

das

dental labor

Beachten Sie bitte in diesem Heft
Seite **373**

Es freut uns, wenn auch andere
Beiträge Ihr Interesse finden.

Internationales Fachblatt
für die gesamte
Zahntechnik
und ihre Randgebiete

Schneller Durchblick

IDS-Hallenplan mit Labor-Programm ab Seite 484

„Einfach besser sein“

Degussa-Marketing-Kongress zeigt Perspektiven ab Seite 325

Facingrekonstruktion

Adhäsivtechnik bei Frontzahnkorrekturen ab Seite 373

www.dlonline.de

März 2003 · 51. Jahrgang

3

Adhäsivtechnik bei Frontzahnkorrekturen

Facingrekonstruktion

Ein Beitrag von Zt. Ludger Schlütter und Dr. Richard Kleinsman, Bocholt

Mit dem Fortschritt der Adhäsivtechnik hat die Versorgung mit keramischen Veneers stark zugenommen. Bei Korrekturen von kleineren Stellungsanomalien, Diasthemien, schwarzen interdentalen Dreiecken oder bei Farbkorrekturen sind sie das Mittel der Wahl. Die so genannten Facings geben dem Zahn seine ursprüngliche Stärke zurück, denn mit zunehmendem Alter wird die Schmelzschicht immer dünner. Ludger Schlütter und Richard Kleinsman demonstrieren eine Facingrekonstruktion bei einem etwas ungewöhnlichen Patientenfall mit vorangegangener Wurzelspitzenresektion und nur einem Rest an verbliebener Zahnhartsubstanz.

*Indizes:
Vollkeramik
Frontzahnrekonstruktion
Adhäsivtechnik
Facings*

Einleitung

Schönheit und Ästhetik gehören zu den großen Trends unserer Zeit. Hier liegt auch die Chance für Zahnärzte und Zahntechniker. In einem gepflegten Ambiente und in lockerer Atmosphäre empfindet der Patient den Besuch als angenehm. Eine fundierte Beratung erhält so größeres Gewicht und wird auch entsprechend honoriert, denn der Patient weiß, dass etwas für seine Gesundheit getan wird. Konventionelle Methoden müssen überdacht werden, und minimal invasive Versorgungen finden immer mehr Eingang in die tägliche Arbeit. Kronenversorgungen in der Front, ob herkömmliche VMK, Galvano oder Vollkeramik, zählen mittlerweile zur Regelversorgung.

Facings

Mit dem Fortschritt der Adhäsivtechnik hat die Versorgung mit Facings in unserer Praxis drastisch zugenommen. Bei kleineren Stellungsanomalien, Diasthemaverschlüssen, Schließen von schwarzen interdentalen Dreiecken oder Farbkorrekturen, sind sie das Mittel der Wahl. Untersuchungen von Pascal Magne belegen zudem, dass ein Facing dem Zahn die ursprüngliche Stärke zurückgibt. Mit zunehmendem Alter wird die Schmelzschicht immer dünner. Von diesem Alterungsprozess, der den Zahn schwächt, ist der gesamte Zahn und nicht nur die Schneidekante betroffen. Im Gegen-



Ludger Schlütter
Jahrgang 1958

Spezialgebiet
Ästhetische Frontzahnrestaurationen

1980–1982
Ausbildung zum Zahntechniker
Weiterbildung in verschiedenen Labors,
Spezialisierung auf Frontzahnersatz

Seit 1997
Mithhaber des Praxislabor Dres. Kleinsman/Kleinsman
Sonderpreis für beste Dokumentation
„Das Goldene Parallelometer 1992“

Verschiedene Veröffentlichungen, Kurse und Vorträge



Richard Kleinsmann
Jahrgang 1962

Spezialisierung auf Vollkeramik
durch Adhäsivtechnik

1982–1988 Ausbildung zum Zahnarzt
an der Universität Utrecht
1988–1992 Zahnärztliche Tätigkeit in einer
Düsseldorfer Zahnklinik

