

# cosmetic

## dentistry \_ beauty & science

4<sup>2014</sup>

### **\_ Fachbeitrag**

Teamwork und  
Ästhetik dank digitaler  
und analoger Technik

### **\_ Recht**

Verletzung der Aufklärungspflicht  
bei gleichwertigen Behandlungsalternativen:  
6.000 Euro Schmerzensgeld

### **\_ Kunst**

Komponierte Details

[www.cd-magazine.de](http://www.cd-magazine.de)

CD MAGAZINE

PRODUCT SYSTEM  
+ EDUCATIONAL SUPPORT  
+ ADDITIONAL SERVICE



Holen Sie sich Tipps von Experten!  
Mehr Informationen  
unter [www.dmg-dental.com](http://www.dmg-dental.com)

## ■ VENEERS BEFESTIGEN. SO EINFACH. SO SCHÖN. ■

**Das neue Vitique Veneer System:** Der leichteste Weg zum perfekten Ergebnis. Zwei Kits, die keine Materialwünsche offen lassen. Konkrete Anwendungsunterstützung durch Step-by-Step User Guide. Praxisnahe Zusatzservices wie die Vitique Experten-Hotline. Das Gesamtpaket macht den Unterschied.

**Vitique. Mehr als ein Befestigungszement.**

\*Bitte beachten Sie, dass unsere Experten keine Diagnose- und Therapieberatung vornehmen, sondern die Beratung sich allein auf eine Hilfestellung für eine optimale ästhetische Anwendung im Rahmen der Veneerversorgung bezieht.

**DMG**  
Dental Milestones Guaranteed

Infos zur Autorin



Carla Senf

# Oh, du schöne Weihnachtszeit!

Haben Sie sich auch schon gewundert, dass das Jahr 2014 schon fast wieder zu Ende ist? In einigen Tagen ist Weihnachten, die Silvesterplanung in vollem Gange und der Jahresendurlaub ist sicherlich auch bereits in Sack und Tüten.

Für viele ist die Weihnachtszeit und das Jahresende eine Zeit vollgepackt mit Abgabefristen, Terminen, Besorgungen und Erledigungen. Es gilt schließlich, tolle Geschenke zu finden, einen schönen Weihnachtsbaum aufzustellen, etliche Weihnachtsfeiern müssen absolviert, die perfekte Weihnachtsgans gefunden werden usw. usw. Einfach gesagt: Weihnachten muss mal schnell gemacht werden und fertig ... Warum eigentlich? Uns stehen in der Zeit mindestens drei volle Feiertage zur Verfügung und die meisten deutschen Zahnarztpraxen schließen ihre Pforten. Es ist also Zeit für Familie, Freunde, bunte Lichter und heißen Glühwein!

Wissen Sie noch, wie wir Weihnachten als Kinder geliebt haben? Vielen ist dieses schöne, wohlige, heimische Gefühl der Weihnachtszeit im Laufe der Lebensjahre irgendwie verloren gegangen. Sind wir es nicht selber, die die Weihnachtszeit zu dem machen, was sie ist? Stellen Sie sich vor, Sie nutzen (vielleicht erstmal nur zum Teil) die Zeit zu Weihnachten einfach mal zu dem, was Sie wollen, und dann wird Weihnachten auch so, wie Sie wollen. Und ich glaube nicht, dass es dann noch geprägt von Stress, Hektik und Druck ist. Ich empfehle Ihnen, nehmen Sie Einfluss auf Ihre Wirklichkeit, nehmen Sie Einfluss auf die Zeit, die Ihnen zur Verfügung steht.

