

# Die Zeit ist reif für Keramikimplantate

Seit geraumer Zeit wird über einteilige und inzwischen sogar zweiteilige keramische Implantat-Systeme auf Kongressen und in den Medien berichtet. Wolfgang Weisser beschäftigt sich bereits seit fünf Jahren mit dem Thema „metallfrei“. In einem zweiteiligen Artikel zeigt er einen interessanten Fall, der mit einem Keramikimplantat gelöst wurde.

**DIE NACHFRAGE NACH METALLFREIEN LÖSUNGEN** steigt ständig. So ist es nicht weiter verwunderlich, dass selbst auf dem diesjährigen ITI-Kongress in Bonn schon von einer „weißen“ Zukunft im Implantatbereich gesprochen wurde. Ich selbst beschäftige mich bereits seit fünf Jahren mit dem Thema „metallfrei“ – angeregt durch den Austausch mit Klaus Pettinger (Zeramex). Der langjährige Kontakt mit meinem Mentor und seine Schulung haben mich in dieser Sache fachlich weitergebracht. Beim sechsten Zeramex-Kongress in Hamburg stellte ich den folgenden Fall in der Anfangsphase vor. Der Beitrag sollte die prothetische Endversorgung als Schwerpunkt haben. Es wurde erwogen, die prothetische Versorgung mit einem Zirkonkappchen und keramischer Verblendung und alternativ ein Zirkonkappchen mit Composite verblendet herzustellen.



Es wird oft von keramischen Implantaten gesprochen, bei denen eine Metallschraube das Herzstück bildet. Ich bin allerdings der Meinung: Wenn schon metallfrei, dann vollständig. Außerdem will es mir als gelerntem Feinmechaniker nicht einleuchten, wie sich die Metallverschraubung mit dem Zirkonabutment verträgt.

Im Vorfeld dieses Falls habe ich mehrfach mit Oral-Chirurgen und Zahnärzten gesprochen. Sie alle versicherten mir, dass sie bei einer prothetischen Versorgung eine Composite-Verblendung vorziehen würden.

Folgende Gründe führten sie an:

- Composite lässt sich jederzeit korrigieren. Durch den alltäglichen Umgang mit dem Material ist das Praxispersonal mit dem Handling bestens vertraut.



**Autor**  
**ZTM Wolfgang Weisser**  
 GÄF Zahntechnik, Aalen  
[www.gaef-zahntechnik.de](http://www.gaef-zahntechnik.de)  
 Mail [info@gaef-zahntechnik.de](mailto:info@gaef-zahntechnik.de)



### 1 Röntgenbild

- Durch die „normale“ Härte (ähnlich wie Zahnschmelz) wirkt Composit als eine Art Stoßdämpfer, der das Implantat-System schützen kann.

Professor Gerwin Arnetzl aus Graz erwähnte diese Aspekte immer wieder in seinen Vorträgen. Oftmals diskutierten wir anschließend über die von ihm favorisierte Alternative Enamic (Vita). Die hier vorgestellte Vorgehensweise wurde mit dem Hersteller, Behandler und der Patientin detailliert besprochen. Es ist ein Versuch. Eine empirische Untersuchung wäre lohnenswert.

### Praxis

Die Patientin stellte sich in der Zahnarztpraxis mit dem Wunsch vor, die Zahnücke Regio 16 im OK zu schließen. Sie wollte ein keramisches Implantat, da ihr 2010 schon ein zit-varion-z Implantat von Ziterion (1) inseriert worden war und sie mit diesem sehr zufrieden war.

In der Praxis des MKG-Chirurgen wurde das Zeramex P 6 (4,8 × 10 mm) (4 bis 17) komplikationsfrei inseriert. Das ZERAMEX P6 System ist zu 100 Prozent metallfrei, da seine Schraube aus karbonfaserverstärktem Hochleistungs-Kunststoff besteht. ZERAMEX P6 wird mit einem vergleichbaren chirurgischen Protokoll wie das Straumann Standard Plus Implantat gesetzt. Zur Implantatbettaufrbereitung wird die Position des Implantates zunächst mit einem Rosenbohrer angeköhrt. Anschließend folgt die Pilotbohrung. Tiefe und Achse werden mit dem Pilotbohrer festgelegt. Mit einem Parallelisierungsposten werden diese kontrolliert. Mit verschiedenen Formbohrern wird der Durchmesser vergrößert. Abschließend folgt die Tiefenkontrolle mit einer Tiefenmesslehre. In diesem Fall wurde ein Gewinde vorgeschritten. Weiter wurde das Implantat eingeschraubt, die Verschlusskappe auf dem Implantat platziert und die Gingiva darüber vernäht. Die ZERAMEX Einheilkappe, Gingivaformer und das Provisorium helfen, die gewünschte Aus-

