

Komplett digital versorgt, Teil 1

Digitales Vorgehen, basierend auf analogem Grundwissen: Peter Hölldampf schildert eine prothetische Versorgung mit einem Keramikimplantat von Zeramex XT, einem individuellen Abutment und einer Krone aus monolithischen Zirkonoxid.



1 Zeramex XT16510

Eine Patientin kam mit dem Wunsch in die Praxis, eine Versorgung in der Regio 37 vorzunehmen um das begonnene Elongieren des Antagonisten zu stoppen. Eine metallische Versorgung lehnte sie ab. Der Behandler hatte bereits einige Patienten mit Zirkonimplantaten erfolgreich versorgt. So schlug man der Patientin ein Keramikimplantat von Zeramex XT, ein individuelles Abutment und eine Krone aus monolithischen Zirkondioxid vor.

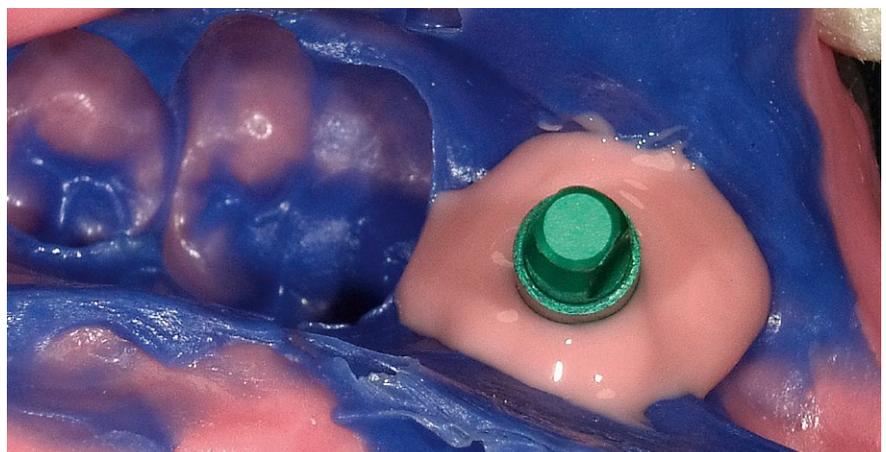
Implantation

Die Implantation erfolgte nach dem klassischen Protokoll. Es wurde ein Zeramex XT16510 (Abb. 1) supra-crestal gesetzt. Die Eröffnung erfolgte nach einer dreimonatigen Einheilphase und mit Einsatz des Ginigva-

formers. Alles verlief problemlos. Die Patientin hatte keinerlei Beschwerden. Die Abformung wurde geschlossen vorgenommen.

Prothetik

Zahntechnische und digitale Kompetenz zahlt sich heute mehr denn je aus: Um nach der Abformung zur finalen



2 und 3 Abformung mit dem Digital Implant –Replica RB

Autor

ZTM Peter Hölldampf

Laborleiter bei Geiger Zahntechnik

Gottlieb-Daimler-Straße 3

73529 Schwäbisch Gmünd

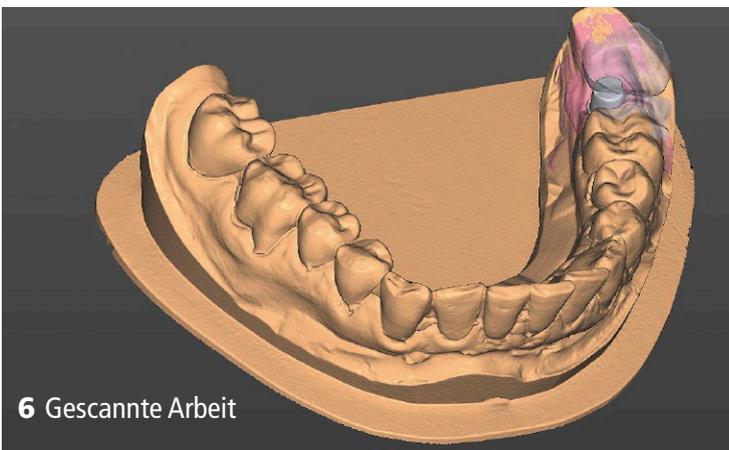
Telefon (0 71 71) 98 06-15

🌐 www.geiger-dentaltechnik.de



4 Meistermodell mit Abutment XT ZERABASE RB16530

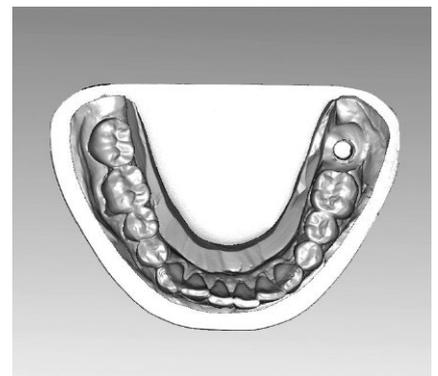
5 Meistermodell mit Scan-Body RB36514



6 Gescannte Arbeit



7 Biss-Scan



8 Kiefer-Scan

Versorgung eine smarte Lieferkette für den Behandler und auch für die Patienten zu garantieren, wurde diese Versorgung zur Geiger-Dentaltechnik, dem Kompetenzzentrum von Zeramex in Deutschland geschickt, mit der Bitte, die Rekonstruktion zu erstellen. Man profitiert dabei von Laborkompetenz ebenso wie von langjähriger digitaler Erfahrung. Geiger gehört zu den Pionieren der dentalen CAD/CAM-Technologie.

Modellherstellung

Die Modellherstellung wird nicht detailliert erklärt – die Arbeitsprozesse sind jedem Zahntechniker bekannt. Obligatorisch ist die abnehmbare Zahnfleischmaske, um bei der späteren Kontrolle den Sitz des Abutments

und der zahntechnischen Versorgung zu kontrollieren. Hierfür wird das neue Digital Implant-Replica RB gewählt, das alle Vorteile für digitale und analoge Arbeitsschritte beinhaltet (Abb. 2 und 3).