Nutzen Sie die Zeit auch, um sich ein paar Gedanken über das vergangene Praxisjahr zu machen. Was war gut, was war schlecht? Übertragen Sie das auf das neue Praxisjahr – was möchte ich gern anders machen, was lasse ich so, wie es ist. Und, freuen Sie sich auf das nächste Jahr. 2015 erwartet Sie, neben sicherlich sehr vielen beruflichen und privaten Highlights, auch die weltgrößte Dentalmesse im eigenen Land – die Internationale Dental-Schau IDS in Köln vom 10. bis 14. März. Nutzen Sie diese Möglichkeit! Der Rest der Welt muss viele Stunden Auto- oder Zugfahrt oder Flugzeit in Anspruch nehmen, um gebündelt die dentalen Innovationen der nächsten Jahre zu sehen zu bekommen. Für uns in Deutschland ist es ein „Heimspiel“. Reduzieren Sie die IDS nicht auf eine internationale Leitmesse der Dentalbranche, sondern sehen Sie darin die Chance, sich mit den neuesten Innovationen an Techniken, Geräten und Materialien vertraut zu machen sowie mit Industriepartnern ins Gespräch zu kommen und sich mit Kollegen auszutauschen, und das weit über regionale und nationale Grenzen hinaus.

Nutzen Sie das Potenzial der Weihnachtszeit, nutzen Sie das Potenzial der IDS, nutzen Sie das Potenzial, was in Ihrer Praxis steckt, und vor allem, nutzen Sie das Potenzial, was in Ihnen steckt. In diesem Sinne, viel Spaß mit der aktuellen Ausgabe der **cosmetic dentistry** und eine wunderschöne Weihnachtszeit für Sie und Ihre Lieben!

Ihre Carla Senf  
stellv. Redaktionsleitung



## | editorial

- 03 Oh, du schöne **Weihnachtszeit!**  
\_ Carla Senf

## | cosmetic dentistry

Fachbeitrag

- 06 **Teamwork** und **Ästhetik** dank digitaler und analoger Technik  
\_ Jost P. Prestin
- 12 Implantatgetragener Zahnersatz und **Ästhetik im Frontzahnbereich** auch mit 95 Jahren  
\_ Dr. Sven Egger, M.Sc., M.Sc.,  
\_ ZT Jürg Wermuth
- Anwenderbericht
- 22 **Direkte Composite-Restaurationen** im Frontzahngebiet – eine ästhetische Alternative  
\_ Prof. Dr. Daniel Edelhoff

## | special

Ästhetik

- 30 Die **jungen Alten**  
\_ ZTM Peter Meier
- Anwenderbericht
- 32 **Minimalinvasive Ästhetik** – Glasfaser als Verstärkung bei der Rekonstruktion der Inzisalkante  
\_ Angnieszka Paździor-Klocek

Studien

- 38 **Füllungsmaterial:** Die Leistungsfähigkeit des Zwei-Stufen-Konzeptes  
\_ Prof. Sevil Gurgan, Dr. Esra Firat,  
\_ Zeynep Bilge Kutuk

Psychologie

- 40 **Persönlichkeit und Kommunikation** in der Zahnarztpraxis. Teil IV: Anwendungsbeispiele  
\_ Dr. Lea Höfel

Recht

- 46 Verletzung der **Aufklärungspflicht** bei gleichwertigen Behandlungsalternativen: 6.000 Euro Schmerzensgeld  
\_ RA Ines Martenstein, LL.M

## | lifestyle

Reise

- 50 Vom Ku'damm nach Vineta – von **Razzle Dazzle** bis **Min Drom**  
\_ Prof. Dr. Hans Behrbohm

Kunst

- 54 **Komponierte Details**  
\_ Susan Oehler

26 **news**

48 **products**

56 **Impressum**

DAS LÄCHELN  
ZUM EINFACH  
MITGEBEN!

## COMPONEER®

DIRECT COMPOSITE VENEERING SYSTEM



### Die COMPONEER®- Vorteile:

Kein Labor | Eine Sitzung | Natürlich-ästhetische Korrekturen in  
Freihand-Technik | Einfachste Anwendung durch vorgefertigte Komposit  
Schmelz-Schalen | Brillantes Ergebnis | Attraktive Wertschöpfung

Völlig neue Perspektiven für Sie und Ihre Patienten.  
Und am Ende Grund zum Lächeln für Sie beide.

