

## Direkte Composite-Veneers unter Verwendung eines direkten intraoralen Mock-ups

Dr. Richard Coates

### Behandlungsübersicht

- Routinemäßiger Hygienebesuch
- Doppelte Schienen zur Zahnaufhellung
- Direkte Composite-Veneers

### Restaurationsmaterial

- Ecosite Elements (DMG)

### Einleitung

Diese Dame stellte sich bei uns vor, nachdem sie unsere Arbeit auf Facebook gesehen hatte. Sie wies eine erosive Abnutzung und Abrasion in ihrem Oberkiefer-Frontgebiss auf sowie Lücken und einige andere Probleme im Seitenzahnbereich, einschließlich Wurzelreste. Die Dame ist 66 Jahre alt. Sie wünschte sich minimalinvasive Optionen zur Aufhellung ihrer Frontzähne, um ihr Lächeln zu verschönern und die Abnutzung, die im Laufe der Jahre entstanden war, zu beheben. Sie hatte kein Interesse an einer Restauration des Restgebisses und sagte uns, dass sie ihren Hauszahnarzt mit der Pflege des Restgebisses und der Entfernung der Wurzelreste betrauen wolle.

### Vorgeschichte

Die Abnutzung ihrer Frontzähne ist durch die Vorgeschichte der Patientin bedingt und alterstypisch, wohingegen die erosive Abnutzung von einer stark säurehaltigen Ernährung in ihren 50ern herrührte, die sie nun in Angriff genommen und umgestellt hatte.

Ich war der Auffassung, dass direkte Compositeharz-Veneers (Terry DA. (2004)) in Kombination mit einer Zahnaufhellung zu einem ästhetisch ansprechenden Ergebnis führen könnten.

Es wurde ein direktes intraorales Freihand-Composite-Mock-up durchgeführt (Abb. 1), um ihr das Ergebnis zu demonstrieren, das wir meiner Meinung nach erreichen konnten. Dieses zeigte ihr die reparierte Morphologie und auch das geschlossene Diastema zwischen UL12. Dies ermöglichte mir auch die Fertigung eines Inzisalkanten Silikonsschlüssels, der zur Führung der endgültigen Restaurationen verwendet werden sollte.

Erforderlich war ein hochpolierbares, hochwertiges Mehrschicht Composite mit hervorragender Handhabung.

Daher entschied ich mich für Ecosite Elements (DMG) für die endgültigen Restaurationen. Die präoperative Farbe/der präoperative Farbton der Zähne der Patientin wurde bei natürlichem Licht als überwiegend A4/D3 Vita beurteilt.

### Zusammenfassung des Behandlungsplans

1. Umfassende Untersuchung, Erfassung der medizinischen, zahnmedizinischen und sozialen Vorgeschichte sowie der Erwartungen der Patientin an die Behandlung. Direktes Composite-Mock-up mit Farbanalyse vereinbart (Marus R (2006)). Fertigung des Silikonsschlüssels für die Inzisalkante nach einem akzeptablen Mock-up. Erläuterung der Grenzen der Behandlung und Einholung der Zustimmung der Patientin sowie Abschluss einer finanziellen Vereinbarung.

2. Drei Hygienebesuche zur Sicherstellung der parodontalen Gesundheit.

3. Zahnaufhellung zu Hause mit individuellen Schienen und 10 % Carbamidperoxid (Abb. 2).

4. Die Farbmessung erfolgt 2 Wochen nach der Zahnaufhellung (Wilson, D. (2009)). Es wurde der Vita-Farbton B1 gewählt. Es wurde zunächst das Farbrad von Ecosite Elements verwendet, um einen Anhaltspunkt zu geben, welche Schmelz- und Dentinfarben erforderlich



Abb. 1: Mock-up vor und nach der Diagnose.



Abb. 2: Vor und nach der Zahnaufhellung.



