

Zirkonverstärktes Komposit – ein universell einsetzbares Material

Autoren_Maximilian Kollmuß, Julia Goeke

Die CAD/CAM-Technologie eröffnet in der zahnärztlichen Prothetik ein erweitertes Spektrum für die Verwendung von neuen Materialien. Lange Zeit war es nicht möglich, Patienten mit ausgeprägtem Bruxismus mittels hochästhetischen, zahnfarbenen Restaurationen zu versorgen. Hochempfindliche Keramiken drohten unter der Belastung durch die bei Parafunktion auftretenden hohen Kräfte zu frakturieren.

Das neu entwickelte Kombinationsmaterial (Tizian Zirkonverstärktes Komposit, Schütz Dental GmbH) aus einem Hochleistungskunststoff und Zirkondioxid vereint erstmals die positiven Eigenschaften dieser beiden Materialgruppen: Im Tizian Zirkonverstärkten Komposit bewirkt der Kunststoffanteil eine gewisse Elastizität des Materials, was die natürliche Eigenelastizität des Zahnhalteapparats imitiert. Dies ist insbesondere für die gleichmäßige Verteilung der Kaukräfte bei Implantatversorgungen von Vorteil. Die Zugabe von Zirkondioxid verbessert die mechanische Belastbarkeit der Versorgung und sorgt für eine optimale Abrasionsstabilität, ohne eine Gefahr für den Antagonisten durch übermäßige Härte darzustellen. Der folgende klinische Fall stellt ein typisches Beispiel für die Schwierigkeiten der Versorgung von Patienten mit Parafunktionen dar.

Klinischer Fall

Der 55-jährige Patient stellte sich in unserer Zahnklinik vor, da er seit einiger Zeit eine scharfe Kante im Bereich einer Implantatkrone im Oberkiefer in Regio 15 bemerkt habe. Die klinische Untersuchung ergab eine Fraktur der palatinalen Verblendung der

metallkeramischen Implantatversorgung. Weiterhin fielen bei dem Patienten deutlich ausgeprägte Schliffacetten an den meisten Zähnen auf. Auf Nachfrage gab der Patient an, insbesondere nachts zu knirschen und zu pressen.

Das im Juni 2010 inserierte Implantat wies einen unauffälligen Klopfeschall auf und zeigte keine Anzeichen einer periimplantären Entzündung. Das zur Sicherheit angefertigte Röntgenbild zeigte ebenfalls keine pathologischen Befunde.

Zusammen mit dem Patienten wurde besprochen, eine Neuanfertigung der Implantatkrone aus einem für ihn besser geeigneten Material vorzunehmen. Dabei fiel die Wahl auf ein neues innovatives Material: einen zirkonverstärkten Hochleistungskunststoff (Tizian Zirkonverstärktes Komposit) der Firma Schütz Dental.

Nach Entfernung der frakturierten Krone stellte sich folgende Situation mit reizlosen Schleimhautverhältnissen dar.

Es erfolgte eine Abformung mittels eines perforierten individuellen Löffels und eines für das Implantat passenden Abformpfostens.

Nach Übertragung der Situation auf ein Meistermodell mit individueller Zahnfleischmaske wurde zur CAD-Konstruktion der Krone ein Scan des Mo-

Abb. 1_Abrasionen im gesamten Gebiss.

Abb. 2_Frakturierte Verblendung mit metallkeramischen Implantatversorgungen.

Abb. 3_Zahnfilm Regio 15.





Abb. 4



Abb. 5

Abb. 4_ Situation nach Entfernung der alten Krone und Abformung.
Abb. 5_ Konventionelle Abformung mit Abformpfosten.

dells mittels des Tizian Smart Scan-Systems durchgeführt. Die Konstruktion der Krone erfolgte mit der Tizian Creativ RT-Software. Dabei wurde auf eine möglichst natürliche Kauflächengestaltung geachtet.
 Nun wurde die Krone auf einer Fräsmaschine (z. B. Tizian Cut 5 smart, Schütz Dental) aus Tizian Zir-

konverstärktem Kunststoff gefräst. Anschließend wurde die Krone im Sinne der Cut-back-Technik verkleinert und mit einem Verblendkomposit versehen (dialog Occlusal, Schütz Dental). Die für eine Verschraubung vorgesehene Versorgung wurde mittels einer Klebebasis für vollkeramische Restaurationen verwirklicht.

