

Das internationale

# ZAHNTECHNIK MAGAZIN



Technik

Leistungsvergleich

Industrie-Report

Hochleistungskeramik einmal anders

Brenn-/Pressöfen

Brückenbauer zur Liquidität

11 Nov.  
2009



## Natürlichkeit als Grundlage

► ZT Kerstin Grabler, Drs. Lara Müller, Steffen Kistler, Georg Bayer

**Indizes: Sofortversorgung, Implantatprothetik, Rot-Weiße Ästhetik, Papillen-Management, Zirkoniumdioxid-Abutments, TempBase-Caps, Kopierfräsen, Verblendung**

Der Wunsch vieler Patienten ist eine festsitzende Versorgung. Dazu bedarf es einer umfassenden Planung sowie eines guten Zusammenspiels aller Beteiligten (Patient, Zahnarzt/Chirurg und Zahntechniker). In diesem Fall war unser Ziel, dem Wunsch des Patienten gerecht zu werden, während der gesamten Behandlungszeit mit einem festsitzenden Zahnersatz versorgt zu sein.

Die Sofortimplantation und -versorgung nach Zahnextraktion bietet die Möglichkeit, die Veränderung von Knochen und Weichgewebe bewusst zu steuern, damit der spätere Zahnersatz nicht als solcher erkannt wird. Dies setzt ein entsprechendes Vorgehen voraus, damit die gewünschte Rot-Weiß-Ästhetik erreicht werden kann.

### Planung unter ästhetischen und knöchernen Gesichtspunkten

Ein wichtiger Faktor für die Rot-Weiß-Ästhetik ist der Erhalt beziehungsweise die Wiederherstellung der Papille (Laass, Hartmann et al.) und des margi-

nal Saums. Für die Ausformung der Weichgewebe ist eine entsprechende knöcherne Basis sehr wichtig. Die Sofortimplantation bietet die Möglichkeit, den interradikulären Knochen und damit die Kontur für die Regeneration der Papille zu erhalten.

Nimmt man die Ausgangssituation (Abb.1) zunächst nur rein visuell wahr, werden folgende Dinge deutlich. Der leichte, lokal begrenzte Rückgang von Gingiva und Papillen, ist für das Alter des Patienten nicht ungewöhnlich. Bei der klinischen Inspektion, einschließlich der Palpation und durch das Röntgenbild, wird das eigentliche Problem sehr deutlich. Im gesamten Oberkiefer, sowie im



Abb. 1: Der Patient war mit Zahnstellung und Zahnform unzufrieden.



Abb. 2: Intraoperative prothetische Kontrolle.



Abb. 3: Remontage im Artikulator durch das Gaumendach.

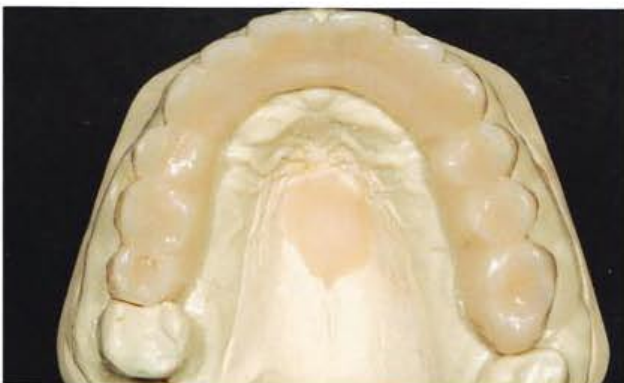


Abb. 4: Die provisorische Brücke auf dem Modell.

Molarenbereich des 3. Quadranten, ist der Knochen um mehrere Millimeter abgebaut. Alle Zähne wiesen Taschen und Lockerungsgrade zwischen 3 und 5 auf. Der Patient war mit diesem Zustand unzufrieden. Trotz mehreren Versuchen und exzellenter Mitarbeit des Patienten erwies sich diese progrediente Parodontitis als therapieresistent. Somit war die Prognose ungünstig und über kurz oder lang wären die Zähne nach weiterem Knochenabbau verloren gegangen.

### Sofortversorgung und provisorische Phase formen das Weichgewebe

Nach Extraktion und Sofortimplantation (Abb. 2) wird mit den für die Xive-Implantate konfektionierten TempBase-Aufbauten abgeformt. Nun beginnt die Modellherstellung und Modellmontage im Artikulator. Dieses kann sich mitunter etwas schwierig gestalten, da die Patienten durch die Extraktion ihrer eigenen Bezahnung und der Implantation jegliches Gefühl für ihre Okklusion verlieren. Dabei helfen vorab Situationsabformungen, die mit einer guten Abformung des Gaumendaches uns jetzt die Remontage im Artikulator erleichtern (Abb. 3).