Abb. 3: Farbkontrolle von Dentin B1 und Schmelz EL.

sind, um das Ergebnis Vita B1 zu erreichen. Anschließend erfolgt in der Praxis die Fertigung von individuellen Farbplättchen mit Ecosite-Elements Composite sowohl im B1-Dentin als auch im EL-Schmelz, um die endgültigen Farben für das ästhetische Ergebnis nachweislich zu bestätigen (Abb. 3).

5. Minimale Präparation und Sandstrahlbehandlung von UL12 UR12 und anschließendes Einsetzen von direkten Compositeharz-Veneers unter Verwendung eines Silikonschlüssels, dessen Fertigung anhand des Mock-ups erfolgte. Dentin-/Schmelz-Composite in den Farben B1/EL und leichte INC-transluzente Highlights in den Mamelonrillen und an der Inzisalkante (Dietschi, D. (2008)).

6. Verfeinerung der primären und sekundären Morphologie und abschließendes Finishing und Polieren des Compositeharzes mit Zusatz der tertiären Morphologie.

7. Überprüfung 1 Woche später.

### Operativer Ablauf und Behandlungsabschluss

Behandlungsbesuche:

1. Drei Hygienebesuche und Anfertigung von Abdrücken für individuelle Bleaching-Schienen für Ober- und Unterkiefer.

2./3. Adjustierung der Passform der Bleaching-Schienen und Abschluss der Zahnaufhellung.

4. Anbringen von direkten Composite-Veneers UR12 UL12.

Die Farbmessung wurde mit Hilfe von benutzerdefinierten Farbstäbchen und kleinen Compositestücken durchgeführt, die auf den Zähnen platziert wurden, um die Schmelz- und Dentinfarben nachweislich zu bestätigen (Abb. 3).

Articaine 4 % (1:100.000 Epinephrin) als lokale Betäubung verabreicht, PTFE-Band an den Nachbarzähnen und 00 Ultrapak (OPTIDENT) Retraktionsfaden an jedem Zahn einzeln. Der aus dem Mock-up gefertigte Inzisalkanten-Silikonschlüssel wird als Palatinalmatrize für den initialen Aufbau der palatinalen und inzisalen Schmelzfarbe verwendet. Die Zähne UR1 UL1 werden zunächst vollendet, um die korrekte Mittellinie und die Höhe der Inzisalkante vorzugeben. Die mittleren Schneidezähne bilden die Grundpfeiler des Lächelns, auf denen wir das Endergebnis aufbauen können (Devoto et al. (2010)).

Die Oberflächen der Zähne wurden mit einer groben Polierscheibe abgeschliffen und Verfärbungen durch Abschleifen des Schmelzes in einem 45-Grad-Winkel entfernt (Abb. 4). Der zu bondende Bereich wurde mittels Sandstrahlen bearbeitet (Prepstart-DANVILLE). Es wurde ein Total-Etch-Verfahren (37%ige Phosphorsäure von SDI) durchgeführt, dann gespült und teilweise getrocknet. Anschließend wurde der Haftvermittler Adhese Universal (IVOCLAR) aufgetragen, getrocknet und ausgehärtet. Unter Verwendung des Silikonschlüssels wurde Ecosite Elements Layer in der Farbe EL aufgetragen, um eine inzisale/palatinale Schmelzschalenschicht zu erhalten und proximale Dentin-Lobi zu bilden (Abb. 5). Ecosite Elements Pure Farbton B1 wurde verwendet, um Dentinkörper und Mamelons zu formen (Fahl N Jr (2006)). Dies sorgt für eine opakere Dentinschicht, wie sie natürlich vorkommen würde (Abb. 6). Die Dentinfarbe wurde auf den vorhandenen Schmelz aufgetragen, um den Übergang am Zahnhals zu kaschieren und um in diesem Bereich ein intensiveres Chroma zu erzielen. Ecosite Elements Highlight Farbton INC wurde im inzisalen Bereich und teilweise in den Mamelonrillen platziert. Die finale faciale Schmelzschicht wurde dann mit EL aufgetragen und in einem Schritt ausgehärtet (Dietschi, D. (2001)). Für die Bearbeitung des Composites unter 4,3-facher Vergrößerung (Zeiss eyemag pro S) wurden Ti-Fine-Compositinstrumente (COSMEDENT) verwendet. Diese Compositeschichten wurden frei Hand ohne Verwendung einer Matrize platziert, um die korrekte Morphologie des proximalen Dentin-Lobus und das Emergenzprofil zu erhalten. Die palatinale Oberfläche wurde mit Jet Carbide Egg und Bullet Jet Finishing Burs (Kerr) geformt und bearbeitet. Dieser Prozess wurde an den übrigen Frontzähnen mit demselben Silikonschlüssel durchgeführt, wobei die Anzahl der Mamelons und die Morphologie in Anlehnung an den zu restaurierenden Zahn geändert wurden – nur 2 Mamelons auf dem Schmelz von UL2 UR2 (Abb. 7).