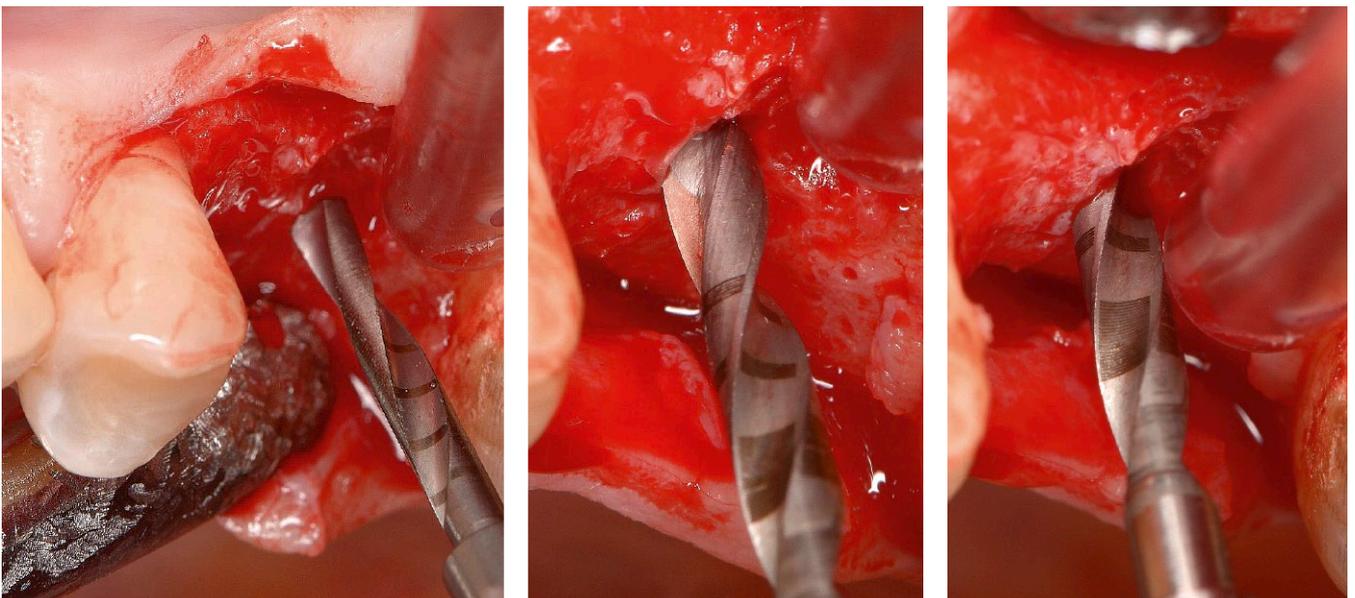




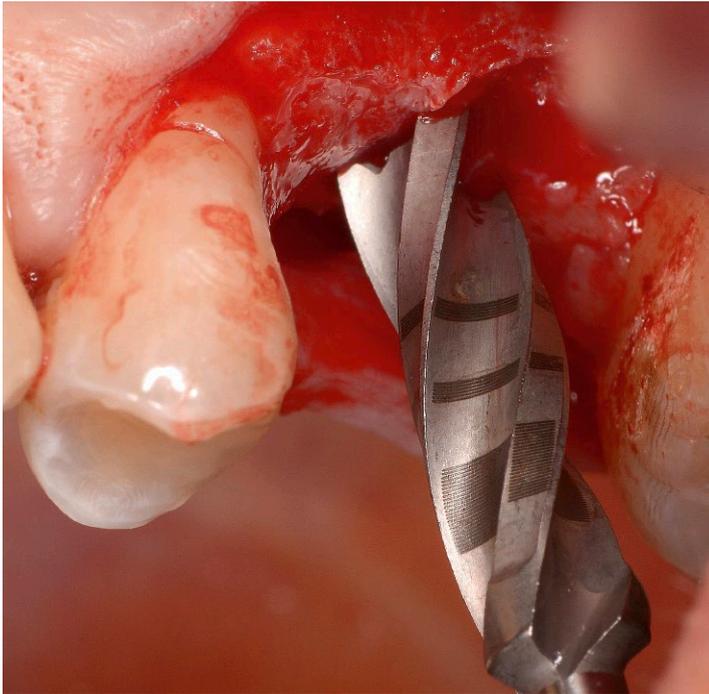
3 Ausgangssituation



4 Eröffnung



5 bis 7 Pilotbohrung 2,2 mm



◉8 Finale Bohrung 4,2 mm

Wurde ein Gewinde vorgeschritten, müssen die Positionen der Gewindeansätze in der Kortikalis mit dem Implantat übereinstimmen. Es wird empfohlen, das Eindrehinstrument mit dem Implantat

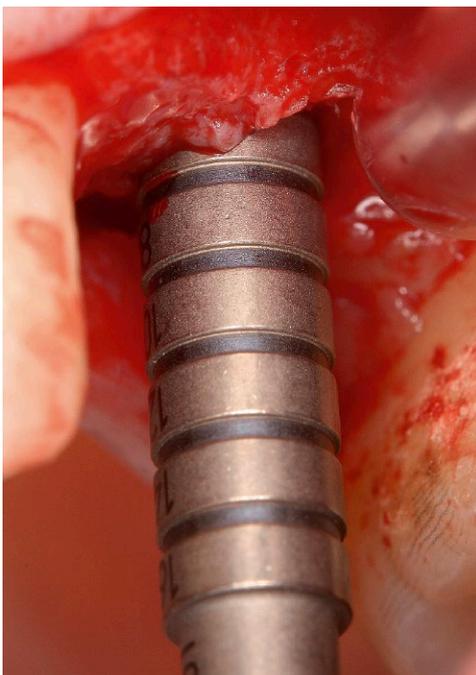
zuerst vorsichtig manuell nach links zu drehen, bis der Gewindeansatz spürbar wird. Anschließend wird das Implantat rechtsdrehend mit dem Eindrehinstrument manuell eingeschraubt. gedeckte Einheilung Anschließend wird die Verschlusskappe manuell auf das Implantat gesetzt. Nach dem Einsetzen kann die Gingiva über der Verschlusskappe vernäht werden. Nach zufriedenstellender Osseointegration des Implantats und Abheilung des periimplantaren Weichgewebes kann das Abformen für die definitive Versorgung erfolgen.

### Freilegen der Implantatschulter

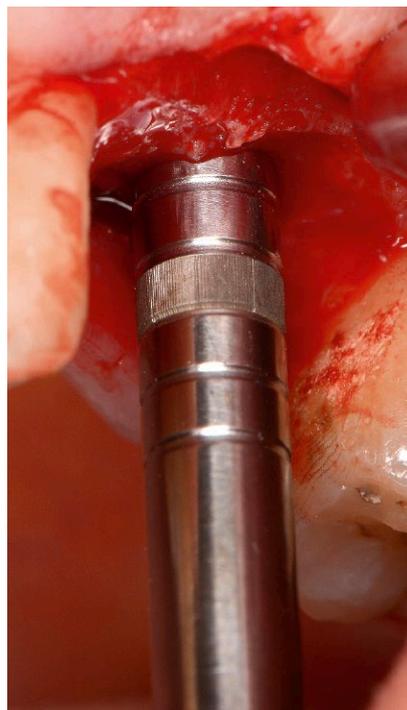
Während der Einheilphase sind entweder die Verschlusskappe, der Gingivaformer oder die Verschlusschraube eingesetzt worden.