Abb. 6_ Gescanntes Modell mit simuliertem Abutment.
Abb 7_ Fertige Konstruktion der Krone mit Gegenbiss.
Abb. 8_ Fertige Restauration auf dem Meistermodell.
Abb. 9_ Krone auf Modell von lingual.

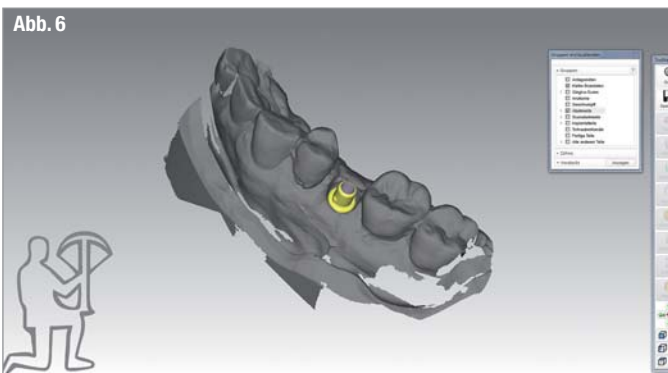


Abb. 6

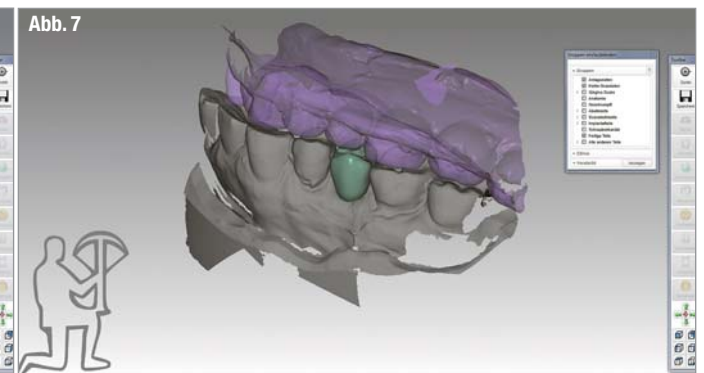


Abb. 7

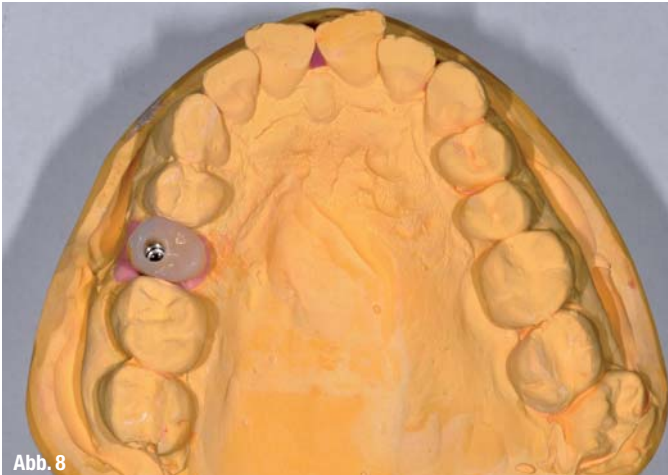


Abb. 8



Abb. 9

Abb. 10_ Abutment mit Klebebasis und Krone, fertig zum Einschrauben.

Abb. 11_ Okklusionskontrolle.

Abb. 12_ Eingegliederte Restauration von lingual, fertig für das Verschließen des Schraubenkanals mit NanoPaq (Schütz Dental GmbH).

Abb. 13_ Fertig eingegliederte Restauration.



Abb. 10



Abb. 11



Abb. 12



Abb. 13

Nun folgte die Anprobe der Krone mit Kontrolle der Approximalkontakte. Es war lediglich eine minimale Korrektur der Okklusion mit anschließender Politur erforderlich, dann wurde die Krone mit einem Drehmomentschüssel und einem Drehmoment von 35 Nm definitiv eingegliedert.