[info.de@coltene.com](mailto:info.de@coltene.com) | +49 7345 805 0 | [www.componeer.info](http://www.componeer.info)

 **COLTENE**

# Teamwork und Ästhetik dank digitaler und analoger Technik

Autor\_Jost P. Prestin

**\_Unser 54-jähriger Patient** war mit seiner Oberkiefergesamtsituation unzufrieden. Bis auf einen Eckzahn waren alle Zähne mit alten VMK- und Goldkronen versorgt (Abb. 1). Die meisten davon wurden nachträglich durch die Kronen zusätzlich wurzelbehandelt. Zusätzlich störte ihn der nach vestibulär herausstehende Zahn 21 (Abb. 2). Nach der Planung und Erstellung des Kosten- und Heilplanes sollte der Zahn 27 mit einer Goldkrone versorgt werden sowie die Zähne 17–15 mit einer VMK-Brücke, wobei 17 auch als Goldkrone geplant war. Die Entscheidung wurde getroffen, weil die private Krankenkasse die Goldkosten übernahm, für Zirkon allerdings nicht zahlen wollte. Des Weiteren war von 26–23 eine Zirkonbrücke geplant, da der Zahn 25 nicht erhaltungswürdig schien, sowie e.max-Einzelkronen von 22–14. Während der Präparation wurde die gesamte Planung wieder verändert. Aufgrund verschiedener Faktoren – Zahn 25 konnte doch erhalten werden, Metallstiftaufbauten in der Front sowie die Eigenbeweglichkeit der vier Schneidezähne – entschieden wir uns nach Rücksprache mit dem Patienten dazu, alle 14 Einheiten aus Zirkon herzustellen. Da der Patient beim breiten Lachen im Frontzahnbereich keinen Gingivaanteil zeigt, war auch dort Zirkon aus ästhetischer Sicht vertretbar (Abb. 3). Die Präparation erfolgte in zwei Sitzungen. Während der ersten Sitzung wurden alle Seitenzähne präpariert und eine Woche später die Front (Abb. 4).

## \_Die Gerüsterstellung

Nach der Abformung mit Aquasil Ultra wurden die Modelle hergestellt (Modellsystem arundo flex, Baumann Dental) und einartikuliert. Hierbei soll ein gutes Hilfsmittel der Fa. Amann Girrbach erwähnt werden, die „artex frontzahnführung“. Das Oberkiefersägemodell wurde nach Gesichtsbogen eingestellt. Während der Präparation wurden nach und nach kleine GC Bite Compound Quetschbisse genommen (über die bereits präparierten Zähne), während die unpräparierten noch eine ausreichende Abstützung bildeten. Mit diesen wurde die Unterkiefermodellposition zum Oberkiefersägemodell festgelegt, mit Klebewachs fixiert und einartikuliert. Anschließend konnte auf das so nach Gesichtsbogen eingestellte Unterkiefermodell das Oberkiefersituationsmodell gesetzt und ebenfalls einartikuliert werden (Abb. 5). Zum Einstellen der Frontzahnführung wird jetzt eine vollständige Protrusion ausgeführt (Abb. 6). Nun kann der Frontzahnführungsteller durch eine Drehung in der Sagittalebene wieder in Kontakt zum Inzisalstift gebracht werden (Abb. 6). Jetzt können die Laterotrusionsbewegungen eingestellt werden. Abbildung 7 zeigt die Laterotrusion nach rechts und Abbildung 8 die Laterotrusion nach links sowie jeweils in den Abbildungen 7 und 8 die Einstellungen der beiden Flügel des Frontzahnführungstellers. Nach Übernahme dieser Daten wurden die Gerüste modelliert (Abb. 9). Hierbei konnten jetzt alle Platzverhältnisse sowohl bei der Protrusion als auch bei den Laterotrusionsbewegungen kontrolliert werden. Ohne diese Daten würde man normalerweise im Frontzahnbereich bei der Kontrolle der Bewegungen fast immer zu wenig Platz haben, da die mittelwertige Gelenkbahnneigung im Artikulator erfahrungsgemäß oft zu flach ist, im Gegensatz zu den realen Gelenkbahnen der meisten Patienten. Als die CAD/CAM-Technologie in die Zahntechnik eingeführt wurde, wurde das sogenannte Chipping zu einem großen Problem bei Zirkonarbeiten. Meiner Meinung nach beruhte dies in fast allen Fällen auf das nicht fachgerechte Designen der Gerüste. In den Anfangszeiten saßen oft keine

**Abb. 1\_** Ausgangssituation, bis auf Zahn 13 sind im Oberkiefer alle Zähne mit alten VMK-Kronen versorgt.

**Abb. 2\_** Okklusalanzeige des Oberkiefers, gut sind die Trepanationskanäle zu erkennen.

**Abb. 3\_** Auch beim breiten Lachen sind die Zahnhälse bzw. das Zahnfleisch nicht zu sehen.

**Abb. 4\_** Die präparierte Front vor dem Abformen, die Metallstifte in den Zähnen 12 und 11 waren einer der Gründe, sich für Zirkon zu entscheiden.