### Die Implantatfreilegung mit Weichgewebeerkrankung:

Um den Erfolg der Implantatversorgung zu gewährleisten, widmeten wir dem Weichgewebemanagement bei der Eröffnung des Implantats unsere besondere Aufmerksamkeit. Wir nutzen die modifizierte Rolllappentechnik zur Weichgewebeerkrankung. Der Rolllappen wurde umgeklappt,

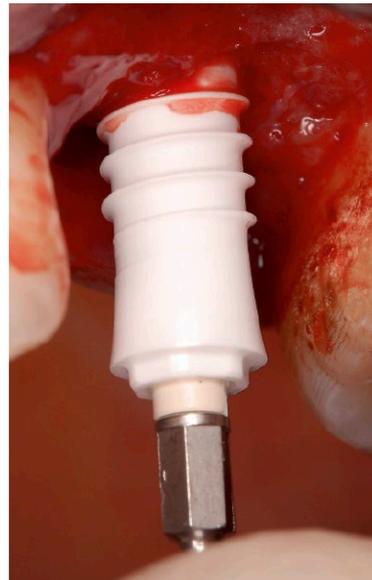


◉9 Kontrolle mit Depth Gauge/  
Tiefenmesslehre

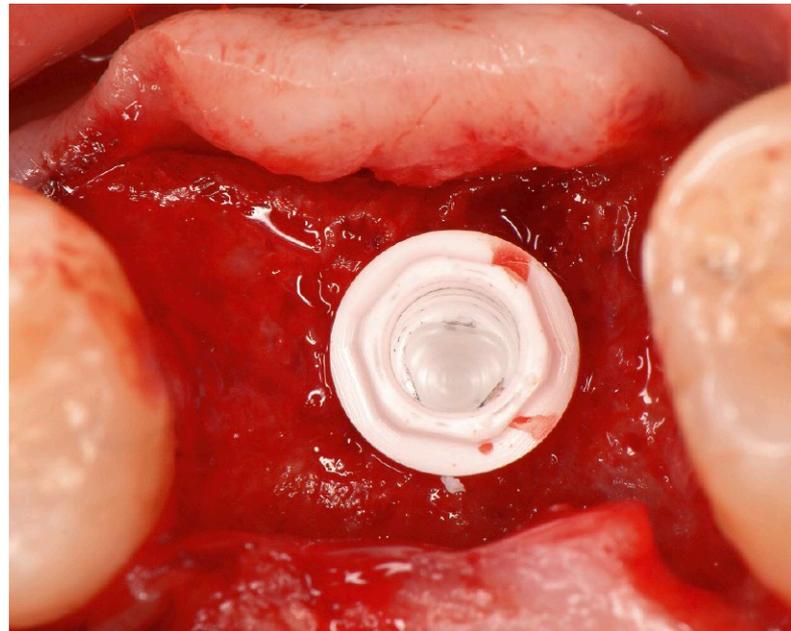


◉10 und ◉11 Gewindeschneider



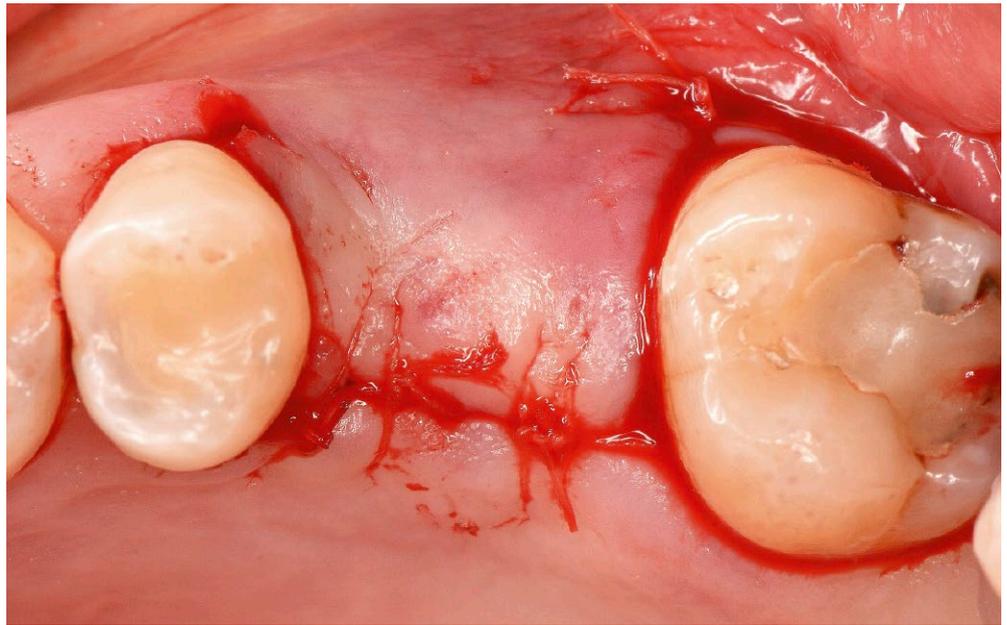