Die Aufstellung mit Kunststoffacetten erfolgt unter ästhetischen und zahntechnischen Gesichtspunkten, sowie einen Vergleich mit der alten Situation. Durch Silikon Schlüssel wird nun unsere Aufstellung eingefroren. Danach werden die Facetten vom Wachs befreit, zurück in den Wall gesteckt und dort fixiert. Die TempBase-Caps werden leicht abgestrahlt und gereinigt, so dass ein sicherer Verbund mit dem Kunststoff erzielt werden kann.

Der Silikonwall wird am Modell befestigt und mit zahncoloriertem Kunststoff ausgegossen. Nach der Ausarbeitung ist das Provisorium zur Eingliederung bereit (Abb. 4 und 5). Während der Einheilungsphase trägt das Sofortprovisorium wesentlich zur Ausformung des Weichgewebes bei und gilt somit als ein wichtiges Glied in der therapeutischen Kette.

**picodent**  
qualität pur. bewusst innovativ.

**Implantat-rock**<sup>®</sup>

Vorsprung durch einzigartige Qualität!

Tel.: 0 22 67 - 65 80-0 • [www.picodent.de](http://www.picodent.de)



Abb. 5: Provisorische Brücke von basal.



Abb. 6: Vorbereitung für die offene Abformung, Verblockung mit Pattern Resin.



Abb. 7: Nach der ersten Abformung wird ein individueller Löffel für die offene Abformung hergestellt.



Abb. 8: Das Meistermodell.



Abb. 9: Die eingeschraubten Abutments mit radierten Emergenzprofilen.



Abb. 10: Die individuellen Pattern Resin Abutments.



Abb. 11: Die fertig gefrästen Zirkoniumdioxid-Abutments.



Abb. 12: Die Zirkoniumdioxid-Abutments bei der Einprobe im Mund.

Nach einer Einheitszeit von ungefähr fünf Monaten wird eine erste geschlossene Abdrucknahme vorgenommen und ein Modell hergestellt, das aber nur dazu dient, die offene Abdrucknahme vorzubereiten. Dazu werden offene Abdruckpfosten auf unserem Modell verschraubt und mit Pattern Resin verbunden (Abb. 6). Danach werden diese mit einer Trennscheibe wieder durchtrennt, so dass wir jedes Segment einzeln im Mund einschrauben können. Über diese Konstruktion wird ein individueller Löffel hergestellt (Abb. 7). Im Mund kann nun durch Verbinden der einzelnen Abdruckpfosten-Segmente und des individuellen Löffels eine sehr genaue Abdrucknahme durchgeführt werden.

### Tipps zur Abutment-Herstellung

Im Laufe der Jahre haben wir festgestellt, dass es sich lohnt, bei der Modellherstellung insbesondere bei so großen Restaurationen, mit einer harten Zahnfleischmaske zu arbeiten (Abb. 8). Darauf lassen sich die Emergenzprofile ganz einfach mit einem Stift anzeichnen und radieren (Abb. 9).

Als Vorlage dient uns ein dubliertes Situationsmodell, das horizontal durchgeschnitten wurde, um einen Querschnitt der einzelnen Zahnformen zu erhalten. In diesem Fall wurden ganz normale Abutments mit einer niedrigen Gingivahöhe als Klebebasis für unsere individuellen Zirkoniumdioxid-Abutments verwendet. Dieses Vorgehen funktioniert nur, wenn der Zahnfleischanteil sehr groß ist.

Die aus Pattern Resin modellierten individuellen Abutments (Abb. 10) werden einprobiert. Dadurch vermeiden wir jegliches Nachbearbeiten im geätzten Zustand, um eine Schädigung der Oberflächenstruktur und eine Ermüdung des Materials auszuschließen. Dann erst werden sie mittels Kopierfräse in Zirkoniumdioxid umgesetzt (Abb. 11) und mit den konventionellen Abutments verklebt (Abb. 12). Zeitgleich zur Abutment-Herstellung wird eine erste Aufstellung vorbereitet (Abb. 13), die



Abb.13: Erste Ästhetikeinprobe auf TempBase-Caps.

# model-tray - Ihr Spezialist in der Modellherstellung



## Der Intercuspidator



der praktische Helfer  
im Laboralltag

für die triple-tray®-Technik

ermöglicht auch Protrusions-  
und Laterotrusions-Bewegungen



**model-tray**®  
GmbH für rationalen Dental-Bedarf

Julius-Vosseler-Str. 42, 22527 Hamburg  
Freecall: 0800-3381415 Fax: 040-387502  
mts@model-tray.de | www.model-tray.de



Abb.14: Einzeichnen der Korrektur bedürftigen Stellen während der Einprobe.