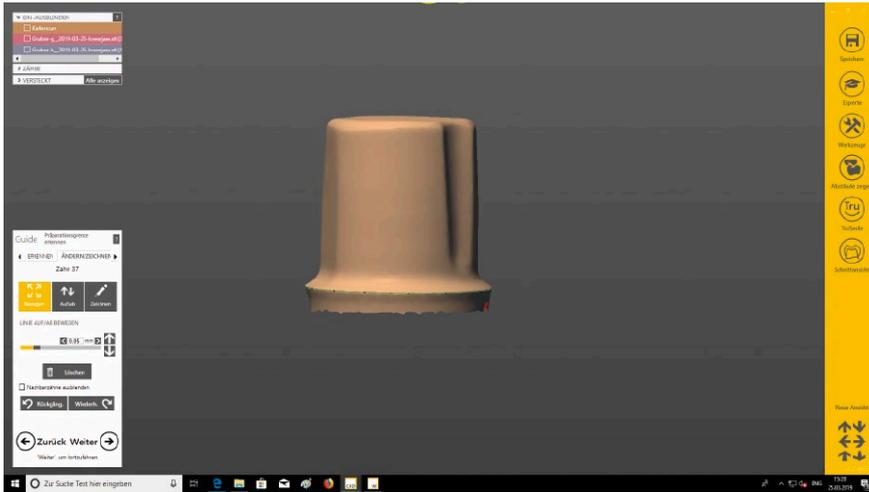
Das Meistermodell wird bewusst ohne Sägeschnitte erstellt, um für den späteren Kontaktpunkt die gleiche Situation wie im Mund zu simulieren. Das Einbringen des XT Abutment ZERABASE RB16530 in das Meistermodell wird auf die Höhe kontrolliert und kann bei Bedarf gekürzt werden (Abb. 4).

Digitale Arbeitsschritte

Das angefertigte Meistermodell ist Basis für den Scan. Der wichtige Scan-Body RB36514 gehört dazu (Abb. 5).

Die Reihenfolge

Nach dem Einschannen des Modells (Abb. 6) folgen der Biss-Scan (Abb. 7) und der Kiefer-Scan (Abb. 8). Nächster Schritt ist das Festlegen des Randes (Abb. 9) sowie der Gingi-

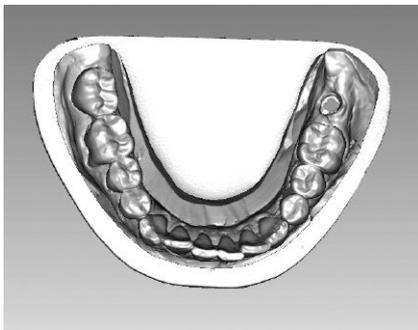


va-Scans (Abb. 10) und die Überprüfung des Schrauben-Kanals. Dieser sollte parallel zum Kontaktpunkt verlaufen (Abb. 11). Danach wird das Modell mit dem Scan-Body RB36514 bestückt (Abb. 12). Die Digitalisierung geht weiter mit dem Anlegen des Zementspalts, je nach Bedarf und Wunsch des Behandlers (Abb. 13).

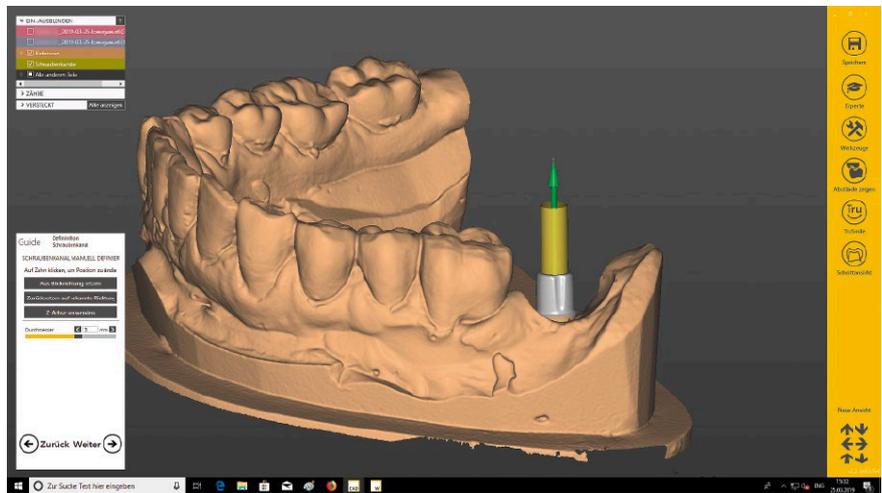
Individuelles Abutment

Ein weiterer wichtiger Schritt ist das Designen des Emergenz-Profiles (Abb. 14), damit das individuelle Abutment exakt vom Implantat aus der Gingiva