◉12 bis ◉15  
Einbringen des  
Zeramex P 6,  
4,8 × 10 mm

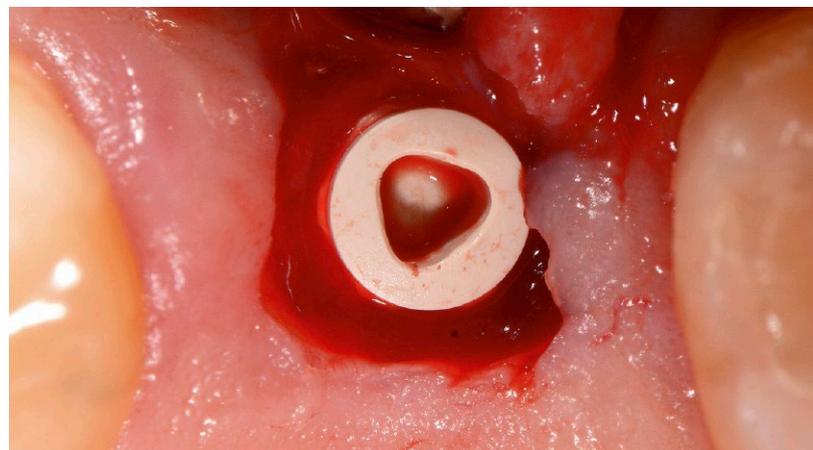


◉16 und ◉17a Wundverschluss-Implantatverschluss  
mit Healing Cap RN

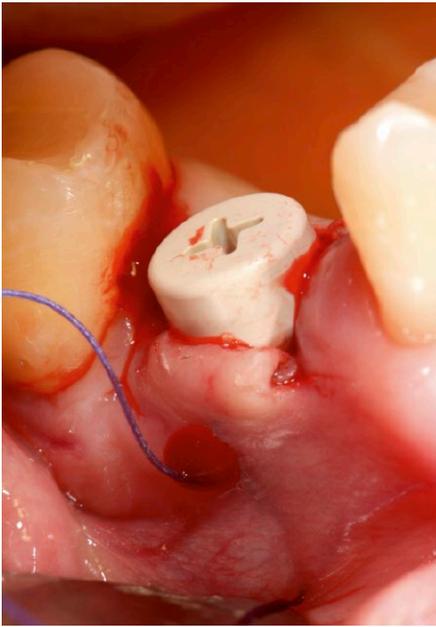
● 17b  
Spannungsfrei  
vernäht



● 18 Situ nach  
sechsmonatiger  
Einheilphase



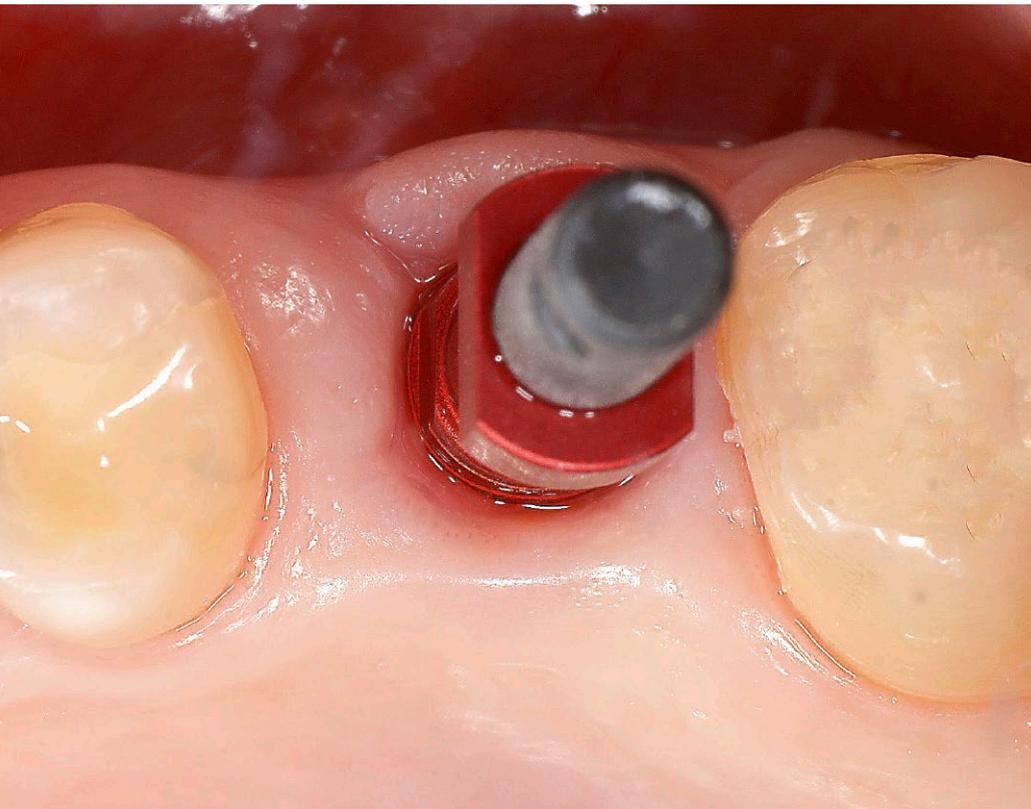
● 19 und ● 20 Eröffnung Implantatverschluss, Verschlusskappe P36502 aus PEEK



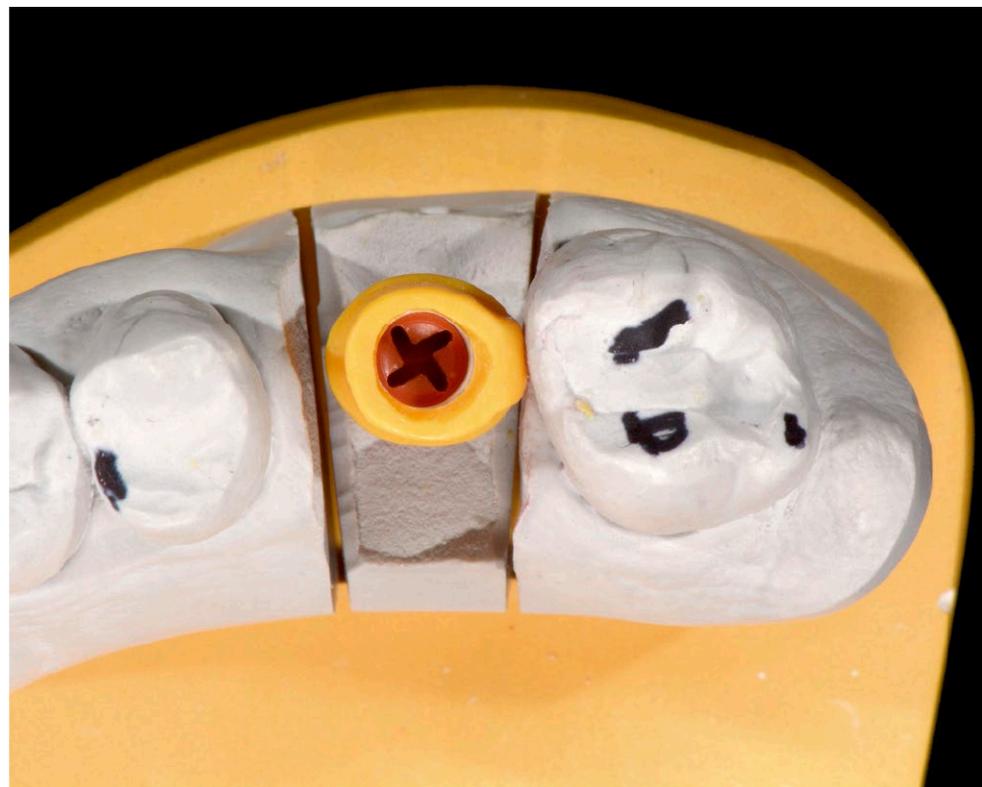
●21 bis ●23 Rollappen mit  
Beginn der Nahttechnik,  
Gingivaformer