Abb.15: Kontrolle der Lach- und Bipupillarlinie.



Abb. 16: Kunststoffbrücke bei der Einprobe, Ansicht von okklusal.



Abb.17: Die gefräste Zirkoniumdioxidbrücke.



Abb. 18: Aus Dentinmasse geschichtete Seitenzähne.



Abb. 19: Komplettierung der Schichtung.



Abb. 20: Die fertige Arbeit auf dem Modell.



Abb. 21: Ästhetische Frontzahngestaltung auf dem Modell.

bei der Abutment-Einprobe auf zwei TempBase-Caps im Mund gut fixiert werden muss. Bei der anschließenden Einprobe der Zirkoniumdioxid-Abutments, liegt unser Augenmerk besonders auf den marginalen Abschluss, welcher vestibulär leicht subgingival liegen sollte. Wird das Weichgewebe durch die Abutments gut ausgeformt und war unsere Aufstellung funktionell und ästhetisch optimal (Abb. 14 bis 16), können wir zur Gerüsterstellung übergehen.

### Gerüsterstellung mit spannungsfreiem Sitz

Durch Übertragung unsere Aufstellung mit Silikon-schlüsseln auf die Zirkoniumdioxid-Abutments wird eine erste vollanatomische Kunststoffbrücke hergestellt. Die Kunststoffbrücke erhält einen spannungsfreien Sitz, indem man die einzelnen Segmente durchtrennt und danach wieder mit Kunststoff verbindet. Nun wird, wie bei einer Präparation im Mund, jeder einzelne Zahn zurück geschliffen und im Artikulator kontrolliert.

So erhalten wir ein nahezu perfektes höckerunterstütztes Gerüst, das jetzt in Zirkoniumdioxid mittels Kopierfräsen umgesetzt werden kann (Abb. 17). Wichtig ist hierbei, nach dem Sintervorgang mit einer wassergekühlten Turbine zu arbeiten, um eventuelle Rissbildungen zu vermeiden.

### Ein Brand mehr schafft Festigkeit im Seitenzahnbereich

Zur keramischen Schichtung werden wir zunächst ein Gemisch aus Liner/Schultermassen (2:1) auftragen und mit Fluoreszenzmassen bestäuben. Diese kommen standardmäßig zum Einsatz, da sie die nicht vorhandene Fluoreszenz des Zirkoniumdioxides ersetzen und dem Gerüstwerkstoff somit Leben einhauchen. Wir verblenden mit der Initial Keramik, beginnen bei so großen Restaurationen immer im Seitenzahnbereich und lassen die Front zunächst außer Acht.

Sind die Molaren und Prämolaren komplett aus Dentin aufgebaut (Abb. 18), setzen wir unser Modell zurück in den Artikulator und prüfen die Okklusion. Erst danach wird gebrannt.

Das hat zur Folge, dass unsere Seitenzähne einmal öfter gebrannt werden und wir dadurch eine höhere Festigkeit der Seitenzähne erzielen. Erst beim zweiten Brand widmen wir uns der Front. Diese wird zuerst komplett in Dentinmasse aufgebaut, danach zurück geschnitten und später mit Inziseffekten, Opalschneiden und Transpa-Massen versehen sowie mit einer Schneidemischung überschichtet (Abb. 19).



Abb. 22: Die fertige Versorgung im Mund.

Gleichzeitig erfolgt die Komplettierung der Seitenzähne. Die Korrekturschichtung vervollständigt unsere anatomische Form. Schließlich erfolgt die farbliche Charakterisierung mittels Malfarben und Glanzbrand. Eine manuelle Politur mit Bimsmehl optimiert später die Oberflächentextur (Abb. 20).

### Der Aufwand lohnt sich

Jetzt kommt der Höhepunkt unseres langen Prozesses. Die individuellen Abutments werden im Mund mit den Implantaten verschraubt, die Schraubenkanäle verschlossen, und die Arbeit mit einem Zement befestigt. Unmittelbar danach zeigt sich bereits, dass sich die aufwändige Vorarbeit gelohnt hat. Wir haben eine natürliche Situation rekonstruieren können (Abb. 21 und 22).

## ▶ VERWENDETE MATERIALIEN

### Implantatsystem:

XiVE, konfektionierte TempBase-Aufbauten, Friadent (Mannheim)

### Kunststoff-Facetten:

visio.lign, Bredent (Senden)

### Provisorien-Kunststoff:

breformance, Bredent (Senden)

### Kopierfräse:

Zirkograh, Zirkonzahn (I-Gais)

### ZT KERSTIN GRABLER

Labor Impla Dental  
Von-Kühlmann-Straße 1  
86899 Landsberg am Lech  
E-Mail: Kerstel160@web.de  
www.implantate-landsberg.de