Es wurden Aufnahmen gemacht, um die Farbe sowie die Primär- und Sekundärzahnmorphologie zwischen dem Behandlungsbesuch und dem Besuch zur Nachbehandlung zu analysieren.



Abb. 4: Vorbereitung der Zahnoberfläche mit Sandstrahlabrasion und Kontrolle mit Silikonschlüssels des Mock-ups.



Abb. 5: Schmelz wurde platziert (Ecosite Layer EL).



Abb. 6: Drei Dentin-Lobi wurden angebracht (Ecosite Pure B1).



Abb. 7: Zwei Dentin-Lobi, bei denen der mesiale Lobus kleiner als der distale ist.

5. Nachbehandlung und Verfeinerung/Finish/Politur aller 4 Veneers wurde nun durchgeführt. Bei der Überprüfung der Aufnahmen wurde entschieden, dass einige kleinere Anpassungen der Kontur erforderlich waren, um das Aussehen des Lächelns zu verbessern. Anschließend wurde die Sekundärmorphologie entwickelt, um korrekte Linienwinkel zu erhalten. Dazu wurden flexible Soflex-Scheiben und lange, konische Diamantfräser (G850-314-012-10ML, G856-314-018-8-F) verwendet, die mit Hilfe von Linien geführt wurden, die mit Stiften auf die Zähne gezeichnet worden waren. Jeder der Zähne wurde so konturiert, dass er das entsprechende kontralaterale Spiegelbild nachbildet. Die tertiäre Morphologie wurde dann mit groben Diamanten bei 5.000 U/min (G850-314-012-10ML) und einem langen dünnen Flammen-Diamantinstrument (G889-314-0009-3.5-F) erstellt. Die Politur erfolgte mit blauen und rosafarbenen Flexi-Cups und Spitzen (COSMEDENT) zum Polieren, der abschließende Glanz wurde mit Optishine-Bürsten (Kerr), Ziegenhaar-Bürsten und Filzscheiben (Micerium enamel plus composite finishing kit) und Aluminiumoxid-Paste (Shiny C Optident) erzielt (Peyton JH (2004)). Die Ränder auf gingivaler Ebene und interstitiell wurden mit Skalpellklingen Nr. 12 und fein geflammten Polierdiamanten verfeinert. Polierstreifen Flexidiamond und Flexistrips (COSMEDENT) wurden interstitiell mit COMPOSHINE plus Shapeguard-Polierern RA (COLTENE) bei 4.000 U/min eingesetzt. Es wurden Fotos gemacht. Nach einer Woche erfolgte eine Überprüfung, um die Ränder zu verfeinern/zum polieren, die Ästhetik zu beurteilen und Fotos zu machen.

