© RM Graphics – stock.adobe.com

It's MAGIC
Passgenaue Lösungen für den digitalen Workflow

Ein Beitrag von Sophie Lützner

UNTERNEHMENSPORTFOLIO /// Unter dem Label Magic möchte das Unternehmen Baumann Dental mit seinen Produkten Zahntechnikern und Zahnärzten nicht nur in der analogen, sondern auch der digitalen Modellherstellung ein zuverlässiger Partner sein. Dabei stehen passgenaue Lösungen im dentalen Bereich für die Modellvorbereitung sowie -herstellung im Fokus.

In den vergangenen Jahren haben sich CAD/CAM-Technologien fest in den zahntechnischen Arbeitsalltag integriert. Primärteile werden vielerorts nicht mehr von Hand modelliert und gegossen, sondern am Computer geplant, konstruiert und anschließend mittels Frästechnik gefertigt.

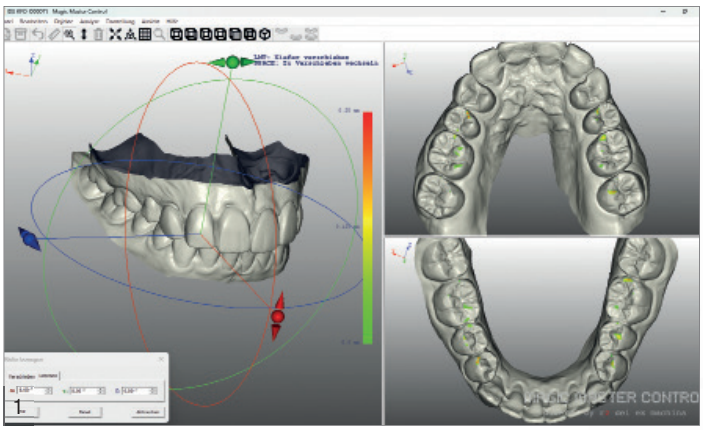
Mit dem Einzug der Intraoralscanner geht dieser Fortschritt weiter voran. Immer mehr Behandler nutzen die Technologie zur digitalen Abformung. Damit ergibt sich eine neue Herausforderung für die zahntechnische Branche. Möchte man wie gewohnt ein physisches Modell zur Kontrolle oder zur Herstellung zahntechnischer Arbeiten nutzen, muss ein neuer Weg für die Modellherstellung gefunden werden. Zwar besteht die Möglichkeit, Modelle auch aus Kunststoffblanks zu fräsen, dies ist jedoch mit einem erheblichen Materialverlust verbunden.

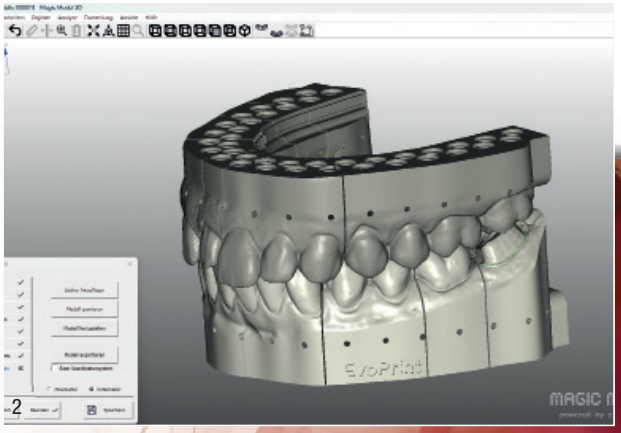
Zugleich haben additive Verfahren zunehmend an Bedeutung gewonnen. Die Auswahl an 3D-Druckverfahren hat sich stark erweitert. Auch bei den Druckharzen ist die Vielfalt größer denn je. Das Anfertigen von Modellen, Schienen, Modellgüssen und vielem mehr mittels 3D-Druck ist in vielen Laboren bereits Teil des Arbeitsalltags geworden.