1988–1993 Seit 1993 selbstständige Praxgemeinschaft,
Verschiedene Publikationen in „Quintessenz Zahntechnik“,
„das dental-labor“ und anderen, Referate über Frontzahnästhetik
im In- und Ausland

satz zu einer Krone ermöglicht ein Facing die frühzeitige Diagnose von Sekundärkaries. Ein weiterer wesentlicher Faktor ist, dass keine Metall- oder Hartkernkappe den Lichttransport verhindert und wir so ein unübertroffenes natürliches Aussehen erreichen.

Der Patientenfall

Der vorliegende Fall zeigt die, auf den ersten Blick vielleicht etwas ungewöhnliche, Versorgung einer Patientin mit Facings. Die Patientin kam in die Praxis, um ihre Frontzahnssituation zu verbessern.

11 und 21 waren mit Kunststofffacings versorgt. Der Kunststoff hatte sich verfärbt, war gelb und unansehnlich geworden (Abb. 1 bis 3).

Der erste Blick ließ uns die Behandlung optimistisch angehen. Wir erwarteten keine Probleme. Bei der Betrachtung des Röntgenbildes setzte langsam Ernüchterung ein. Bei beiden Zähnen war schon einmal eine Wurzelspitzenresektion vorgenommen worden (Abb. 4). Die Zähne waren zu kurz und boten keine Möglichkeit, einen direkten oder indirekten Stiftaufbau zu zementieren.

■ Facing- rekonstruktion



Präparation

Nach Abtragen der alten Kunststofffacings und Aufbereitung der Wurzelkanäle waren nur noch Reste der Zahnhartsubstanz vorhanden. Bei einer konventionellen Kronenpräparation wäre vom Zahn nichts übrig geblieben. Also wurde die Wurzelsubstanz so gelassen und eine normale Facingpräparation durchgeführt. Der labiale Substanzabtrag hatte sich zwangsläufig ergeben und so

mussten nur noch die Präparationsgrenzen festgelegt werden (Abb. 5 bis 7). Die Zähne wurden palatinal mit Kunststoff A1 Dentin und Schneide adhäsiv aufgebaut.

Bleichen

Da die präparierten Zähne stark verfärbt waren, sollten sie gebleicht werden. Bei einer Facingstärke von 0,7 mm ist es sonst unmöglich, ein perfektes ästhetisches Gesamtbild zu erreichen. Würde man bei dieser Schichtstärke mit Opakdentin arbeiten, wäre die Lichtdynamik verloren und der Zahn würde tot aussehen.

Der Bleichvorgang wird mit einem Argon-Ionen-Laser durchgeführt. Um ein optimales Bleach-Resultat zu erreichen, ist es notwendig, eine gründliche Reinigung der Zähne von Plaque und eventuellen anderen Belägen, zum Beispiel mit Air-flow, vorzunehmen. Zunächst werden die zu bleichenden Zähne zervikal 1 mm bedeckt, die angrenzende Gingiva wird mit Smart-Blok bedeckt und danach ausgehärtet. Smart-bleach-Gel wird angemischt und mit einem Pinsel aufgetragen. Je nach gewünschter Helligkeit wird zwischen einem und vier Mal für jeweils 30 Sekunden gelasert. Anschließend werden die Zähne fluoridiert. Nach zirka zwei Wochen kann man kontrollieren, ob das gewünschte Resultat erreicht ist (Abb. 8 und 9).