### Betrachtung

Unsere Patientin äußerte im Rahmen der Einverständniserklärung sehr deutlich ihren Wunsch nach einem möglichst minimalen, aber effektiven Behandlungsansatz und die Ablehnung, Probleme im Seitenzahnbereich anzugehen. Da die Optik des Freihand-Mock-ups akzeptabel war, hatte ich das Gefühl, dass ein angemessener Erfolg erzielt werden konnte. Die fehlende Symmetrie im vorderen Segment sowie auch das Diastema UL12 führten zu einigen signifikanten Herausforderungen beim Erreichen einer Symmetrie des Lächelns. Bei unserer Patientin wurde eine fundierte, protokollierte und gültige Einwilligung eingeholt. Selbstverständlich müssen wir das bestmögliche technische Produkt anbieten und jeden technischen Vorteil nutzen, den wir für unsere Patienten zur Erreichung ihrer restaurativen und ästhetischen Ziele finden können. Ecosite Elements ist ein Nano-Hybrid-Composite, das eine lang anhaltende Politur ermöglicht und zugleich Stabilität und Verschleißfestigkeit unserer Restaurationen gewährleistet.

In diesem Fall sagte die Patientin, dass sie mit einem ähnlichen Ergebnis wie beim Mock-up zufrieden wäre. Die Veränderung des Aussehens wurde von der Patientin sofort akzeptiert und wurde von ihr weder in Frage gestellt, noch bat sie um Korrekturen (das kommt selten vor!).

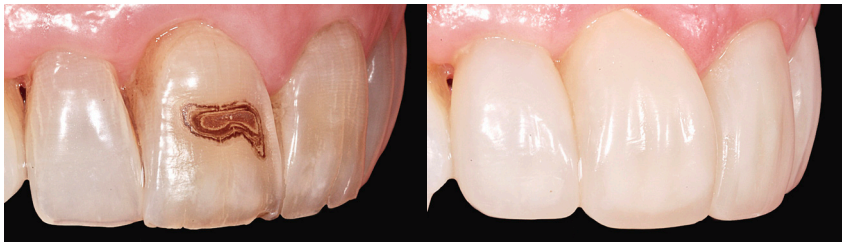
Dies unterstreicht, wie wichtig das Management der Patientenerwartungen mit Hilfe eines Mock-ups ist.

Klinische Vorher-Nachher-Fotos



### Literaturhinweise:

1. Dietschi, D. (2008). „Optimising aesthetics and facilitating clinical application of free-hand bonding using the 'natural layering concept'.“ *BDJ* 204(4): 181.
2. Dietschi, D. (2001). „Layering Concepts in Anterior Composite restorations.“ *J Adhes Dent* 3(1): 71-80.
3. Devoto, Walter & Saracinelli, Monaldo & Manauta, Jordi. (2010). Composite in everyday practice; How to choose the right material and simplify application techniques in the anterior teeth. *The European journal of esthetic dentistry* :5 102-24.
4. Marus R. Treatment planning and smile design using composite resin. *Pract Proced Aesthet Dent*. 2006;18(4):235-241.
5. Fahl N Jr. A polychromatic composite layering approach for solving a complex class IV/direct veneer-diastrama combination: part I. *Pract Proced Aesthet Dent*. 2006;18(10):641-645.
6. Cosmetic mock-ups. In: *Reality*. 15th ed. Houston, TX: Reality Publishing Co, 2001:429-432
7. Terry DA. Contemporary composite resins. In: Terry DA. *Natural Aesthetics With Composite Resin*. Mahwah, NJ: Montage Media Corporation, 2004:20-37.
8. Peyton JH. Finishing and polishing techniques: direct composite resin restorations. *Pract Proced Aesthet Dent*. 2004 May;16(4):293-8. jCD
9. Wilson, D., Xu, C., Hong, L. et al. Effects of different preparation procedures during tooth whitening on enamel bonding. *J Mater Sci: Mater Med* 20, 1001 (2009).



**Kontakt:**

Riveredge Cosmetic Dentistry  
Quayside house  
Low street  
Sunderland  
Großbritannien  
<https://www.riveredge.co.uk/>