Dental Tribune Swiss Edition · Nr. 3/2012 · 2. März 2012

# Der Evolutionssprung in der Frontzahnrestauration

**Der ästhetische Aspekt spielt bei der Restauration von Frontzähnen eine immer grössere Rolle. Von Dr. med. dent. Mario Besek.**

Für die Farb- und Formkorrekturen konnte der Zahnarzt bis jetzt zwischen der bekannten Freihandtechnik und dem Einsatz klassischer Keramik-Veneers wählen. Diese Auswahl ist nun durch die Entwicklung eines komplett neuen Systems um eine Option erweitert worden. Der Schweizer Dentalspezialist Coltène/Whaledent ebnet mit Componeer den Weg für eine neue Generation der Frontzahnrestauration. Es handelt sich hierbei um polymerisierte, vorgefertigte Komposit-Schmelzschalen, welche die aufwendige Freihandtechnik bei grösseren Frontzahnrestaurationen erleichtern und verbessern. Die anatomische Grundform sorgt für eine bis zu 40 % effizientere Arbeitsweise bei gleichzeitig verbesserter Endqualität.

## Vorteile

- Vorgefertigte, individualisierbare Kompositschalen
- Verbesserte marginale Adaptation
- 100%iger Verbund zum Verarbeitungskomposit
- Vollständig frei von Einschlüssen durch maschinelle Herstellung
- Homogen
- Schichtstärke von nur 0,3 mm.

## Ausführung

Durch den Wunsch der Patienten nach einem makellosen Aussehen steigt auch zunehmend das Bedürfnis nach verbesserter Ästhetik. Diese Zielvorgabe ist in der direkten restaurativen Zahnheilkunde teils schwer zu erreichen. Bisher geht es im Wesentlichen darum, Restaurationen durchzuführen, die auf Sprechdistanz unsichtbar sind.

Im Bereich der Frontzahnrestauration werden grundsätzlich drei Systeme unterschieden:

- Direkte Freihandtechnik mit Komposit
- Direkte CAD/CAM-Technik (CEREC)
- Laborgefertigte Veneers.

Freihandrestaurationen in größerem Ausmass sind bezüglich Zeit, Verarbeitungstechnik und Formgestaltung aufwendig. Allerdings ist die direkte Technik weniger invasiv und kostenintensiv, was ein breites Publikum anspricht. Wegen der höheren Erfolgssicherheit wird jedoch oft zur indirekten Restaurationstechnik gegriffen. Hauptmängel der bisherigen direkten Technik sind Schwierigkeiten mit der Randgestaltung, dem Handling der obersten Schmelzschicht sowie der anatomischen Formgestaltung. Materialtechnisch sind Mikroporositäten keine Seltenheit, was oftmals zu schneller Verfärbung und ästhetischen Einbussen führt. Das neue Componeer „direct Veneering System" öffnet durch die Kombination von verbessertem Material, angepassten Hilfsmitteln und ausführlichen Anleitungen die Indikationspalette für die direkte Technik. In puncto Wirtschaftlichkeit und Qualität setzt Componeer neue Massstäbe. Die Komposit-Schalen stellen eine neue Kategorie der direkten Frontzahntechnik dar. Grundsätzlich ändert sich die Vorgehensweise gegenüber der Freihandtechnik nicht. Sie wird aber vereinfacht und verbessert. Im folgenden Beispiel sollen die wichtigsten Schritte näher beleuchtet werden.

## Anwendung

Nach der Festlegung der Indikation und der diagnostischen Zielvorgabe werden die zu bearbeitenden Zähne festgelegt. In diesem Fall soll im Oberkiefer von Eckzahn bis Eckzahn die Karies behandelt und Form, Farbe sowie die Achsenneigungen korrigiert werden ***(Abb.1 und 2)***. Die Schmelzschalen stehen in drei Grössen und zwei verschiedenen, translu-zenten Farben zur Verfügung: ein neutrales „Universal" und ein helles „White Opalescent", welches sich eher für ein jugendliches Erscheinungsbild eignet. Werden die Schalen mit der entsprechenden Dentin-Kompositmasse hinterlegt, kann jede beliebige Farbkombination erreicht werden.