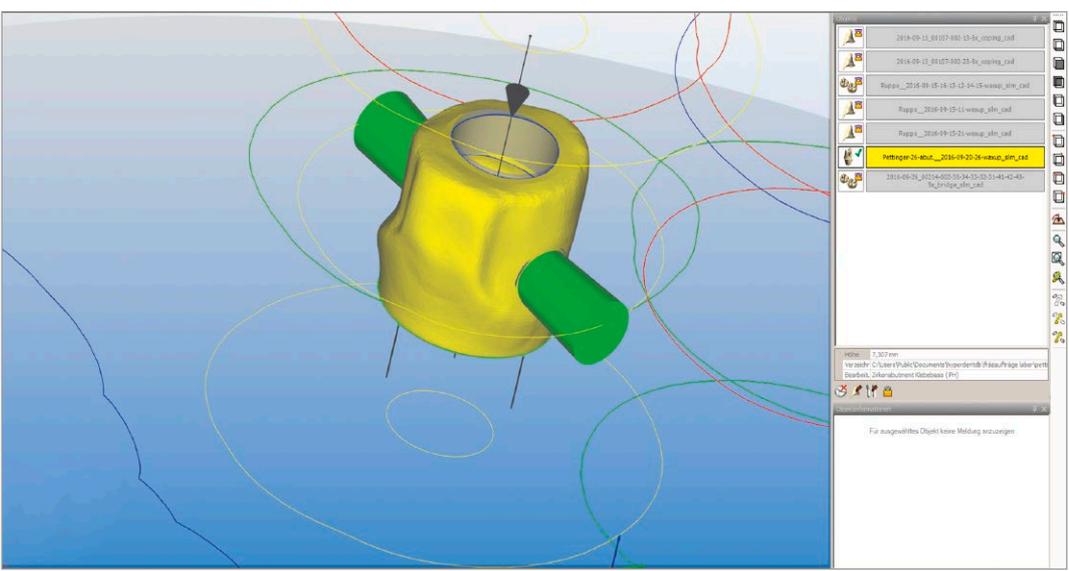
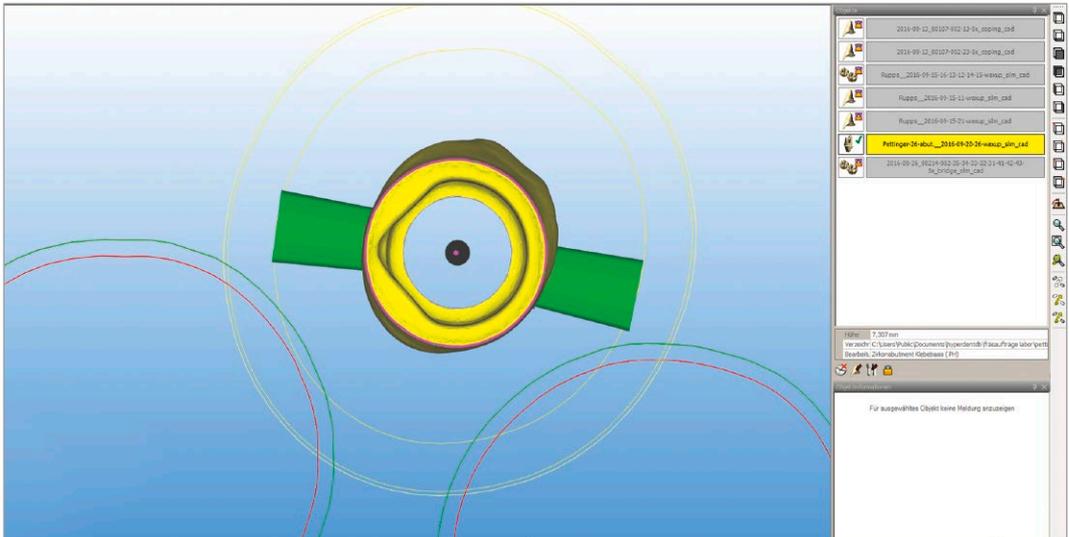
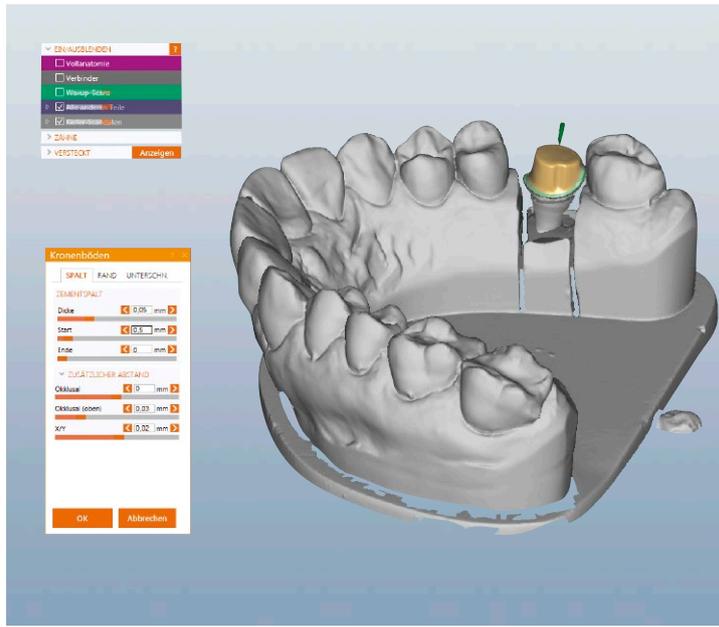
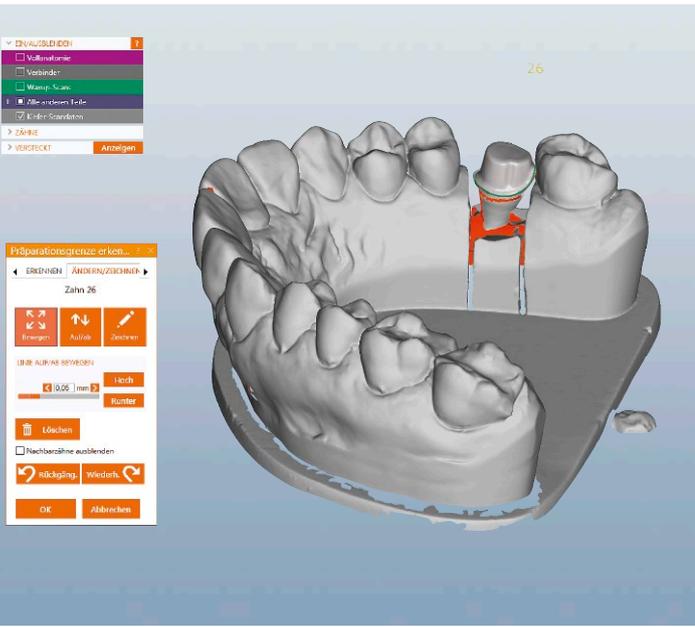
●24 Situ nach  
zwei Wochen