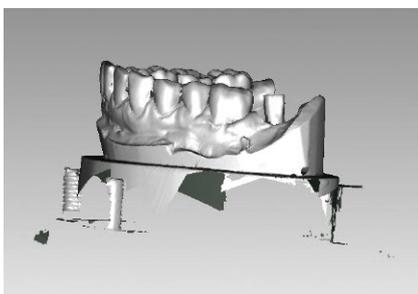
9 Randverlauf



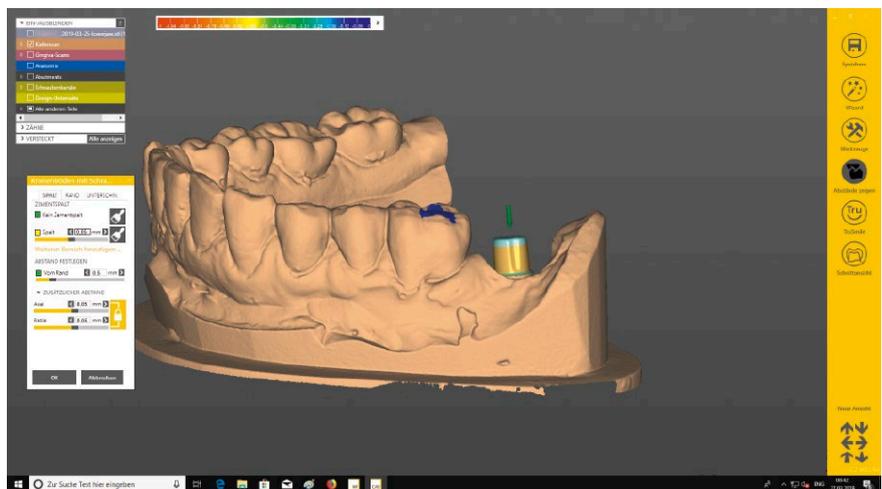
10 Gingiva-Scan



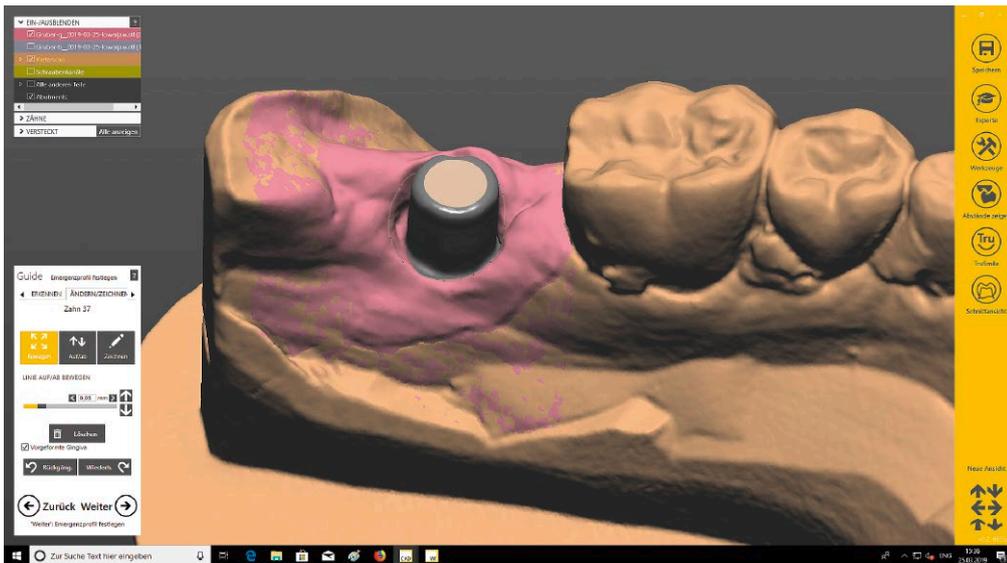
11 Schraubenkanal



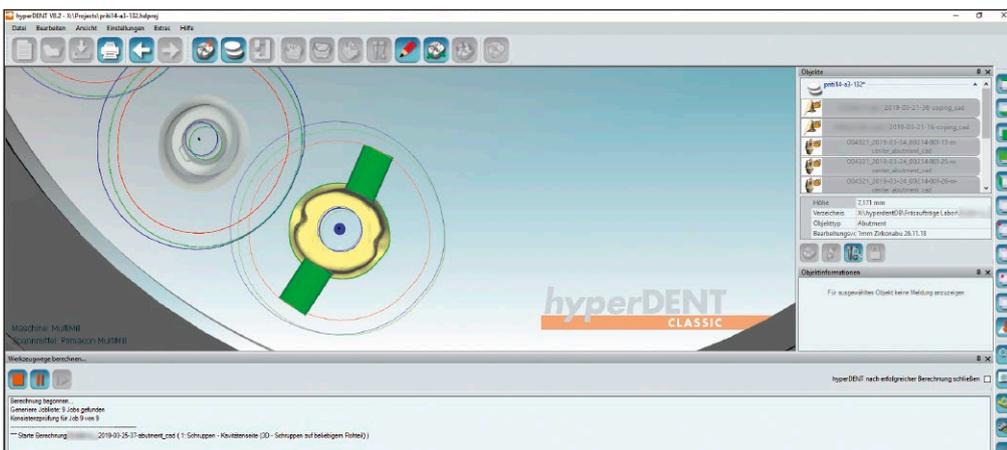
12 Scanbody-Scan



13 Zementspalt



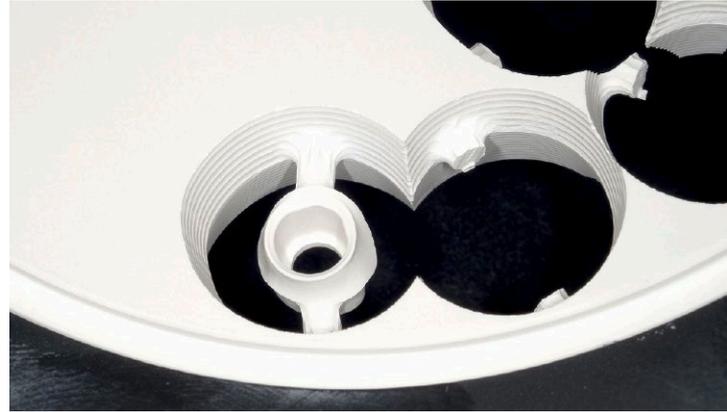
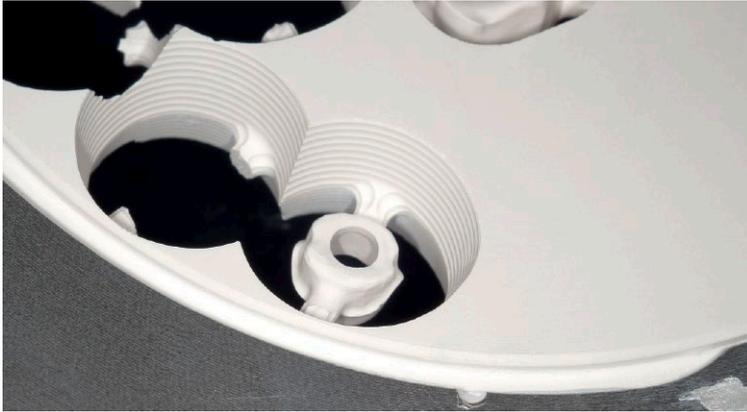
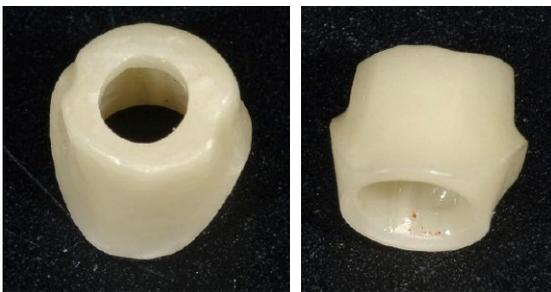
14 Emergenz festlegen