Die Auswahl der Zahnform wird mit dem Componeer Contour Guide bestimmt ***(Abb. 3)***: Es stehen insgesamt 30 verschiedene Formen zur Verfügung. Die jeweilige Form des Contour Guides wird über die zu restaurierenden Zähne gelegt, wobei die blau-transparente Farbe einen optimalen Kontrast auf dem auszuwählenden Zahn ermöglicht. Es können auch die Schmelzschalen provisorisch auf die Zähne gelegt, resp. provisorisch mit unausgehärtetem Komposit fixiert werden, um zu beurteilen, wo und wie viel das Componeer individuell bearbeitet werden muss. Gleichzeitig können nötige Schliffkorrekturen eingezeichnet werden. Für die Formkorrektur der Schale eignet sich am besten eine raue Disk bei langsamer Drehzahl und ohne Wasser. In der Regel wird eher eine grössere Form gewählt, um die Randbereiche abzudecken und um möglichst viel Spielraum zur individuellen Formgestaltung zu haben. Zur besseren Handhabung dient der dazu entwickelte Holder ***(Abb. 4)***. Das Etikett auf der Primärverpackung (Rückseite) kann abgelöst und zur Dokumentation archiviert werden (Patientenkartei).

## Optimale Resultate

Trockenes Arbeiten ist die Grundlage für optimale Resultate. Bei der Präparation gelten die klassischen Regeln nicht. Durch die geringe Schichtstärke von 0,3 mm muss die Oberfläche nur minimal reduziert werden ***(Abb. 5)***. In gewissen Fällen wird der Schmelz nur aufgeraut und auf eine definierte Präparation verzichtet. Etchant Gel S wird auf alle zu bondenden Schmelz- und Dentinareale aufgetragen und mit der Brush gleichmässig verstrichen. Die Einwirkungszeit beträgt auf Schmelz 30–60 Sekunden, auf Dentin 15 Sekunden und wird anschliessend 20 Sekunden lang abgesprayt. Im Grundkonzept ist die Total-Etch-Methode unter Verwendung von One Coat Bond vorgesehen, welches leicht gefüllt ist und eine bessere Benetzung mit einem Nano-Hybridkomposit gewährleistet. Das One Coat Bond wird gleichmässig auf Schmelz und Dentinareale aufgetragen, um es für mindestens 20 Sekunden einwirken zu lassen. Anschliessend werden durchsichtige Stückmatrizen in die Interdentalräume platziert, um ein Verkleben der Zähne zu vermeiden. Die gebondeten Oberflächen werden für zehn Sekunden vorgehärtet. Die einzigartige mikroretentive Oberfläche des Componeer (2 µm) ***(Abb. 6)*** reduziert die Konditionierung der Innenfläche der Schale, da keine zusätzlichen Massnahmen wie Sandstrahlen und Silanisieren vorgenommen werden müssen. One Coat Bond wird direkt auf den Pinsel aufgetragen und muss nicht lichtgehärtet werden. In Kombination mit dem Befestigungskomposit ergibt dies einen hundertprozentigen Verbund, das heisst es gibt nur noch eine homogene Schicht Komposit auf dem Zahn, was wiederum die Festigkeit erhöht und die Verfärbungstendenz herabsetzt. Für den entsprechenden ästhetischen Erfolg wird die Verwendung von Synergy D6 empfohlen, das farblich optimal auf Componeer abgestimmt ist.

Es kann auch mit anderen Systemen gearbeitet werden, dann empfiehlt es sich jedoch, das Farbresultat im Vorfeld zu prüfen. Mussten zuvor Füllungen entfernt werden, kann das Componeer mit der entsprechenden Dentinmasse eingebracht und nach der ersten Lichthärtung von palatinal aufgefüllt werden. Dies gilt auch bei Zahnverlängerungen oder Diasthemaschluss. Andererseits können Kavitäten zuvor mit Dentinmasse aufgefüllt werden, um eine homogene Basis zu schaffen. Bei Form- oder einfachen Farbkorrekturen kann