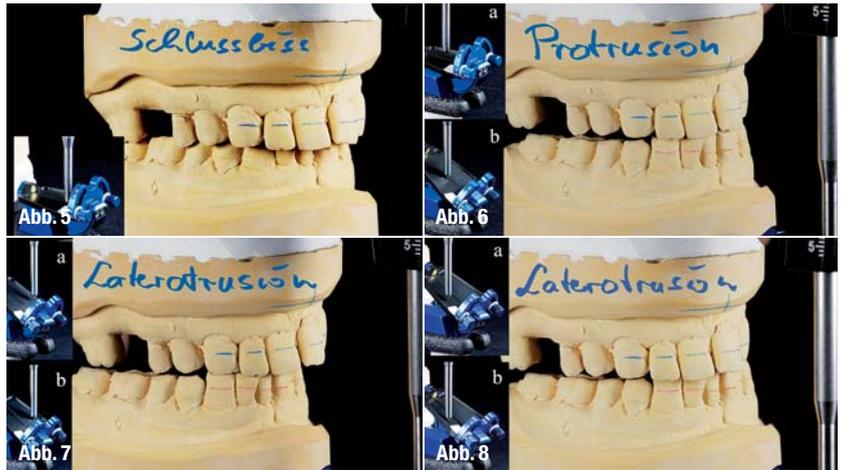


gelernten Zahntechniker an den CAD-Programmen und somit entstanden meist völlig unterdimensionierte Gerüste, bei denen ein Abplatzen der im Nachhinein viel zu starken Keramikschicht vorprogrammiert war. Dies ist auch der Grund, warum ich meine Gerüstdimensionen durch Modellation selber festlege. Jeder Keramiker hat seine eigenen Vorstellungen davon, wie viel Platz er wo beim Schichten benötigt.

Für kleinere Praxislabore, wie das unsere, lohnt es sich aus wirtschaftlichen Gründen nicht, ein eigenes Frässystem anzuschaffen. Somit bleibt nur die Möglichkeit des Outsourcings. Es hat einige Versuche gebraucht, ein unseren Qualitätsanforderungen entsprechendes Fräszentrum zu finden. DASA Dent Milling, Technologies & Consulting, Hamburg, erfüllt im Bereich partnerschaftliche Zusammenarbeit und vor allen Dingen in der Qualität der hergestellten Arbeiten (vor allem Passung und Randschluss) unsere sehr hohen Ansprüche.

Nach der Endkontrolle wurde die Modellation die fast 1.000 Kilometer nach Hamburg und wieder zurück geschickt. Vor Ort wurde alles auf Beschädigungen überprüft, die Modellstümpfe auf festen Sitz kontrolliert und ganz dünn Scanspray aufgetragen. Gescannt wurde mit dem Streifenlichtscanner 3M ESPE Lava Scan ST2. Als erstes wurde ein Übersichtsscan durchgeführt (Abb. 10). Danach erfolgten die Einzelstumpfscans sowie das Scannen der Gerüst-Wax-ups. Beim Matchen der Wax-up-Scans mit den Stumpfscans zeigte sich aufgrund der extrem niedrigen Toleranz der Software, dass diese nicht zusammengeführt werden konnten, da die Stümpfe auf dem Modell etwas zu viel Spiel hatten. Somit musste jedes Gerüstteil noch einmal einzeln gescannt und designt werden. Der Vorgang wird anhand der viergliedrigen Seitenzahnbrücke dargestellt.

