

In wenigen Sekunden zum artikulationsfähigen 3D-Modell

Ein Beitrag von ZT Daniel Hoffmann

ANWENDERBERICHT /// Mit diesem Artikel sind speziell Zahntechniker angesprochen, die ihre Modellherstellung digitalisieren sowie auf 3D-gedruckte Modelle umstellen und diese Modelle in einen Artikulator einsetzen möchten – sei es auf Basis eigener Scans oder Daten aus übermittelten Intraoralscans. Hier erfahren Sie, wie Sie 3D-Modelle einschließlich Sockelplatten aus einem Guss schnell und präzise herstellen und in gewohnter Modellsystemqualität in den Artikulator einsetzen.



Abb.1: Das Digiplate® Starterset mit Zubehör: Digiplate®, USB-Stick, Halteplatten und Schrauben.

Detaillabore kommen heute nicht mehr darum herum, sich mit 3D-gedruckten Modellen zu befassen. Spätestens, wenn ein Kunde beginnt, mit einem Intraoralscanner zu arbeiten, braucht der Zahntechniker einen Weg, digitale Modelle neben den herkömmlichen aus Gips herzustellen. Es gab Ansätze, diese hochwertig gedruckten Modelle wie in der „Vor-3D-Zeit“ zu handhaben, d. h. sie mit Splitcast zu sockeln und präzise einzuartikulieren. Jedoch konnte bisher keiner dieser Wege hundertprozentig überzeugen. Mit dem Digiplate® Modellsystem (Mälzer Dental) steht jetzt eine Lösung zur Verfügung, die den digitalen mit dem analogen Workflow bei der Herstellung von 3D-Modellen und deren Montage im Artikulator verbindet.

Die Herausforderung im Labor

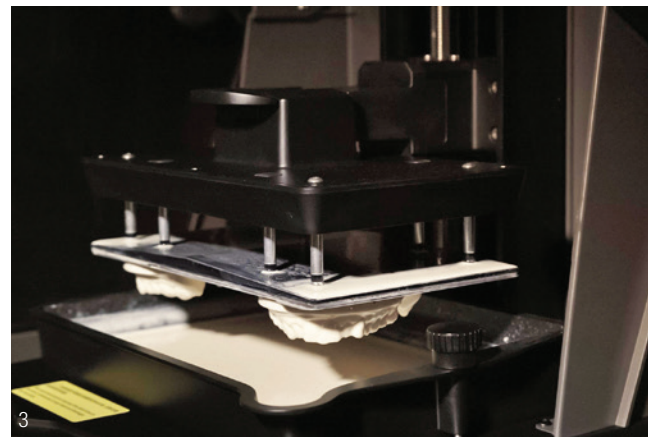
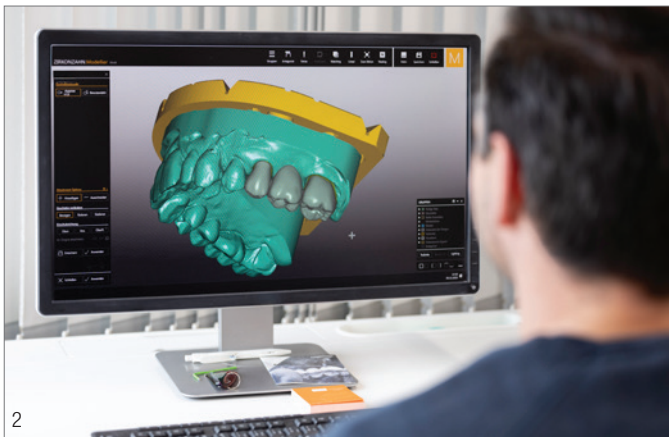
Bisher stehen Zahntechniker vor dem Problem, ihre 3D-gedruckten Zahnkränze in einem Artikulator zu fixieren. Sie ohne Splitcast-Sockel einfach mit Gips zu montieren und damit gleichzeitig auf dessen Vorteile zu verzichten, bedeutet einen Rückschritt hinsichtlich Genauigkeit und Arbeitskomfort.

Bereits mit dem DIVARIO 3D-Klebesystem (Mälzer Dental) ist es gelungen, die gedruckten Modelle professionell und sauber durch Verkleben mit der Sockelplatte in das Splitcast-System und auf diesem Wege in den Artikulator einzusetzen. Jedoch sind vor dem Einartikulieren zusätzliche Arbeitsschritte nötig – Schritte, die Zeit und Geld kosten.

3D-Modell und Sockelplatte als durchgehend gedruckte Einheit



ZT Daniel Hoffmann



Mit dem neuen Digiplate® Modellsystem (Mälzer Dental) geht das jetzt nicht nur einfacher, sondern auch deutlich schneller als zuvor und in der gewohnten Präzision, wie sie der Zahntechniker aus der Splitcast-Technik kennt. Im Folgenden wird erläutert, wie die Arbeit damit Schritt für Schritt funktioniert, welche Vorteile das System bietet und worauf bei der Verarbeitung aus Anwendersicht zu achten ist.

In wenigen Schritten zum artikulationsfähigen Modell

Mit dem Digiplate® Modellsystem (Abb. 1) gelangt der Anwender in vier Schritten und in deutlich kürzerer Zeit als bisher zum artikulationsfähigen 3D-Modell.

1. Konstruieren und Matchen

Konstruieren Sie wie gewohnt. Verbinden Sie den mitgelieferten USB-Stick mit Ihrem Computer und laden Sie den Digiplate® Datensatz in Ihre Software (Abb. 2). Ob exocad, BiSS oder eine andere Anwendung: Der Import erfolgt ganz einfach über die Attachment Importfunktion Ihres CAD-Programms.