***Abb. 1:*** *Ausgangssituation mit Falschfarbigkeit, Karies, unschöner Form.*

***Abb. 2:*** *Falsche Achsenneigung und Okklusionsebene.*

***Abb. 3:*** *Formauswahl mit dem Contour Guide.*

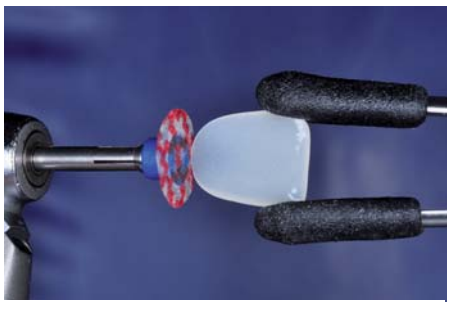

***Abb. 4:*** *COMPONEER im sicheren Halt des Holders zur Bearbeitung.*

***Abb. 5:*** *Minimale Präparation.*

***Abb. 6:*** *Mikroretentive Oberfläche (23 MPa Haftung).*

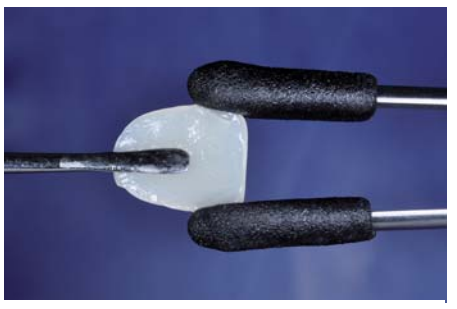

***Abb. 7:*** *Adaptation von Komposit auf Schale.*

***Abb. 8:*** *Anpressen mit Holder und Adaptation mit Spatel MB5.*

***Abb. 9:*** *Individuelle Formgestaltung.*

***Abb. 10:*** *Harmonisierte Front mit COMPONEER.*

***Abb. 11:*** *Fertig polierte Front.*

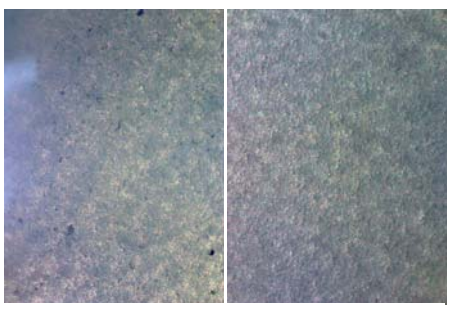

***Abb. 12 und 13:*** *Bei 200 × Vergrösserung, handgefertigt mit Lufteinschlüssen (12), maschinell gefertigt und homogen (13)*

## Ausgangs- und Schlusssituationen von Frontzahnrestaurationen mit COMPONEER

***Abb. 14:*** *Zahnverfärbungen und alte Restaurationen.*

***Abb. 15:*** *Zahnverlängerung und Aufhellung ohne Präparation.*

***Abb. 16:*** *Korrektur der Zahnposition und Lückenschluss.*

***Abb. 17:*** *Zahn 11 mit Universal COMPONEER und mit Synergy A1/B1 hinterlegt.*

Schmelzmasse verwendet werden (Enamel Universal oder Enamel White Opalescent). Zuviel Schmelz macht die Restauration grau und zu transparent. Das Komposit wird mit einem geeigneten Instrument (mitgelieferter Spatel MB5) an die zu befestigende Seite der Kompositschale appliziert ***(Abb. 7)***.