15 und 16 Nesting

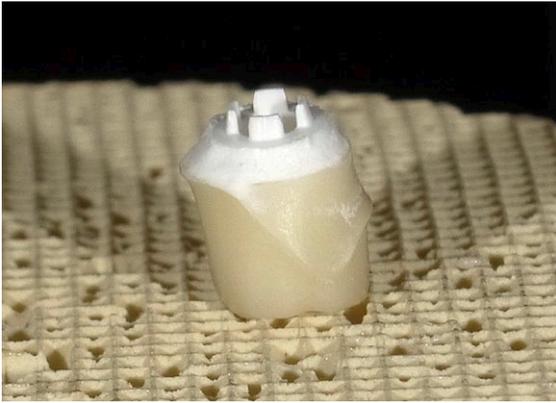
herausragt. Das Nesting beschließt diesen Arbeitsgang (Abb. 15 und 16). Die gefrästen individuellen Abutments – priti multidisc ZrO_2 , mono-

chromatisch Opaque – werden nach Angaben des Herstellers gesintert (Abb.17 und 18). Das fertige Abutment wird nochmals auf die Spielpas-

**17 und 18** Gefrästes Abutment

sung kontrolliert (Abb. **19** und **21**) und dann nach Herstellerangaben des Glaslotes DCM hotbond zircon verarbeitet (Abb. **22** bis **28**). Die Arbeit zeigt einen perfekten Verbund von XT Abutment ZERABASE WB RB16530 und individuellem Abutment (Abb. **29**). Die Möglichkeit bietet deutliche Vorteile zur Verklebung und ist auch aus biologischer Sicht, der Klebung vorzuziehen.

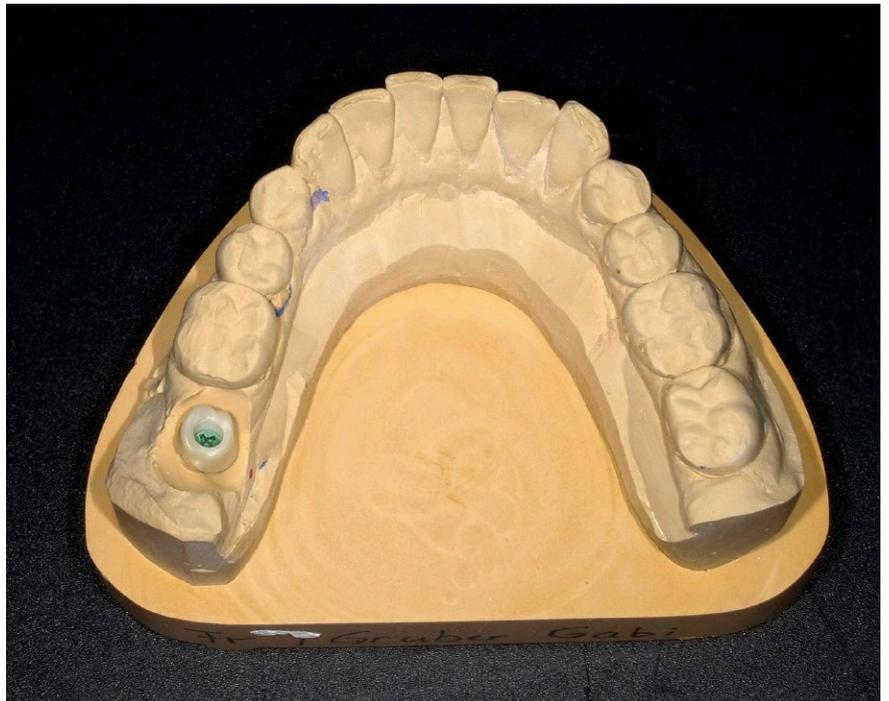
19 und 20 Fertiges Abutment**21** Kontrolle des Abutments**22 bis 25** Arbeitsschritte Glaslot



26 bis 28 Glaslötung



29 Fertige Lötung



Die Kontrolle auf dem Meistermodell zeigt eine homogene, harmonische Verbindung (Abb. **30** und **31**). ■

30 und 31 Fertiges Abutment auf dem Modell



Komplett digital versorgt, Teil 2

Digitales Vorgehen, basierend auf analogem Grundwissen: Unser Autor schildert eine prothetische Versorgung mit einem Keramikimplantat, einem individuellen Abutment und einer Krone aus monolithischen Zirkonoxid. Im zweiten Teil des Artikels geht es um das Scannen des Modells mit dem individuell angefertigten Abutment und die digitale Modellation einer Krone.

Material-Liste

- Zeramex Implantat XT16510
- Zeramex XT Abutment ZERABASE WB RB16530
- Zeramex Scan-Body RB36514
- Zeramex XT Digital Implant – Replica RB
- priti multidisc Zr O₂ multicolor, extra Translucent
- priti multidisc Zr O₂ monochromatisch Opaque
- Glaslot DCM hotbond zircon
- Polierer EVE DIACERA Set HP 321
- Polierer EVE OCCLUFLEX

Das Modell wird mit dem individuell angefertigten Abutment (Abb. 32) gescannt (Abb. 33). Eine Krone wird digital modelliert mit dem Okklusionstyp „statisch“ im Prozess der Anatomie (Abb. 34). Dann wird die Einschubrichtung in der Software festgelegt (Abb. 35). Zum Konstruieren des Abutment werden verschiedene Arbeitsschritte durchgeführt (Abb. 36 bis 38). Auch der Zementspalt wird für die Krone vorbereitet (Abb. 39). Abschließend wird von der gegenüber liegenden Krone die Anatomie gespiegelt (Abb. 40) und leicht angepasst, die Okklusion wird kontrolliert (Abb. 41). Dann wird wieder die Arbeit genestet (Abb. 42 und 43) und gefräst aus priti multidisc ZrO₂, multicolor, extra Translucent.