Abb. 1 bis 3
Ausgangssituation:
11 und 21 waren mit
Kunststofffacings versorgt,
der Kunststoff hatte sich
verfärbt und war gelb und
unansehnlich geworden

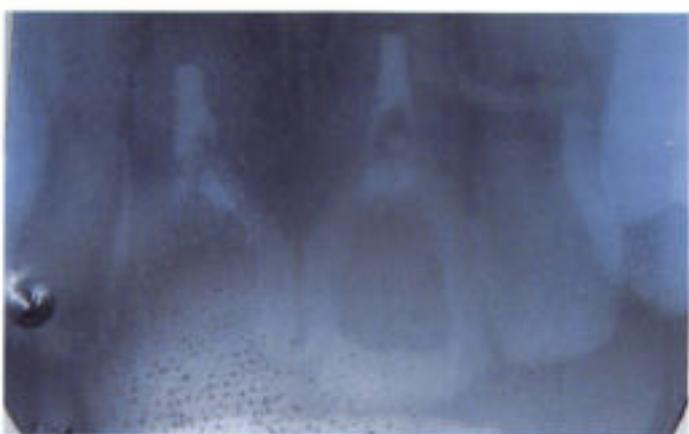


Abb. 4
Bei beiden Zähnen
war schon einmal eine
Wurzelspitzenresektion
vorgenommen worden



Abb. 5 bis 7
Facingpräparation: Der labiale Substanzabtrag hatte sich zwangsläufig ergeben und es mussten nur noch die Präparationsgrenzen festgelegt werden

Wax-up

Basis für alle weiteren Arbeiten ist das optimierte Situationsmodell. In diesem Fall wurden die verloren gegangene Stärke und Länge der Einser rekonstruiert (Abb. 10). Über das Wax-up wird ein Silikonvorwall genommen. Damit sich das Silikon exakt an das Modell adaptiert, wird es bei 4 bar im Drucktopf ausgehärtet. Alle weiteren Arbeiten, bei denen der Putty benutzt wird, sind präziser und weniger zeitintensiv.

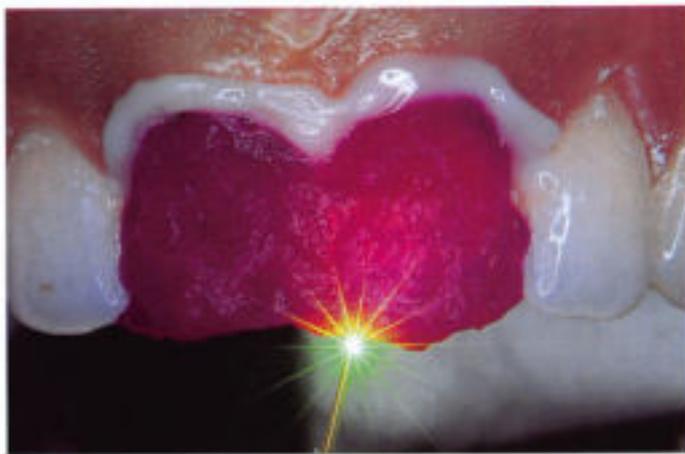


Abb. 8 und 9
11 und 21 mit Smart-bleach-Gel eingepinselt und gelasert



Abb. 10
Die verloren gegangene Stärke und Länge der Einser wurden rekonstruiert

■ Facing- rekonstruktion

Provisorium

Für das Provisorium füllen wir den Putty mit Voco Structur 2SC und bringen ihn in den Mund des Patienten. Die exakte Passung des Vorwalls re-



Abb. 12
Das fertig gestellte
Provisorium im Munde
des Patienten

duziert das Ausarbeiten des Provisoriums auf ein Minimum (Abb. 11).

Kleine Fahnen und Überschüsse werden entfernt. Die Interdentalräume werden mit einer alten, diamantierten Scheibe getrennt und dann das gesamte Provisorium mit 50 µm abgestrahlt. Inzisalkante und Interdentalräume werden mit Tetric-Color von Ivoclar Vivadent koloriert. Anschließend wird die Oberfläche mit Palaseal von Kul-



Abb. 13 und 14
Die Luminaries des Vita-Programms haben eine hohe Fluoreszenz, überdecken das Opakdentin und geben auch bei geringer Schichtstärke die nötige Tiefenwirkung