☉25 und ☉26 Abformung mit Zeramex P36510 Transfer Open Tray RN



☉27 und ☉28 Laborschritte: Herstellung eines individuellen Abutments. Die analoge Vorarbeit auf dem angefertigten Meistermodell ist sehr wichtig, um die Situation dreidimensional zu sehen.



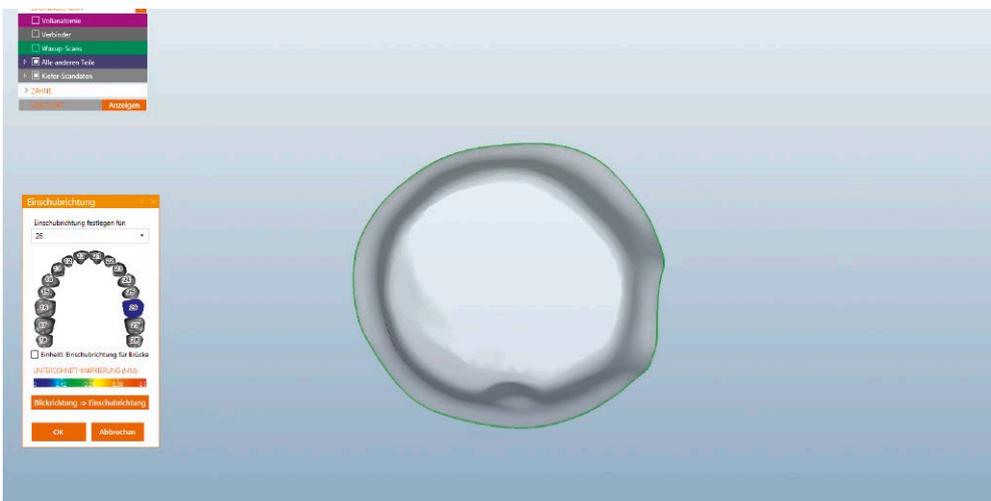
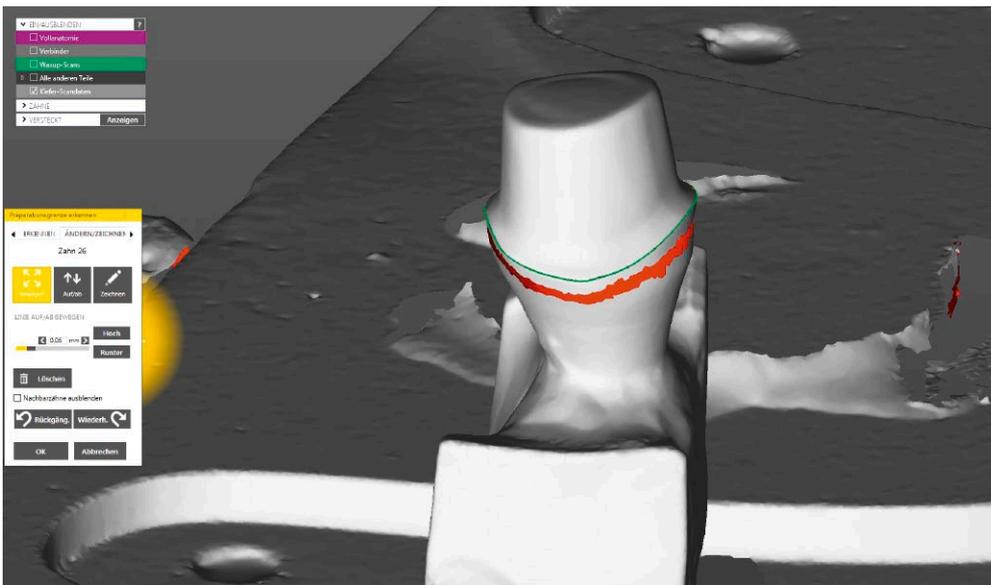
►29 bis ►32 Nach dem Doppelscans beginnt der digitale Workflow zur Erstellung des individuellen Abutments