Nach dem Sinterprozess wird die Krone 37 auf das Modell gesetzt. Die fertig gestellte Arbeit wurde auf den Kontaktpunkt und die dynamische Okklusion überprüft (Abb. 44 bis 46) und dann mit speziellen Polierern von EVE DIACERA Set HP 321 in drei Stufen auf Hochglanz poliert. Eine große Hilfe ist dabei der neue EVE OCCLUFLEX, womit ganz gezielt in der Tiefe Kaufläche poliert werden kann (Abb. 47 und 48). Zurzeit ist dieser nur mit VG-Schaft erhältlich. Er wird aber in Kür-

ze auch mit einem normalen Schaft für das Handstück angeboten.

Dieser Schritt ist sehr wichtig, um den Antagonisten nicht zu schädigen (Abb. 49 und 50).

Ein Einsetzschlüssel wird obligatorisch zum Einsetzen in die Praxis mitgeliefert (Abb. 51), um den korrekten Sitz des individuellen Abutment zu garantieren (Abb. 52).

Finale Eingliederung

Das Einsetzen und Befestigen erfolgten problemlos. Die Krone schmiegte sich elegant an Gingiva und Zahnreihe an (Abb. 53 bis 55). Das abschließende Röntgenbild zeigt den Erfolg (Abb. 56) einer metallfreien Versorgung, vom Implantat mit Schraube über das individuelle Abutment mit Glaslot und einer monolithischen Zirkonoxid Krone.

Fazit

Heute ist es kein Problem mehr, solche Versorgungen zu 80 Prozent digital herzustellen. Technische Zwischenschritte und das Finish erfolgten analog – dies vermag die Digitalisierung noch nicht. Analoges Grundwissen ist gerade für Fälle wie diesen sehr wichtig. In Zukunft wird der Prozess der Abformung durch den Mundscanner erfolgen und somit das Modell ersetzen. ■