Abb. 11 Die exakte Passung des Vorwalls reduziert das Ausarbeiten des Provisoriums auf ein Minimum



Abb. 13 Trotz Bleaching ist zu erkennen, dass immer noch dunkle zervikale Ränder vorhanden sind

zer eingepinselt und lichtgehärtet. Auf Abbildung 12 ist das fertig gestellte Provisorium im Munde des Patienten zu sehen. Als Zement wird ein lighthärtendes Bonding genommen (Optibond von Kerr). So gut versorgt, ist es auch kein Problem, den Fertigstellungstermin gegebenenfalls zu strecken.

Stumpferstellung

Bei vollkeramischen Arbeiten benutzen wir grundsätzlich das Jan Langner-Jet-Pin-System. Bei diesem System ist es völlig unproblematisch, die Gipsstümpfe gegen die feuerfesten Stümpfe auszutauschen. Allerdings verzichte ich auf die Block Pins. Da die Expansion der feuerfesten Stümpfe geringfügig größer ist, kann ich sonst nicht ohne Nacharbeiten reponieren.

Keramikschiichtung

Trotz Bleaching ist auf Abbildung 13 zu erkennen, dass immer noch dunkle zervikale Ränder vorhanden sind. Mit geeigneten Keramikmassen (Vita) müssen wir versuchen, diese Problematik zu verdecken. Für den ersten Konnektorbrand habe ich mich deshalb entschlossen, in der



Stufe eine Mischung aus Opakdentin und Nuance 10 zu brennen. Im zweiten Konnektorbrand habe ich diese Zone mit LM 1 überbrannt. Die Luminaries des Vita-Programms haben eine hohe Fluoreszenz, überdecken das Opakdentin und geben auch bei geringer Schichtstärke die nötige Tiefenwirkung (Abb. 14 und 15).

Der weitere Aufbau wird wie gewohnt geschichtet. Die inzisale Kante wird zusätzlich mit T6 Transpa Blue unterlegt. Zum Abschluss wird ein kleiner inzisaler Saum aus Dentin gelegt.

Bei allen Bränden ist zu beachten, dass die feuerfeste Masse Hitze bindet und wir deshalb die Brenntemperatur im Vergleich zu den Herstellerangaben für normale VMK-Brände um zirka 10 bis 15 Grad erhöhen müssen, um ein optimales Brennergebnis zu erzielen.

Grundsätzlich versuche ich, so exakt wie möglich zu schichten, um die Form nicht schleifen zu müssen. Hier kommt mir die Omega 900 entgegen, die bei additivem Schichten auch einen oder mehrere zusätzliche Brände verkraftet.

Ausarbeiten

Die Formerarbeitung erfolgt analog zum Wax-up. Hierzu wird der Vorwall zwei oder drei Mal horizontal und einmal inzisal durchgeschnitten. So haben wir eine exakte



Abb. 16 und 17
Eine eher rundliche
Schneidekante, die
zum Schneide-
kantenverlauf
der vorhandenen
Zweier passt

Kontrolle unserer zu erarbeitenden Form. In diesem Fall haben wir eine eher rundliche Schneidekante modelliert, die zum Schneidekantenverlauf der vorhandenen Zweier passt (Abb. 16 und 17). Es hilft, vor Beginn der Schleifarbeit die vertikalen und horizontalen Linien mit einem Finemarker zu skizzieren (Abb. 18). Die approximalen Randleisten und die verti-

kalen Wachstumsrillen werden mit einem Dura-Green-Steinchen, die es in verschiedenen Formen gibt, erarbeitet. Feinere Strukturen erziele ich mit Diamantspitzen, die ich je nach Bedarf kürze, um eine scharfe Kante zu erhalten.

Mit dem Shofu Gummirad und Shofu Brownies wird die gesamte Fläche überarbeitet. Die Restauration ist jetzt vorbereitet für den Glanzbrand.