Nach dem Scannen der drei Stümpfe sowie dem Bereich des Brückengliedes (Abb. 11) wurden an den einzelnen Stümpfen die Präparationsgrenzen festgelegt. Im Bereich zwischen der lilafarbenen Linie und der Präparationsgrenze liegt das Käppchen später vollständig an. In den oberen zwei Dritteln wird ein Platzhalter eingerechnet (Abb. 12). Es ist dasselbe Prinzip wie beim Auftragen eines Platzhalterlacks, um später auch Platz für den Zement zu haben. Anschließend wurde die Einschubrichtung der Brücke festgelegt (Abb. 13) sowie die Gerüstparameter eingegeben (Abb. 14). Im letzten Schritt wurden die Scandaten des Gerüst-Wax-ups mit den Stumpfdaten zusammengelegt (gematcht) und etwas nachbearbeitet (Abb. 15 und 16). Jetzt wurde das designte Gerüst virtuell im Lava Frame Rohling ausgerichtet (Nesting) und mit Konnektoren versehen. Nach dem Einsetzen des Rohlings in die Lava CNC 500 5-Achsen-Fräsmaschine konnte der Fräsvorgang gestartet werden. Alle Schritte wurden



anschließend für jedes weitere Gerüstelement der Oberkieferarbeit wiederholt. Der Fräsvorgang für alle Teile zusammengenommen dauerte etwa vier Stunden. Im nächsten Schritt wurden die Gerüstrohlinge herausgetrennt und die Konnektoren verschliffen (Abb. 17). Nach dem Tauchen für zwei Minuten in Lava Frame Shade (Farbe A4) wurden die

**Abb. 5\_** Das OK-Situationsmodell in Schlussbissposition sowie die dazugehörige Position des Inzisalstiftes auf dem uneingestellten Frontzahnführungsteller (kleines Bild).

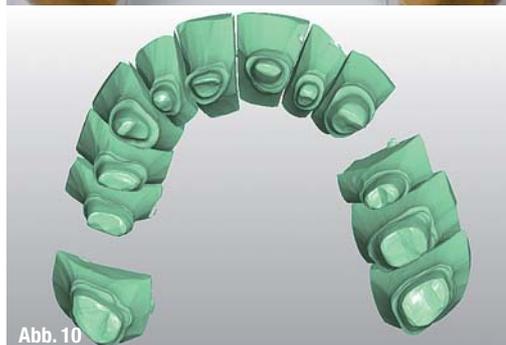
**Abb. 6\_** Nun wird das OK-Situationsmodell in die Protrusion geführt. Dabei hebt sich der Inzisalstift (kleines Bild a). Jetzt kann der Frontzahnführungsteller in der Sagittalen gedreht werden, bis Kontakt zum Stift entsteht (b).

**Abb. 7\_** Hier erfolgt die Laterotrusion nach rechts. Jetzt kann der linke Flügel des Frontzahnführungstellers eingestellt werden (a und b)...