Autor

ZTM Peter Hölldampf

Laborleiter bei

Geiger Dental-Technik GmbH

Gottlieb-Daimler-Straße 3

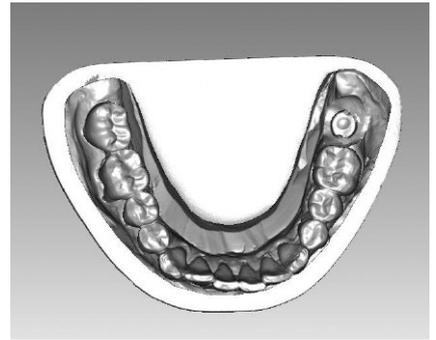
73529 Schwäbisch Gmünd

Telefon (0 71 71) 98 06-15

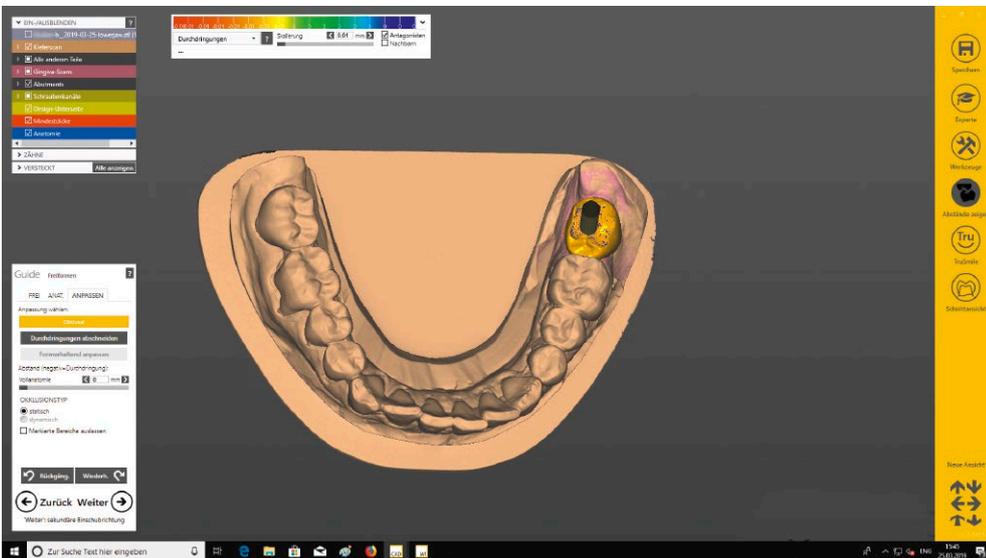
🌐 www.geiger-dentaltechnik.de



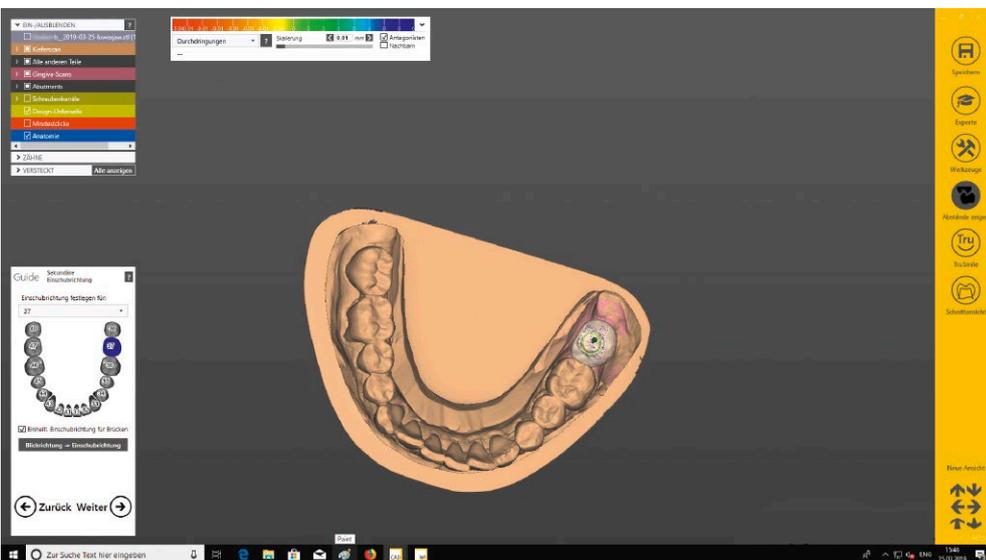
32 Individuelles Abutment auf Modell



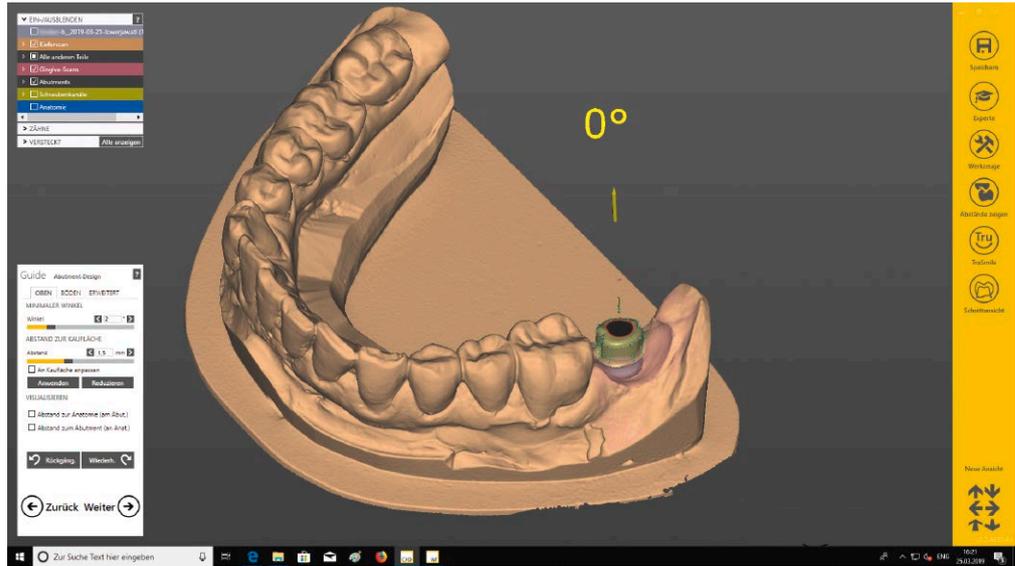
33 Kiefer scan für das Gerüst