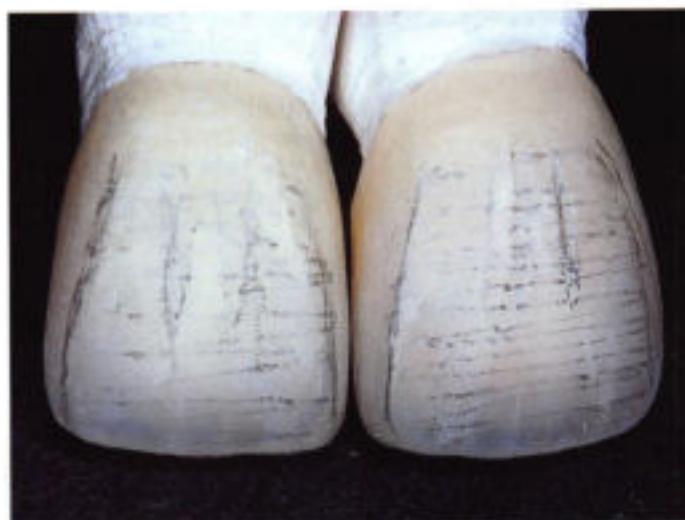


Abb. 18
Vor Beginn der
Schleifarbeit werden
die vertikalen und
horizontalen Linien
mit einem Finemarker
skizziert

■ Facing- rekonstruktion



Abb. 19
Die fertigen Facings
auf dem Kontrollmodell

Glanzbrand und Politur

Den Abschlussbrand machen wir mit Finishing Agent, um die feinen Strukturen nicht zuzuschwemmen. Bei Bedarf werden die Interdentalräume noch ein wenig koloriert. Die mechanische Politur mit Bims-mehl erfolgt auf dem feuerfesten Stumpf. Die Facings werden dann mit 50 my Edelkorund vorsichtig abgestrahlt. Kleine Fahnen an den Rändern werden mit dem Pa-Gum-



Abb. 20
Zur Farbkontrolle
werden die Facings
nur leicht mit
Wasser benetzt

Abb. 21
Die Folie verhindert,
dass Kompositüberschüsse
auf die Nachbarzähne
gelangen



mier gekürzt. Die Passung begeistert jedes Mal wieder aufs Neue (Abb. 19). Mit Shimstockfolie werden die approximalen Kontaktpunkte eingestellt. Die Folie sollte leicht halten.

Anprobe und Einsetzen

Die Anprobe im Mund ist nach diesen Vorarbeiten reine Formsache. Zur Farbkontrolle werden die Facings nur leicht mit Wasser benetzt (Abb. 20). Nach der Anprobe werden die Facings geätzt und silanisiert. Zementiert werden die Einser mit XRV Herculite Lt von Kerr. Da dieses Material nur unter Licht



Abb. 22
Aushärten
des Komposits

aushärtet, hat der Behandler genügend Zeit, um die Facings optimal zu platzieren und auf perfekten Sitz zu kontrollieren. Im eingespielten Team hält die Helferin die Facings in ihrer Position und der Behandler kann in aller Ruhe Überschüsse entfernen und mit Zahnseide die Interdentalaräume säubern, bevor ausgehärtet wird (Abb. 21). Abbildung 22 zeigt das Aushärten des Komposits. Die Bilder 23 bis 27 zeigen das Ergebnis unserer Bemühungen. ■



Abb. 23 bis 27 Das Ergebnis unserer Bemühungen



Korrespondenzadresse:
Ludger Schlütter
c/o Kleinsman/Kleinsman,
Zahnärzte
Casionwall 1-3
46399 Bocholt

Danksagung

Ich möchte mich an dieser Stelle besonders bei Bertho und Richard Kleinsman bedanken. Ihre offene Art, ihr Streben nach Perfektionismus und die vielen konstruktiven Gespräche haben die Basis geschaffen, um im Team so erfolgreich zu sein.