Alles aus einer Hand

All diese Entwicklungen bringen jedoch auch neue Herausforderungen mit sich. In den digitalen Scans können die Bissverhältnisse manchmal fehlerhaft erfasst worden sowie Präparationsgrenzen und Stümpfe ungenau oder mit Artefakten besetzt sein. Die Kontrolle und gegebenenfalls Korrektur erfolgten in der analogen Herstellung durch die Arbeitsvorbereitung. Die Magic Master Control Software von Baumann Dental bietet das digitale Pendant dazu. Die Software ermöglicht die Anpassung der Okklusion – entweder über gewählte Kontaktpunkte, durch freie Bewegung und Rotation oder automatisiert mithilfe eines MI-Algorithmus. Präparationsgrenzen können definiert, bearbeitet und automatisch freigelegt sowie Einzelstümpfe bearbeitet werden.

Im Bereich der digitalen Modellherstellung bietet Baumann Dental mit der Magic Model 3D eine eigene CAD-Software an, die das Erstellen von echten Sägemodellen ermöglicht. Mit ihr lassen sich gesägte Modelle, etwa im EvoPrint System oder im Direktdruck System, erzeugen. Die Software zeichnet sich


1


2

*Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Anbietern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.



Abb. 1: Magic Master Control.
Abb. 2: Magic Model 3D.
Abb. 3: Das EvoPrint System.
Abb. 4: Direktdruck.

(Sofern nicht anders angegeben, alle Abbildungen: © Baumann Dental)

3

durch einen benutzerfreundlichen Workflow aus. In wenigen Schritten verwandelt sie IOS-Daten in ein druckbereites Modell. Das EvoPrint System arbeitet auf Kunststoffplatten, die über integrierte Kunststoffpins verfügen. Es basiert auf dem von Baumann Dental bewährten MS 2000 Modellsystem. Die in der Software konstruierten Modelle werden nach dem Druck und der Nachbearbeitung lediglich auf die Pinplatten gesetzt. Ein nachträgliches Sägen ist nicht erforderlich, da die Sägeschnitte bereits in der Software definiert und beim Druck umgesetzt werden. Das integrierte Splitcast-System ermöglicht ein problemloses und saubereres Einartikulieren. Das EvoPrint System erlaubt die Nutzung des Magic Lift & Move. Diese Komponenten ermöglichen ein gipsloses Einartikulieren der gedruckten Modelle in den Artikulator.
Neben dem EvoPrint System gibt es seit Neustem eine weitere Möglichkeit für 3D-gedruckte Sägemodelle: das Direktdruck System. In diesem System werden die gesägten Zahnkränze direkt auf spezielle Combiflex Plus Sockelplatten gedruckt. Nach der Säuberung werden die Modelle auf den Platten wie gewohnt mithilfe des D-PI 300 gebohrt und am Ende gepinnt. Damit können die Vorteile der digitalen und klassischen Welt optimal kombiniert werden. Das schnelle und einfache Erstellen von Sägemodellen aus intraoralen Scandaten, bei dem die Sägeschnitte bereits virtuell gesetzt werden, wird mit der hohen Genauigkeit gepinnter Sägemodelle verbunden.
Das nahtlose Zusammenfügen der Segmente auf den Combiflex Plus Sockelplatten ermöglicht eine optimale Passungskontrolle der Modellsegmente. Einzelne Sägeabschnitte lassen sich durch spezielle Pins in ihrer Friktion individuell anpassen. Wie auch im EvoPrint System können die Modelle mittels Splitcast problemlos einartikuliert werden.



4

Fazit

Neue Technologien bringen viele Chancen und Möglichkeiten mit sich, aber auch Herausforderungen. Um eine wiederholbare präzise Genauigkeit im digitalen Druck zu erreichen, bedarf es nicht nur einer fehlerfreien Arbeitsgrundlage in Form eines sauberen Scans, sondern auch aufeinander abgestimmte Druckkomponenten. Drucker, Resin, Parameter, Nachtbearbeitung – all diese Faktoren spielen eine entscheidende Rolle für die Qualität der Modelle.
Baumann Dental möchte mit seinen Softwarelösungen und seiner Expertise im Modelldruck dem Kunden ein Werkzeug an die Hand geben, das eine präzise und standardisierte Herstellung ermöglicht.

INFORMATION ///

Baumann Dental GmbH
www.baumann-dental.de • www.go-magic.de

*Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Anbietern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.