Sie möchten die Digiplate in Slicing-Programmen wie dem Asiga Composer, der Chitubox oder der Netfabb von Rapid Shape nutzen? Dann platzieren Sie Ihr Modell einfach oberhalb der Digiplate. Achten Sie darauf, beide Objekte so zu positionieren, dass ein nahtloser Übergang entsteht. So gewährleisten Sie eine optimale Druckqualität.



Abb. 5: Die Modelle sitzen reproduzierbar und sicher reponierbar im Artikulator.



Abb.2: Matching der Digiplate® mit dem Modell in der CAD-Software. – **Abb. 3:** Präzise gedruckte Modelle im 3D-Drucker, hier dem Saturn 4 (ELEGOO). – **Abb. 4:** Montage der Halteplatte an der Digiplate® mithilfe einer Schraubverbindung.

Drucken

Um Ihre gematchten Modelle präzise zu drucken, empfehlen wir die Verwendung eines 3D-Druckers basierend auf der SLA- oder DLP-Technologie. Das flache Profil der Digiplate® sorgt für einen zügigen Druckprozess, während die kanalisierte Lochstruktur störende Saugeffekte und Druckfehler effektiv minimiert. So erzielen Sie optimale Ergebnisse bei jedem Druckvorgang (Abb. 3). Voraussetzung dafür ist ein dimensionsstabiles 3D-Druck-Resin.

3. Montieren

Nach dem Waschen und Aushärten montieren Sie die mitgelieferte Halteplatte. Befestigen Sie diese mit der beiliegenden selbstschneidenden Kreuzschlitzschraube an der Digiplate® (Abb. 4). Durch den festen Sitz in der Sockelplatte ist eine gleichbleibende Haltekraft zwischen der Splitcast-Platte und der gedruckten Sockelplatte gewährleistet.

4. Artikulieren

Abschließend artikulieren Sie das gedruckte Modell zusammen mit der Digiplate® und der Splitcast-Platte wie gewohnt mittelwertig ein (Abb. 5). Dank der Kompatibilität mit jedem Artikulator erzielen Sie einen reproduzierbaren und präzisen Sitz der Modelle in ihrer ursprünglichen Position (Abb. 6).

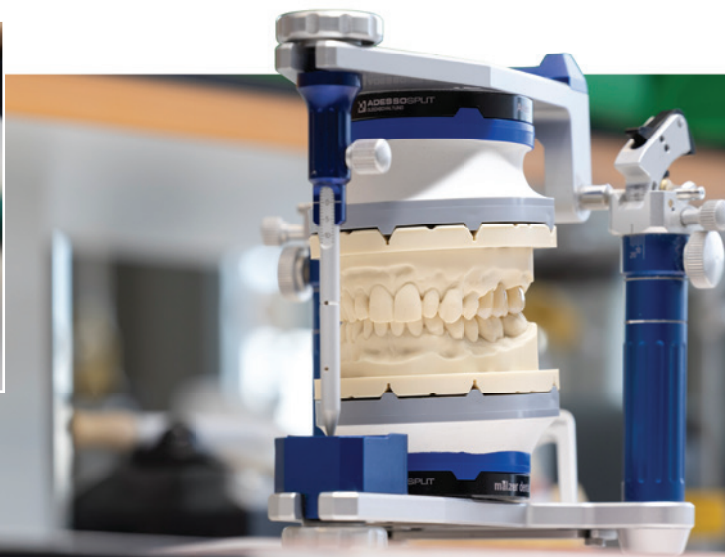
Fazit

Mit dem neuen Digiplate® Modellsystem optimieren Sie Ihren digitalen Workflow und schaffen die perfekte Verbindung zwischen dem digitalen und analogen Workflow in Ihrem Labor. Wer, wie viele Anwender, seine 3D-gedruckten Modelle z.B. auf separaten Sockelplatten verklebt hat, spart sich diesen Schritt. Darüber



Abb. 6: Die Bisskontrolle mit Artikulationsfolie bestätigt den korrekten Sitz der Modelle im Artikulator. – **Abb. 7:** Korrekter Sitz der Modelle im Artikulator.

Alle Abbildungen: © Hoffmann & Ridder
Zahntechnisches Meisterlabor



➤ Mehr Informationen unter: www.maelzer-dental.de

hinaus bietet ihm das Digiplate® System mit seiner stabilen Splitcast-Platte den sicheren Halt und die reproduzierbare Position der Modelle im Artikulator (Abb. 7). Der in die Splitcast-Platte integrierte und bereits vormontierte Dauermagnet sorgt für eine konstante Abzugskraft. Das System passt für alle gängigen Artikulator-Systeme.

Infos zum Autor



INFORMATION ///

ZT Daniel Hoffmann

Hoffmann & Ridder Zahntechnisches Meisterlabor GbR
www.hoffmann-ridder.de

ANZEIGE

6
Jahre*

Carbon®

SICHER MIETEN. PRÄZISE DRUCKEN. PLANBAR WACHSEN.

Kein Kaufrisiko. Keine Ausfälle. Reine Präzision.



Carbon Technologies DE GmbH

Bereit für planbares Wachstum?

Jetzt Beratungstermin vereinbaren.

Christoph Meyer • cmeyer@carbon3d.com

www.carbon3d.com



*Carbon belegt Platz 1 als die zuverlässigste und am meisten bevorzugte Marke in der NADL-Umfrage 2025.

Mehr über Carbon und das Mietmodell erfahren Sie im Interview auf Seite 56/57.