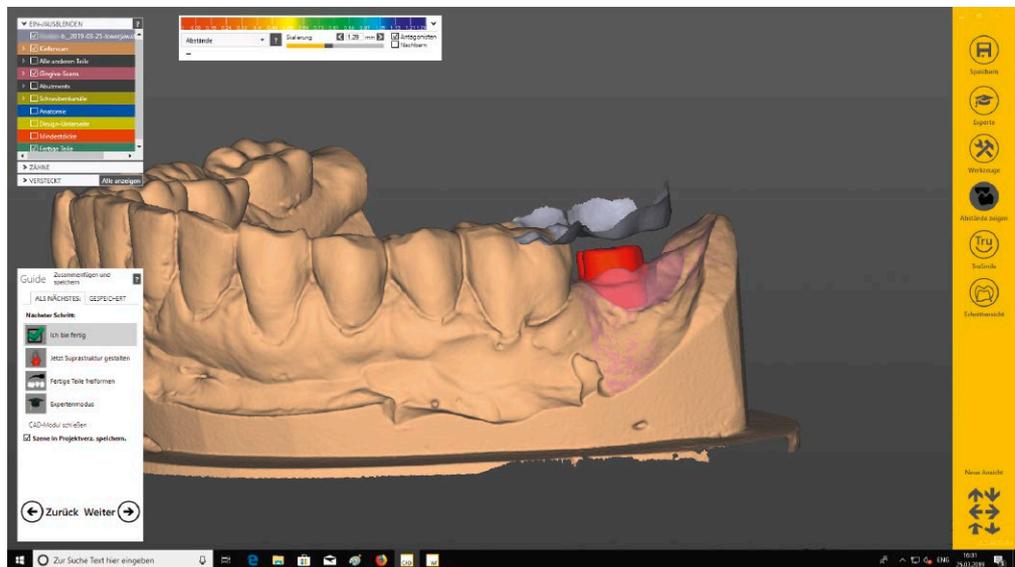
34 Anatomie zur Planung



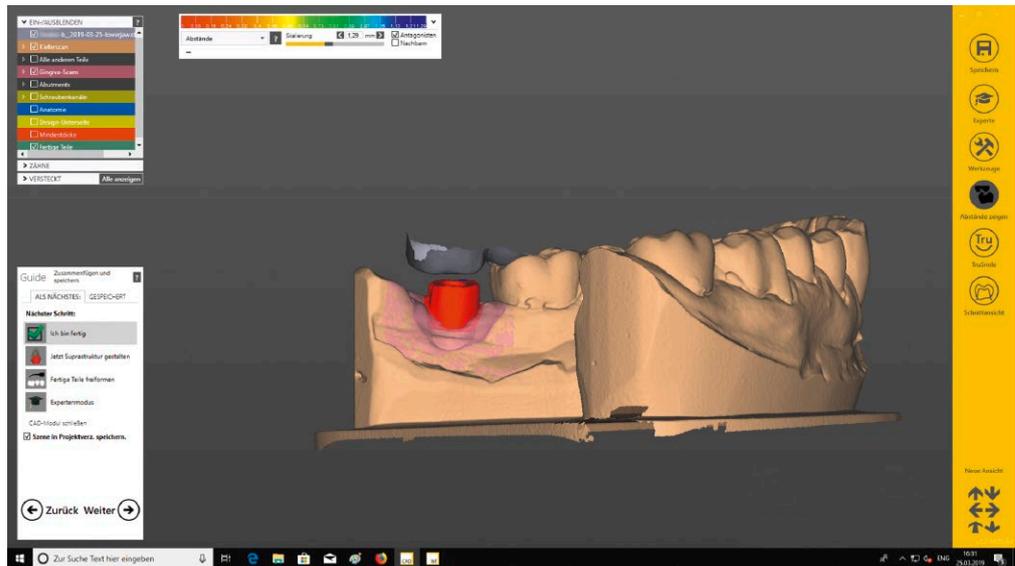
35 Einschubrichtung

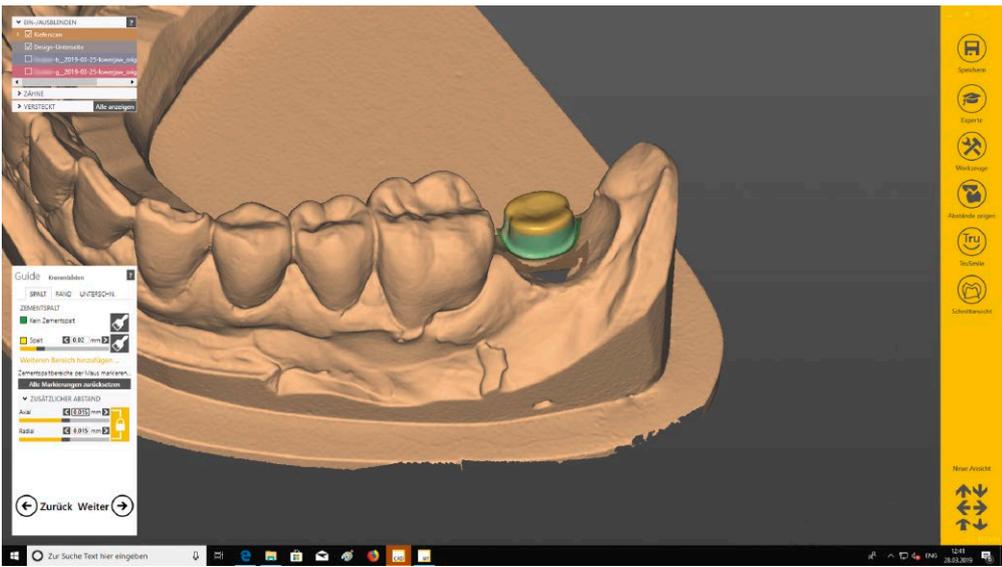


36 und 37 Abutment konstruieren

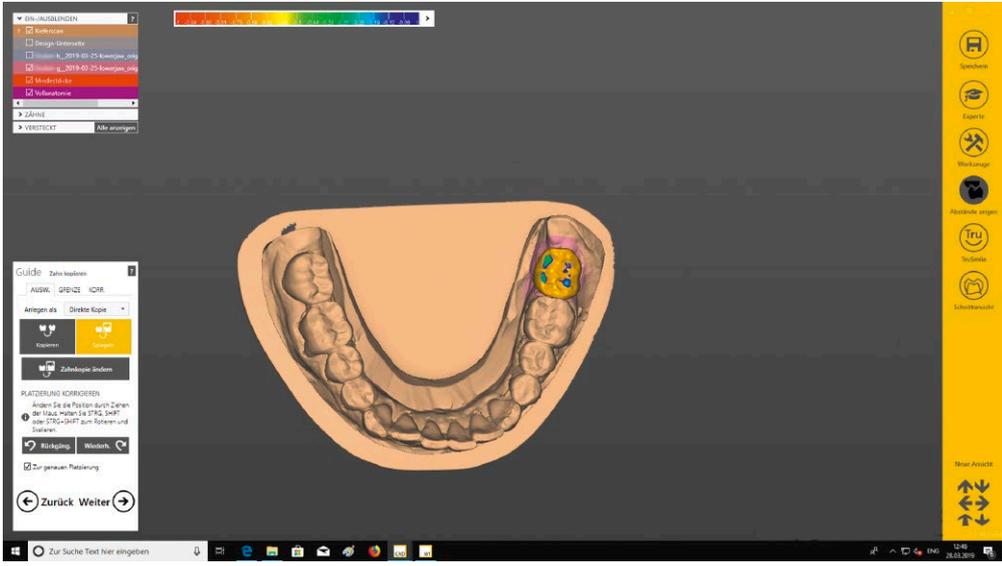


38 Fertiges Abutment Lingual

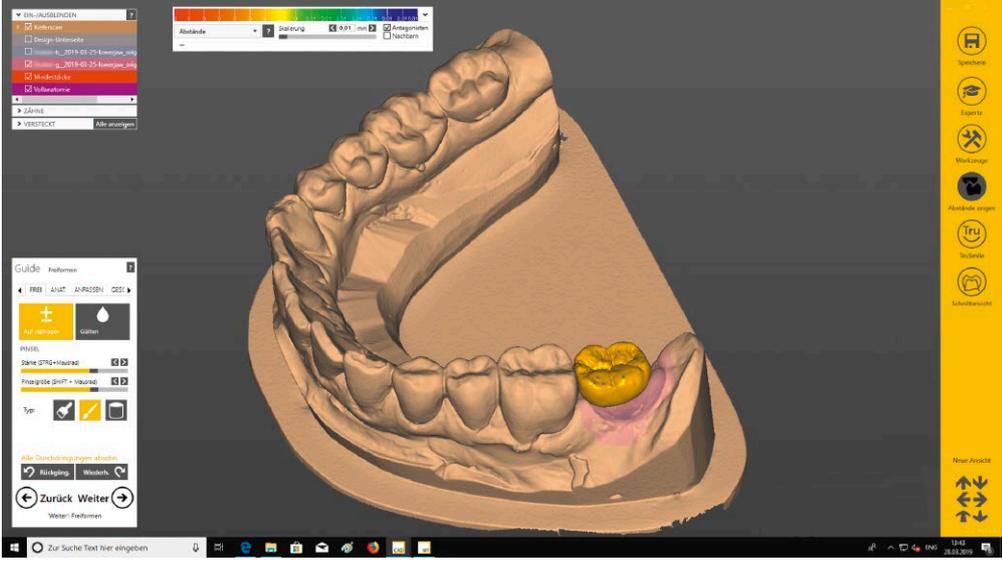




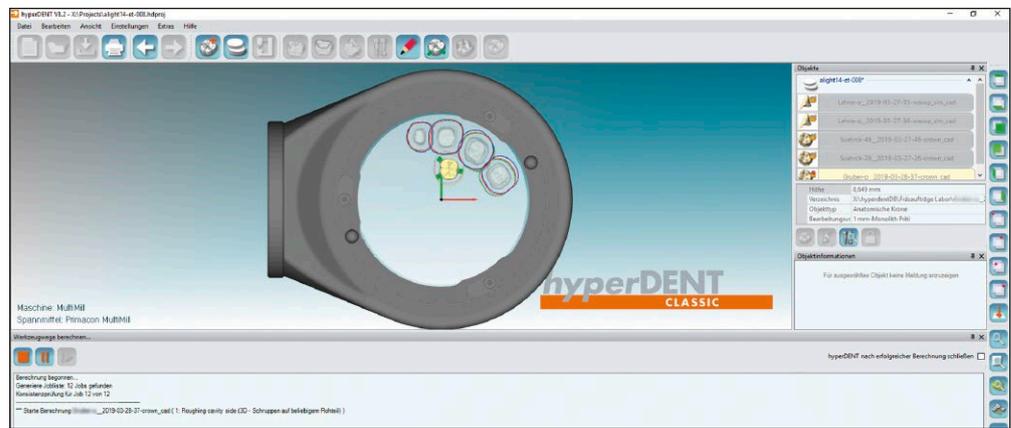
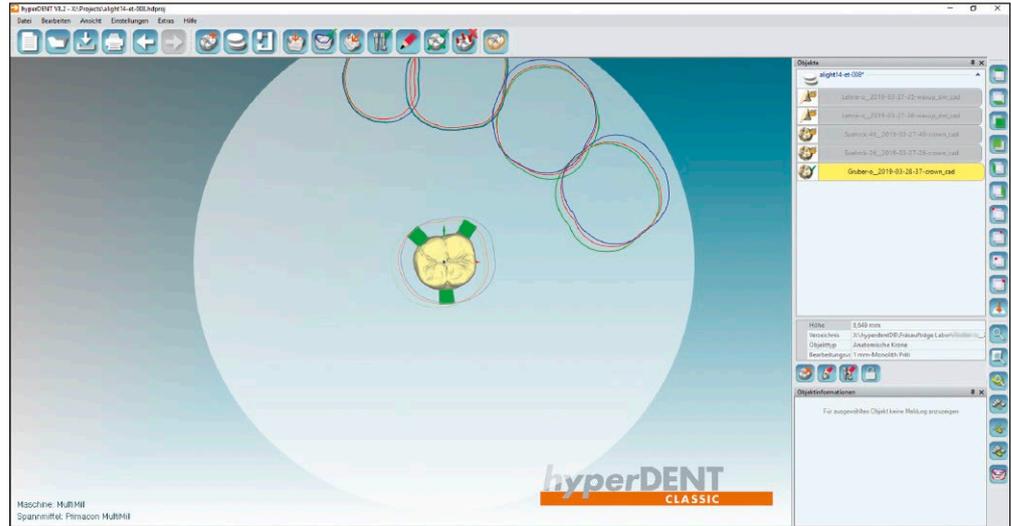
39 Zementspalt für das Gerüst