**Abb. 8\_** ... und das Gleiche mit der Laterotrusion nach links.

**Abb. 9\_** Die vollständige Wachsmodellation der Gerüste von frontal (oben) und okkusal (unten).

**Abb. 10\_** Der Übersichtsscan von okkusal. Die Präparationsgrenzen sind gut zu erkennen.



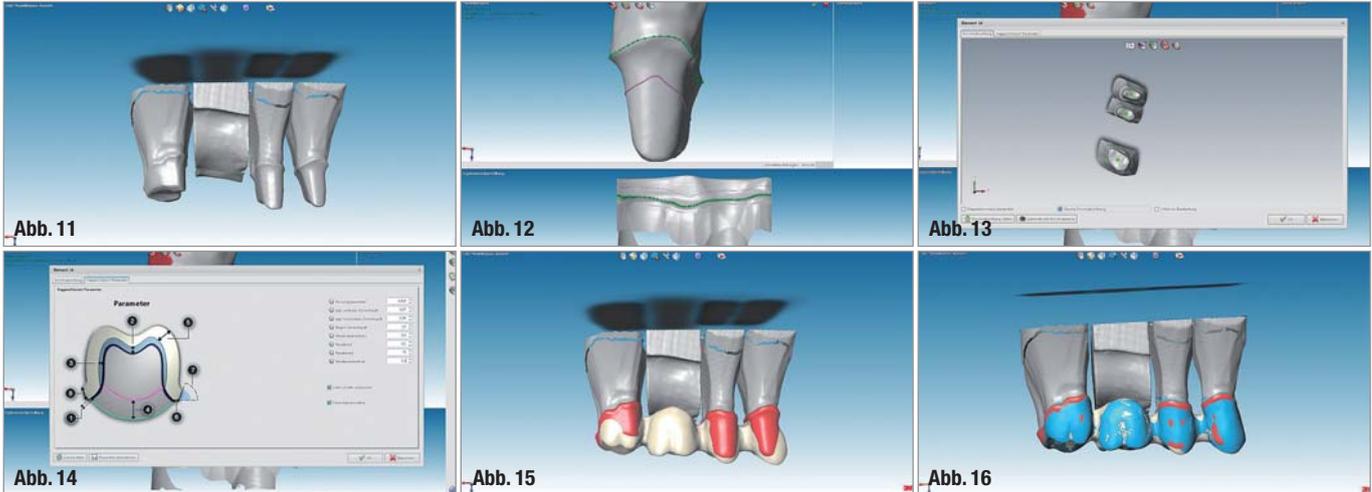


Abb. 11

Abb. 12

Abb. 13

Abb. 14

Abb. 15

Abb. 16

**Abb. 11\_** Der neue Scan der viergliedrigen Seitenzahnbrücke 17–14 von vestibulär.

**Abb. 12\_** Festlegen der Präparationsgrenzen (grüne Linie). Die lilafarbene Linie gibt die Breite des Zementspalts an (von okklusal bis dorthin).

**Abb. 13\_** Festlegen der Einschubrichtung.

**Abb. 14\_** Einstellen der Käppchen-/Gerüstparameter.

**Abb. 15\_** Nach dem Matchen der Stumpf- mit den Wax-up-Daten. Die roten Bereiche zeigen an, wo das Wax-up zu dünn modelliert wurde (für eine Zirkonbrücke). Diese wurden automatisch bis zur eingestellten Mindestwandstärke verstärkt.

**Abb. 16\_** Nach dem „Verfeinern“ der Wax-up-Situation. (Die Arbeit konnte nur erfolgreich werden, da sie uns hier schon anlächelte.)

Gerüste im Lava Furnace (Dekema) in ca. neun Stunden über Nacht gesintert. Zum Aufpassen wurde Lippenstift als Marker verwendet. Grundsätzlich darf gesintertes Zirkon nur mit einer wassergekühlten Turbine bearbeitet werden. Ansonsten entstehen durch die Hitze und Vibrationen beim Beschleifen mit einem normalen Handstück Mikrorisse, welche später zu Brüchen und Ablätzungen von Gerüstteilen führen können. Durch den von 3MESPE validierten Workflow gibt es bei Einhaltung aller Vorschriften der Gerüstgestaltung sowie Nachbearbeitung 15 Jahre Garantie auf die Lava-Gerüste, das ist natürlich auch zum großen Vorteil des Patienten. Nach dem Aufpassen und Ausarbeiten der Randbereiche sowie abschließender Endkontrolle konnte die Arbeit wieder zurück nach Radolfzell an den Bodensee geschickt werden.

### \_\_Keramik

Die fertigen Gerüste wurden nach dem Auspacken auf das Kontrollmodell umgesetzt, um den Randschluss und die allgemeine Passung zu kontrollieren (Abb. 18). Außerdem wurden anschließend die okklusalen sowie die Platzverhältnisse während der Protrusion und Laterotrusion geprüft (Abb. 19). Es zeigt sich hierbei, wie gut die Wachsmodellationen in Zirkon umgesetzt wurden, da weder bei der Pas-

sung noch bei der Kontrolle der Platzverhältnisse etwas nachgearbeitet werden musste.