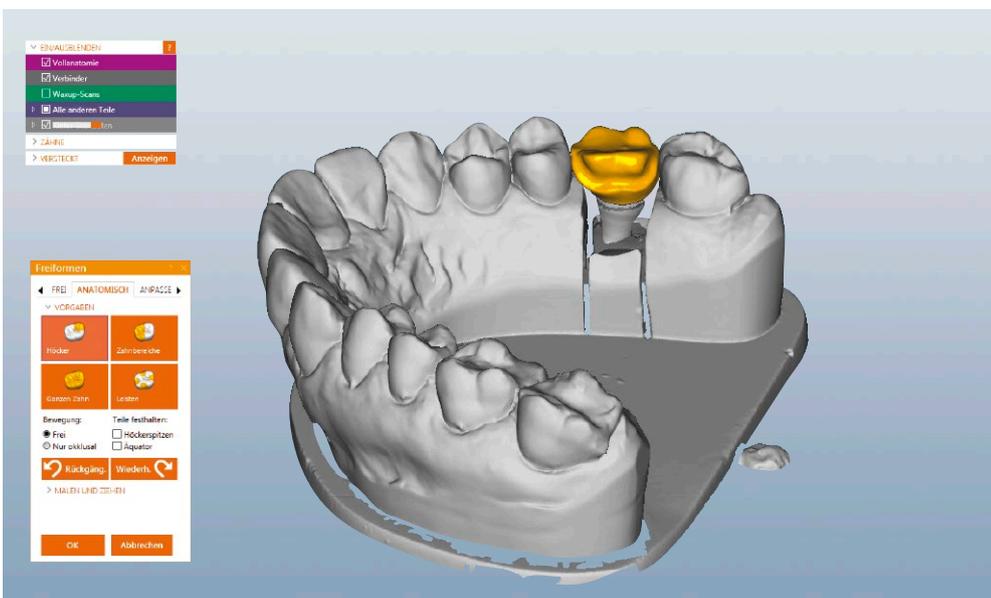
●33 Analoge Vorarbeit in Wachs, um die korrekten Stress-Breaker für die keramische + composite Verblendung anzulegen. Nur so lässt sich der klinische Langzeiterfolg garantieren.



●34 Ebenfalls ein entscheidender Eckpunkt ist die exakte Festlegung der Höcker, um für die sehr wichtige Funktionsbewegung, die Freiräume zu erhalten und eine exakte keramische + composite Schichtstärke von 1,5 mm zu erreichen. Hierdurch wird Chipping vermieden.



► 35 und ► 36  
Eingeschnittenes  
Abutment

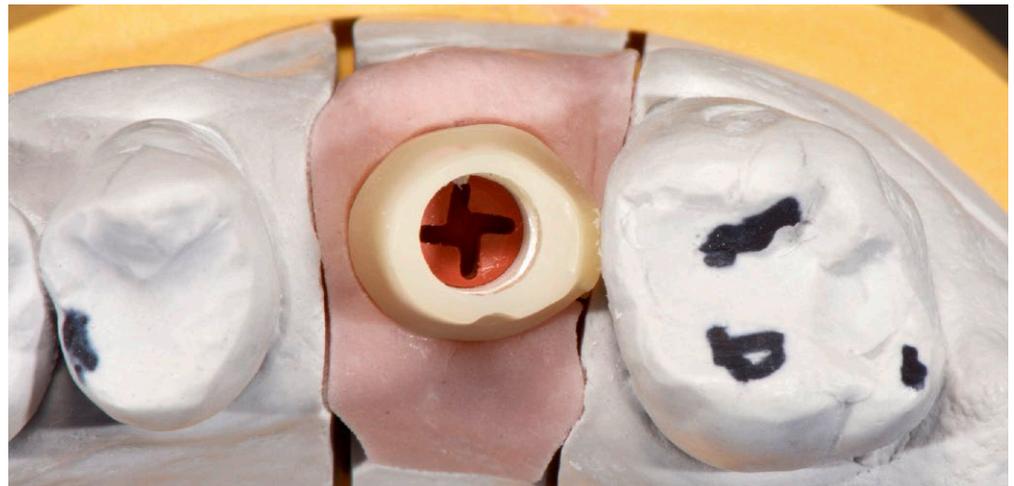


► 37 Doppelscan  
von der analogen  
Modellation des  
Käppchens



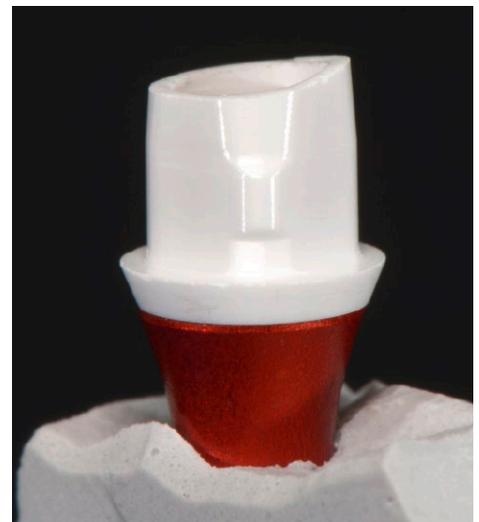
☉38 und ☉39 Ergebnis auf dem Meistermodell

☉40 Meistermodell und Kontrolle des wichtigen flächenhaften Kontaktpunktes, der durch die distale Neigung des Implantats, bevorzugt beim individuellen Abutment, hergestellt wurde. Somit ist eine einfache Befestigung der Krone für den Behandler gewährleistet.



☉41 Kontrolle mit Shimstockfolie

☉42 Einkürzte Zerabase





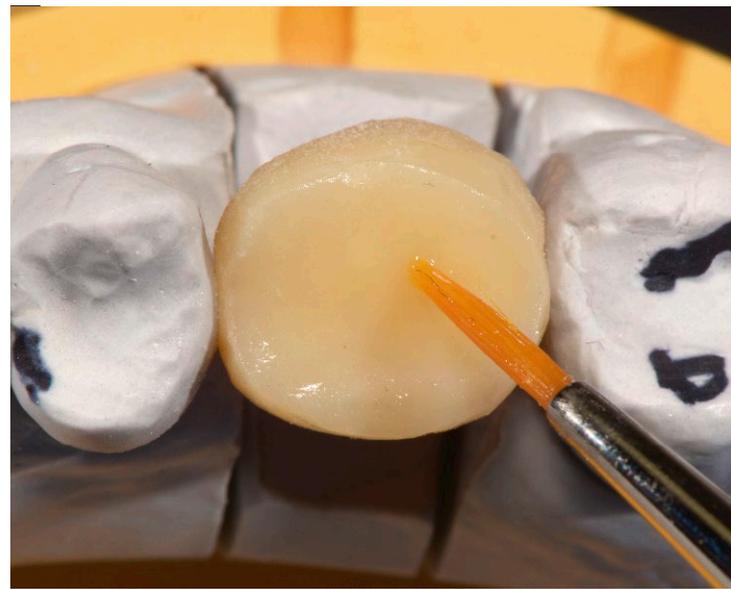
☉43 und ☉44 Verklebung von der Zerabase mit dem individuellen Multicolor-Abutment