Der Verschluss des Schraubenkanals erfolgte, nach Schutz der Schraube, mit einem hochästhetischen Komposit (NanoPaq Komposit, Schütz Dental). Zuletzt wurde dem Patienten empfohlen, auch im Hinblick auf bereits bestehende keramische Restaurationen, eine Knirscherschiene anfertigen zu lassen.

Um den weiteren Erfolg der prothetischen Versorgung zu evaluieren, erfolgt ein Recall im halbjährlichen Abstand.

_Fazit

Mit dem zirkonverstärkten Komposit der Firma Schütz Dental steht ein hochästhetisches Material für die Versorgung von Implantaten und von unter Parafunktionen leidenden Patienten zur Verfügung. Dabei verteilt sich durch die physikalischen Eigenschaften die punktförmige Kaubelastung gleichmäßig über die gesamte Restauration.

Die Abschlussbilder zeigen die harmonische Integration der Restauration in die bestehende Situation. Die hervorragenden Materialeigenschaften bedeuten für den Patienten einen hohen Tragekomfort bei gleichzeitig hoher Stabilität und Haltbarkeit der Restauration.

_Kontakt

digital
dentistry



Infos zum Autor



Infos zur Autorin



**Maximilian Kollmuß,
Julia Goeke**
Poliklinik für Zahnerhaltung
und Parodontologie
Klinikum der
Universität München
Goethestraße 70
80336 München

ZTM Robert Kollmuß
Dentaltechnik Kollmuß GmbH
Burgauerstraße 75
81929 München
Tel.: 089 93930286
dentaltechnik.kollmuss.gmbh
@t-online.de
www.dentaltechnik-
kollmuss.de

Erfolg im Dialog

dental
bauer



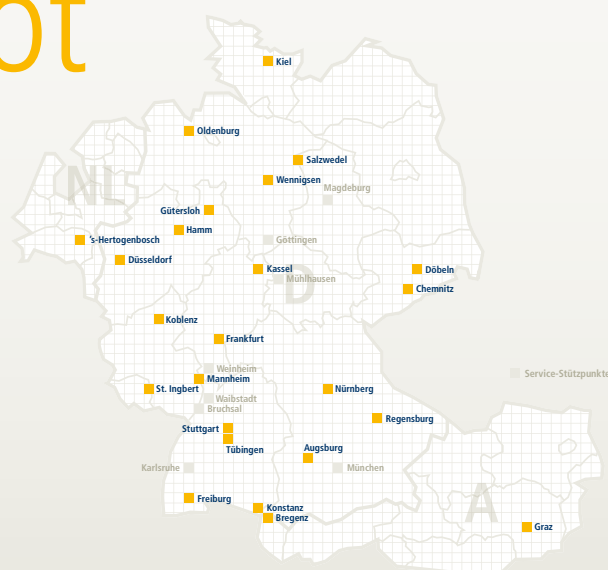
Wachstum
Innovation
Visionen
Vertrauen
Ziele
Stabilität

dental bauer – das dentaldepot

dental bauer steht für ein Unternehmen traditionellen Ursprungs im Dentalfachhandel. Es wird nach modernsten Grundsätzen geführt und zählt mit seinem kontinuierlichen Expansionskurs zu den Marktführern in Deutschland, Österreich und den Niederlanden. Derzeit sind rund 400 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an über 30 Standorten innerhalb dieser Länder beschäftigt. Der Hauptsitz der Muttergesellschaft ist Tübingen.

Unser Kundenstamm:

- Zahnkliniken
- Praxen für Zahnmedizin
- Praxen für Kieferorthopädie
- Praxen für Mund-/Kiefer- und Gesichtschirurgie
- Zahntechnische Laboratorien



dental bauer GmbH & Co. KG

Stammsitz
Ernst-Simon-Straße 12
72072 Tübingen
Tel +49 7071 9777-0
Fax +49 7071 9777-50
E-Mail info@dentalbauer.de
www.dentalbauer.de



www.dentalbauer.de