Die Verblendungen wurden mit e.max Ceram (Ivoclar) vorgenommen. Hierzu wird zuerst auf die Gerüste ein ZirLiner clear aufgetragen. Da wir alle Zirkongerüste in der entsprechenden Zahnfarbe einfärben lassen, entfällt bei uns die Verwendung eines farbigen ZirLiners. Dieser wird mithilfe des ZirLiner Liquids zu einer „sahnigen“ Konsistenz angemischt und dann am besten mit einem Glasinstrument aufgetragen, um einen Metallabrieb auf dem Zirkon durch ein Metallinstrument zu vermeiden (Abb. 20). Der ZirLiner sollte sehr gleichmäßig aufgetragen werden (Abb. 21). Zum Schluss kann dieser leicht glatt geriffelt werden. Dabei ist wichtig, dass sich im Bereich der Verbinders keine „Pfützen“ bilden, da diese beim Brennen reißen oder sich darin Luft einschließen kann. Nach dem Abkühlen erfolgt der Washbrand. Hierzu gibt es zwei Methoden. Bei der ersten wird eine gleichmäßige, dünne Schicht Keramikmasse aufgetragen und diese gebrannt. Die zweite Variante hat mehrere Vorteile. Hierzu wird Glaze Paste Fluo (Ivoclar) aufgebracht. Jetzt können die Gerüste zusätzlich farblich charakterisiert werden. Anschließend wird trockene Dentinmasse mit einem Pinsel aufgestreut, die Überschüsse vorsichtig abgeklopft und der Rest mit dem Mund abge-

**Abb. 17\_** Die 14 Einheiten nach dem Verschleifen der Konnektoren, vor dem Tauchen und Sintern.

**Abb. 18\_** Passung und Randkontrolle auf dem Zweitmodell.

**Abb. 19\_** Ansicht der Gerüste im Artikulator.

**Abb. 20\_** Auftragen des ZirLiners, dies sollte mit einem Glasinstrument erfolgen, um einen Metallabrieb auf dem Zirkongerüst zu verhindern.

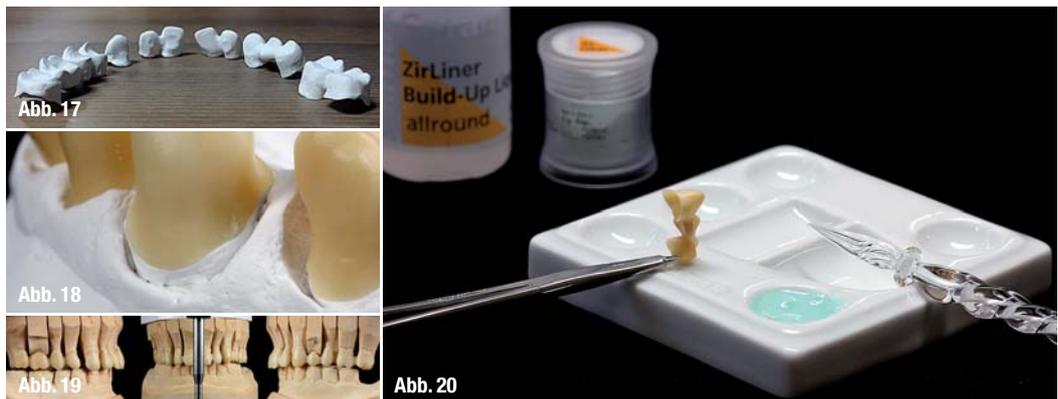


Abb. 17

Abb. 18

Abb. 19

Abb. 20



Opalescence®  
Professionelle Zahnaufhellung



Der Gold-Standard vom Marktführer

... macht Ihre Patienten  
**glücklich!**



VORHER

NACHHER

## Opalescence®

Kosmetische Zahnaufhellung für zu Hause

### Opalescence PF - der "Gold-Standard"

Individuelle Schienen mit 10% & 16%  
Carbamidperoxid

### Opalescence Go - einfach, schnell, to go!

Vorgefüllte, gebrauchsfertige UltraFit Trays  
mit 6% Wasserstoffperoxid



Für detaillierte Informationen den QR-Code scannen  
oder auf [www.ultradent.com](http://www.ultradent.com). Tel. 02203 - 35 92 15.



**ULTRADENT**  
PRODUCTS · USA

Ultradent Products GmbH · Am Westhoyer Berg 30 · 51149 Köln  
Tel 02203-359215 · Fax 02203-359222 · [www.ultradent.com](http://www.ultradent.com)

Vertrieb durch den autorisierten und beratenden Dental-Fachhandel