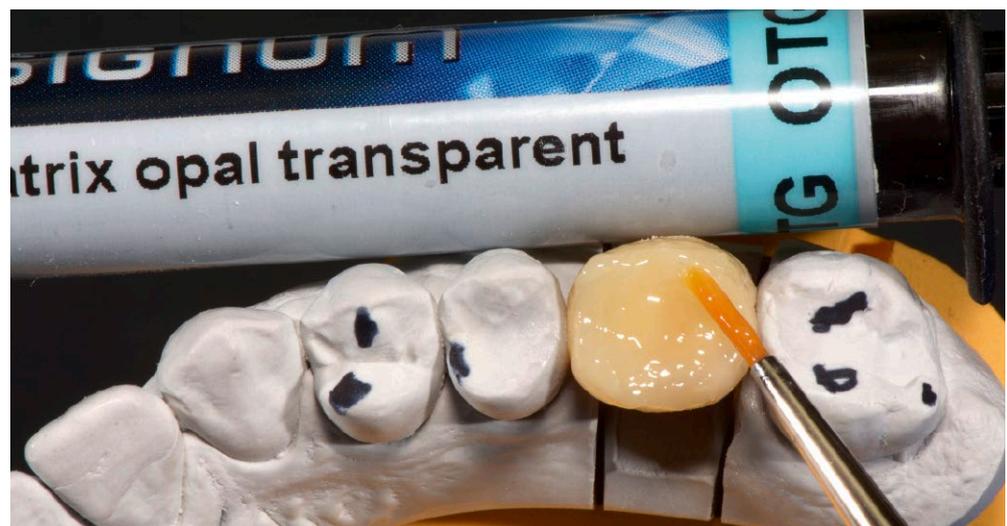
☉45 Vorbereitung mit zirconia bond II Haftvermittler von Zirkon zur Kunststoffverblendung signum/Kulzer



☉46 Es wurde abgesprochen, die Versorgung der Kaufläche mit zwei Varianten zu erstellen, eine mit einer Composite-Verblendung und eine keramisch verblendet. Hier wird mit composite dentine A3 der Body aufgetragen.



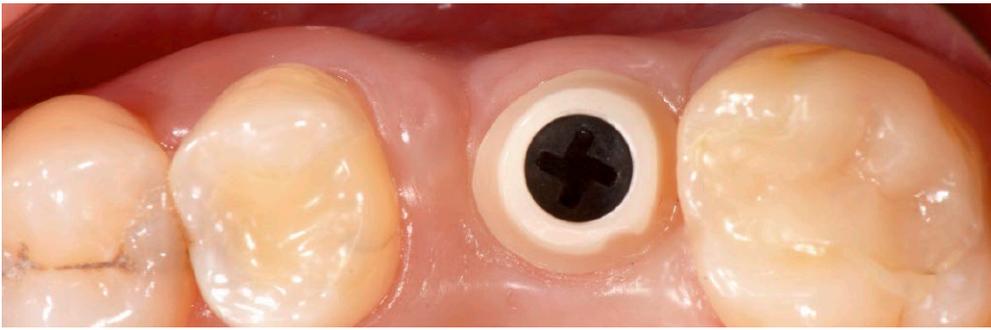
◉47 und ◉48 Matrix mamelon dentine okklusal



◉49 Abschluss  
mit matrix opal  
transparent



◉50 Fertige  
Kaufläche in  
signum/Kulzer  
hergestellt



► 51 Ansicht des individuellen Abutments



► 52 Fertige Kaufläche mit signum/Kulzer in situ

in den präparierten Tunnel geschoben, und nach Entfernung der Abdeckschraube wurde ein gerader vier Millimeter hoher Gingivaformer in das Implantat eingesetzt.

Das Oberkiefer-Meistermodell wurde digitalisiert. In der Software wurden die Abutments konstruiert. Die Konstruktionsdaten wurden zur Herstellung der individuellen Abutments an das Bego-Fertigungszentrum versandt.

Nachdem das Meistermodell und das Labor-Setup mit dem Laborscanner LabScan UHD von Bego (siehe Seite 77) digitalisiert worden war, haben wir in der Konstruktionssoftware einen neuen Patientenfall angelegt. Die individuelle Konstruktion der Abutments im Oberkiefer erfolgte in einheitlicher Einschubrichtung (► 11).

#### Laborschritte – Herstellung eines individuellen Abutments

Die analoge Vorarbeit auf dem angefertigten Meistermodell ist sehr wichtig, um die Situation dreidimensional zu sehen. Nach dem Doppelscan beginnt der digitale Workflow zur Erstellung des individuellen Abutments. Die Vorarbeit erfolgt in Wachs, um die korrekten Stress-Breaker für die keramische und Composite-Verblendung anzulegen. Nur so lässt sich der klinische Langzeiterfolg garantieren. Ebenfalls ein entscheidender Eckpunkt ist die exakte Festlegung der Höcker, um für die sehr wichtige Funktionsbewegung die Freiräume zu erhalten und eine exakte keramische und Composite-Schichtstärke von 1,5 mm zu erreichen. Hierdurch wird Chipping vermieden. 🦷

In memoriam

Diesen Artikel widme ich meinem Freund, Uni.-Prof. Dr. Gerwin Arnetzl aus Graz, der am 12. März 2018 gestorben ist.

**Den zweiten Teil lesen Sie in der nächsten Ausgabe des dental labor**