsabfällen aus großen Fabriken und das Schreddern zu feinem Granulat. Mittels selbstgebautes Extruder (Plastikschmelze) wird das Granulat in Form eines Fadens extrudiert und dann auf eine Spule aufgewickelt. Das eigene recycelte Material QiTech Filament steht kurz vor dem Vertriebsstart. Garantiert werden seitens des Unternehmens Toleranzen (Filamentstrang Dicke) unter +/-0,04 mm. Unter der Marke Jarvis baut und verkauft das Start-up-Unternehmen serienmäßig zunächst den Jarvis Winder, der zur Aufwicklung von 3-D-Druck-Filament dient. Weiterhin folgen der Jarvis Extruder und der Jarvis Schredder, die es jedem 3-D-Druck-Nutzer ermöglichen sollen, Filament- oder Plastikreste selbst in der eigenen Praxis



^ Milan von dem Bussche (QiTech) ist begeisterter Maschinendesigner und -entwickler in der 3-D-Drucktechnologie. Bild: QiTech

beziehungsweise im Dentallabor zu schreddern und zu recyceln. Mit dieser innovativen und umweltschonenden Idee stehen die jungen Unternehmer um Milan von dem Bussche im Bundesfinale des Jugendwettbewerb „StartUpTeens“. Mit diesen neuartigen Desktop-Lösungen soll es in Zukunft Dentallaboren und Praxen möglich sein, die nicht mehr benötigten Modelle zu recyceln und zu wieder druckfähigem Material zu verarbeiten.

Kontakt

- Bösing Dental GmbH & Co. KG
Christoph Bösing
Franz-Kirsten-Straße 1
55411 Bingen
Fon +49 6721 49 16 80
Fax +49 6721 49 16 829
info@boeing-dental.de
www.boeing-dental.de
facebook.com/BosingDental
instagram.com/BosingDental
- Quite Interesting Technologies
Milan von dem Bussche
Im Kläuerchen 57
55276 Oppenheim
Fon +49 157 58 31 10 05
info@qitech.de
www.qitech.de
facebook.com/qitech.de
instagram.com/qitech.de