40 Gespiegelte Anatomie



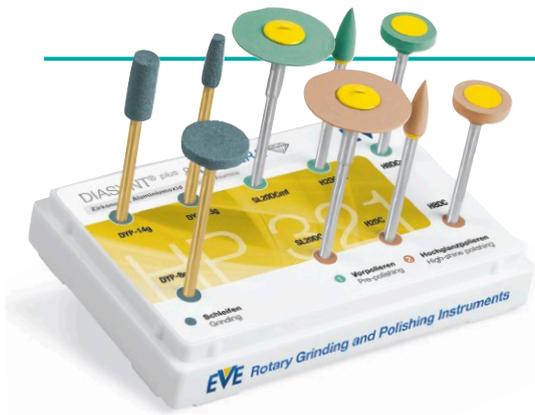
41 Fertiges Design



42 und 43 Nesting

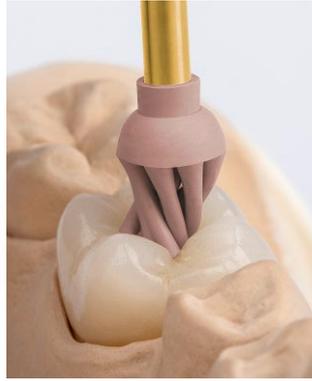


44 bis 46 Zirkonoxid Krone auf dem Modell



47 EVE DIACERA
Set HP 321

48 EVE OCCLUFLEX



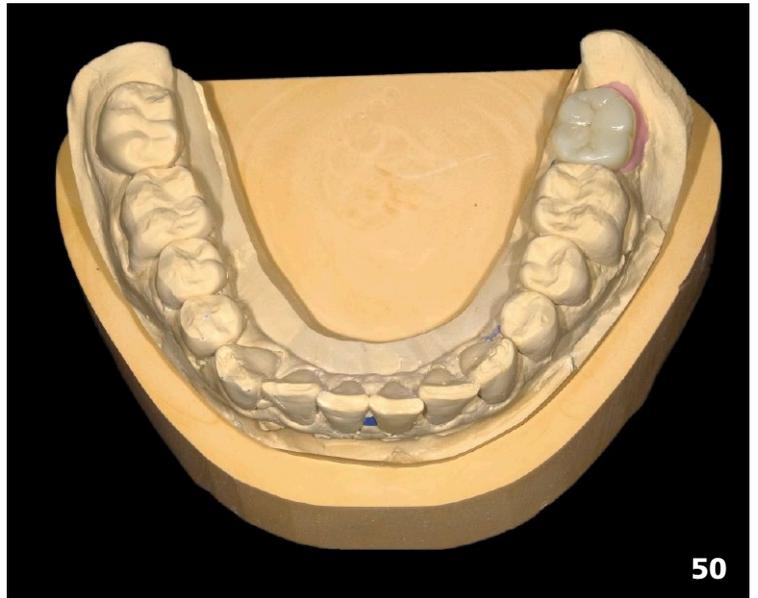
49 und 50 Polierte Krone



51 Einsetzhilfe



52 Individuelles
Abutment in Situ



53 und 55 In situ



56 Röntgenbild