### Einfache Platzierung

Um bei konkaven Formen Lufteinschlüsse zu vermeiden, wird das Komposit auch auf den Zahn appliziert. Anschliessend wird das Componeer mit dem Placer vorsichtig und mit sanftem, aber konstantem Druck in die Endposition gebracht ***(Abb. 8)***. Der Placer wurde extra zum Adaptieren von Veneers entwickelt. Das Arbeitsende besteht aus einer Silikonnoppe, womit eine optimale Kraftverteilung erreicht wird. Bei ganzen Frontrestaurationen empfiehlt es sich, mit den beiden zentralen Inzisivi zu beginnen. Während das Componeer in Position gehalten wird, werden grobe Überschüsse entfernt und das Komposit an die Ränder adaptiert. Erst wenn die richtige Position der Veneers verifiziert ist, wird mit der Lichthärtung begonnen. Es erfolgt die grobe Überschussentfernung oder Grobkonturierung. Für die approximalen Bereiche können Finier- und Polierstreifen zur Hilfe genommen werden. Interinzisalwinkel sind am besten mit flexiblen Discs zu gestalten. Die Componeer haben eine Grundform mit sanften anatomischen Strukturen, welche es zu diesem Zeitpunkt erlauben, die Oberfläche individuell zu akzentuieren oder die Form an Gesicht, Bipuppilarebene oder Lippenverlauf anzupassen ***(Abb. 9 und 10)***. Zur Endpolitur eignen sich am besten Polierbürstchen, die ohne Wasser angewendet werden, wodurch ein optimaler Hochglanz erzielt wird ***(Abb. 11)***. Die vollständige Homogenität der Kompositschale erlaubt eben diese nachträgliche Bearbeitung, ohne Gefahr zu laufen, unerwünschte Porositäten an die Oberfläche zu bringen ***(Abb. 12 und 13)***. Es besteht eine glänzende Kompositoberfläche höchster Qualität für lang anhaltende Ästhetik ***(Abb. 14)***.

***Abb. 18:*** *System Kit mit vier herausnehmbaren Modulen.*

Die Componeer sind als Formhilfen zu sehen, die bereits aus hochwertigem Komposit hergestellt wurden. Sie kommen vor allem bei Verschönerungen der gesamten Frontpartie zum Einsatz und gewährleisten ein schonungsvolles, gelingsicheres und hochwertiges Resultat. Gleichzeitig wird ein effizienteres Arbeiten und eine Reduktion der Behandlungszeit um bis zu 40 % ermöglicht. Dies kommt einerseits dem Zahnarzt zugute und bietet andererseits dem Patienten mehr Komfort. Durch die Vereinfachung der direkten Restaurationstechnik wird die Indikationspalette erweitert. Neben der einfachen Verschönerung ***(Abb. 15)*** werden auch komplexere Fälle mit der direkten Technik möglich und eröffnen Zahnarzt und Patienten neue Behandlungsoptionen ***(Abb. 16)***. Ebenso sind Einzelzahnrestaurationen möglich, wobei die gewonnene Zeit zur Perfektionierung der Oberfläche verwendet werden kann ***(Abb. 17)***.

### Fazit

Componeer sind nicht nur einfach Verblendschalen, es ist ein Behandlungskonzept. Deswegen besteht das System aus vier Modulen: Das Modul mit Kompositschalen, das Modul für die Adhäsivtechnik (Etchant Gel, Bond, Komposit), das Modul mit den extra dazu entwickelten Hilfsmitteln und Instrumenten (Frontzahnspatel, Holder, Placer und Ausarbeitungsinstrumente) und das Dokumentationsmodul mit einer ausführlichen DVD, extrem ausführlichen und farblich bebilderten Gebrauchsanweisung, einem Hilfestellungskatalog mit häufig gestellten Fragen und Antworten etc. ***(Abb. 18)***. Componeer optimiert und vereinfacht die restaurative Zahnmedizin und schafft in Sachen Funktion, Wirtschaftlichkeit und Ästhetik neue Möglichkeiten, von denen Patient und Zahnarzt gleichermassen profitieren. DT

**Kontakt**

**Dr. med. dent. Mario Besek**
Heinrichstrasse 239
CH-8005 Zürich
Tel.: +41 43 444 74 00
mario.besek@swissdentalcenter.ch
www.swissdentalcenter.ch

ANZEIGE

COMPONEER™

Überraschen Sie Ihre Patienten mit einem neuen Lächeln – in nur einer Sitzung!

Neuartig. Zeitsparend. Verblüffend einfach. COMPONEER ist das Direct Composite Veneering System, mit dem Sie Einzelzahn- oder komplette Frontsanierungen schnell, einfach und gelingsicher realisieren. Das bietet völlig neue Perspektiven für Sie und Ihre Patienten. Und am Ende Grund zum Lächeln für Sie beide. www.componeer.info

sales.ch@coltene.com | 071 757 53 64

001167