

# Einfach – praktisch – leistungsfähig

*Digitalisierung und Wirtschaft 4.0 – die rasante Entwicklung fordert neue Denkansätze und Konzepte. ZTM Wolfgang Weisser, GÄF Zahntechnik GmbH, und ZTM Alexander Walz, Walz & Kleinmann, überlegten, sich einen zweiten Scanner anzuschaffen. Daher unterzogen sie den 3D-Scanner cara DS scan 3.2 und die dazugehörige cara Software von Kulzer dem Praxistest.*

Wir verfügen jeweils über 14 Jahre CAD/CAM-Erfahrung (Abb. 1). Das Hanauer Unternehmen Kulzer begleitete die gesamte Testphase, führte vor Ort die Einweisung und Schulung durch und stand bei Fragen mit Rat und Tat zur Seite. Das cara-System zeichnet sich durch ein flexibles Dongle-Lizenzsystem aus. So entstehen vergleichsweise geringe Folgekosten, weshalb sich der Scanner insbesonde-

re als Einstiegs- oder Zusatzgerät eignet.

Neben den Kosten legten wir Wert auf offene Schnittstellen. Außerdem sollten mit dem Gerät anfallende Rekonstruktionen im Laboralltag designt werden können und die Möglichkeit bestehen, diese zu einem zentralen Fräsdienstleister zu schicken, um ein Maximum an Materialvielfalt zu erhalten.



**Abb. 1** Von links nach rechts: Heidi Kleinmann, Katharina Schwammborn, ZTM Alexander Walz, ZTM Wolfgang Weisser



### Der Testaufbau im Einzelnen:

#### 1. SCHRITT: AUFBAU

Der cara ds Scan 3.2 besitzt einen integrierten PC und benötigt daher wenig Platz. Er wurde einfach an den im Labor bereits vorhandenen Bildschirm angeschlossen.

#### 2. SCHRITT: SCANNEN

Zunächst scannen wir den gesamten OK und UK und danach die einzelnen Stümpfe. Hier können bis zu fünf Stück gleichzeitig gescannt werden. Der Ablauf verlief völlig unproblematisch und es bedürfte keinerlei Zusatzarbeiten.

#### 3. SCHRITT: STEP-BY-STEP

Die erforderlichen Eingaben sind erdenklich einfach und selbsterklärend. Auf dem Auftragsformular lassen sich auf einen Blick alle wichtigen Punkte erkennen, wodurch sich die gewünschten Parameter sehr schnell ein-

stellen lassen (Abb. 2). Das Festlegen der Einzelkronen oder der Brückenspannweite erfolgte zügig, und wenn man die Endpfeiler der Brücke definiert, werden die Zwischenglieder automatisch verbunden.

#### 4. SCHRITT: DESIGN

Das Festlegen der Präparationsgrenze kann nur manuell mit einem Klick auf die Präparationsgrenze erfolgen. Die Auswahl der Indikation ist gut. Bei der Gestaltung des Designs traten keine



Abb. 2 Übersichtliche Eingabe

Besonderheiten auf. Die Sprühfunktion nutzen wir für die wichtigen Girlanden zur Unterstützung der Verblendung. Das funktionierte sehr schnell (Abb. 3).

Nach kurzer Korrektur der Form etc. könnte man nochmals einen Materialwechsel durchführen, falls man ein von der Anfangseingabe abweichendes Material wählen möchte.

Besonders positiv fiel uns auf, dass das Programm Unterbrechungen zulässt und die Situation zu einem späteren Zeitpunkt unverändert wiederherstellt. So kann man einfach an dem Punkt weitermachen, an dem man aufgehört hat.

Im Anschluss kann der Auftrag versendet werden.



Abb. 3 Sprühfunktion

## 5. SCHRITT: CARA FERTIGUNGSZENTRUM

Das cara Fertigungszentrum bietet zwei Arten von CoCr-Gerüsten an: eine lasergesinterte und eine gefräste Variante. Die Produkte werden entweder additiv, also Schicht für Schicht im SLM-Verfahren (Abb. 4), aufgebaut oder subtraktiv, also gefräst, hergestellt.

Bei lasergesinterten CoCr-Gerüsten wird die bestellte Arbeit binnen 48 Stunden ins Labor geliefert. Bei gefrästen Einheiten erfolgt die Lieferung innerhalb von 72 Stunden.

In diesem Fall entschieden wir uns für die lasergesinterte Variante cara CoCr SLM. Die Ergebnisse des cara Fertigungszentrums (Abb. 5) überzeugten.



Abb. 4 SLM-Technik

## Fazit

Der cara Ds Scan ist ein robustes System mit intuitiver Software für den digitalen Einstieg oder als Zweitsystem. Kunden, die im Laboralltag alle gängigen Arbeiten schnell und günstig designen wollen, sind hiermit gut beraten. Die kontinuierliche Softwareerweiterung lässt mit weiteren Updates, die bereits zur IDS erfolgen, im täglichen Gebrauch keine Indikation offen. Das System ist einfach, praktisch, vielseitig und bezahlbar! Die Kompaktklasse unter den Scannern.



Abb. 5 cara Fertigungszentrum