

Zusammenfassung
Veneers haben sich bei der ästhetischen Versorgung von Frontzähnen als sehr schonende und zugleich ästhetisch anspruchsvolle Versorgungsform entwickelt. Seit einigen Jahren ist es möglich, Veneers auch auf unbeschliffene Zähne zu kleben und dadurch gesunde Zahnsubstanz vollständig zu erhalten. Anhand von zwei Patientenfällen wird das Vorgehen bei dieser Technik von der Planung bis zum Einsetzen beschrieben.

Indizes
Non-Prep Veneers, noninvasiv, Ästhetik, Patientenfall

Ästhetische Versorgung mit Non-Prep Veneers – ein Fallbericht

Michael Behm, Jan Schünemann

Einleitung

Die ästhetischen Ansprüche unserer Patienten nehmen durch verschiedene Einflüsse ständig zu. Durch stetige Weiterentwicklungen verändern sich auch die Einsatzbereiche und Möglichkeiten zahnärztlicher Therapien. Veneers haben sich bei der Versorgung von Frontzähnen als sehr schonende und zugleich ästhetisch anspruchsvolle Versorgungsform entwickelt. Seit den Dreißigerjahren des letzten Jahrhunderts gibt es diese Technik. Die seinerzeit noch aus Kunststoff bestehenden Veneers wurden erstmals beim damaligen Kinderstar Shirley Temple verwendet. Am Set musste ihr Zahnarzt mit mehreren Veneers immer anwesend sein, um ggf. eingreifen zu können, da die Haftung der Verblendschalen damals, aufgrund der noch nicht entwickelten Klebetechnik, noch extrem schlecht war.

Die immer wieder propagierte schonende Anwendung bedeutete bis dato aber immer eine, wenn auch minimale, Präparation. Die Verletzung gesunden Schmelzes wurde immer akzeptiert. Aber gerade im zervikalen Bereich, in dem die Schmelzstärke bei jugendlichen Zähnen nur 0,6 mm beträgt,[1] ist es nicht immer möglich, die Präparationstiefe so zu bestimmen, dass man nicht in das Dentin vordringt. So besteht die Gefahr, dass sich erst nach dem Ätzen und anschließender Trocknung Schmelzbereiche darstellen, an denen bis in das Dentin hinein präpariert wurde. Des Weiteren sind heute immer häufiger Erosionen an den Zähnen unserer Patienten zu beobachten. Sollten erodierte Bereiche dann

noch präpariert werden, ist das Risiko der Dentinexposition offensichtlich erhöht. Besonders im zervikalen Bereich stellt dies ein hohes Risiko dar, dass daraus resultierend ein suboptimaler Klebeverbund die Folge ist. Die Gefahr des Creepings (Verfärbung an der Bondinggrenze) und/oder Misserfolgs nimmt zu. Warum soll der Schmelz noch präpariert werden, wenn bereits ein „natürlicher" Abtrag stattgefunden hat?

Seit mehr als vier Jahren werden durch die Verfasser, wenn möglich, Veneers auf unbeschliffenen Zähnen geklebt. Seit der Einführung der aus Presskeramik hergestellten Lumineers im Jahr 2007 scheint diese modifizierte Methode auch einem breiteren Anwenderkreis bekannt zu werden. Die nachfolgenden Fälle zeigen das Vorgehen bei dieser Technik von der Planung bis zum Einsetzen.

Fallbeschreibung
Fall 1

Eine 38-jährige Patientin kam mit dem Wunsch einer Harmonisierung der Oberkieferfront in die Praxis. Bei der Untersuchung imponierten die Rezessionen und keilförmigen Defekte an den Zähnen, funktionelle Dysfunktionen waren daher als wahrscheinlich anzusehen. Eine zu kräftige Putztechnik wurde durch die Patientin bestätigt. Die Rezessionen stellten für die Patientin ein ästhetisches Defizit dar. Ferner waren die Zähne speziell im linken Oberkiefer temperaturempfindlich. Der prominente Zahn 12 störte dagegen weniger. Eine kieferorthopädische Einstellung wurde daher abgelehnt. Die inzisalen Discolorationen wurden dagegen wieder als störend empfunden (Abb. 1).

In diesem Fall wurde eine Veränderung mit Komposit vorläufig realisiert. Dieses Vorgehen hat sich in Situationen sehr bewährt, in denen Patienten sich die Veränderung durch eine Versorgung nicht vorstellen können. Des Weiteren können besonders bei funktionellen Veränderungen die Akzeptanz und ggf. Reaktionen beim Patienten abgeklärt werden. Es gibt Patienten, die weit über ein Jahr lang mit Kompositaufbauten „versorgt" sind, ehe sie sich zu einer definitiven Versorgung entschließen. Erst wenn Verfärbungen und/oder Abplatzungen an der vorläufigen Versorgung auftreten, sind diese oftmals der Auslöser für den Patienten, sich für eine definitive Versorgung zu entscheiden.

Nachdem die Patientin eine Vorstellung der geplanten Versorgung mit den Aufbauten erhalten hatte und die Kompositaufbauten sich bewährt hatten (Abb. 2), kam 14 Monate später der nächste Schritt im Behandlungszyklus. Die Defekte im linken Oberkiefer wurden mit Bindegewebstransplantaten parodontal-chirurgisch behandelt (Abb. 3 bis 5).

Nach Abheilung wurden für die weitere Diagnostik Ober- und Unterkiefermodelle erstellt. Anschließend wurden die Frontzähne vermessen und der Quotient analysiert.



Abb. 1 Der Zustand bei der Erstbefundung.



Abb. 2 Der Zustand nach Herstellung der Kompositaufbauten.



Abb. 3 Der Zustand vor dem parodontalchirurgischen Eingriff.

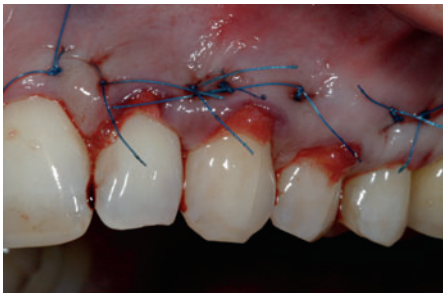


Abb. 4 Die postoperative Situation.



Abb. 5 Sechs Wochen nach der Operation.

Die ästhetische Analyse sollte stets am Anfang einer Versorgung stehen. Die „goldene Proportion" zwischen Länge und Breite ist eine bereits seit über 30 Jahren bekannte Richtungslinie bei der Planung neuer Frontzahnversorgungen.[4,5] Diese Werte mögen bei der ersten Betrachtung sehr akademisch erscheinen, jedoch geben sie eine gute erste Orientierung, wie lang die abradierten Zähne bei dem betreffenden Patienten wahrscheinlich ursprünglich waren bzw. welche realistische Zahnlänge anzustreben ist.[1-3] Neben den Proportionen können weitere Faktoren bei der Planung eine Rolle spielen. Die Erwartungen des Patienten sollten ebenfalls eruiert werden, wie z. B. die angestrebte Zahnfarbe. Berücksichtigt werden muss hierfür auch, ob parodontale Probleme vorliegen und/oder ob es Verfärbungen an Zähnen oder Gingiva gibt. Schließlich sollte auch die periorale Situation betrachtet werden und in die Planung mit einfließen.

Die ermittelten „Idealwerte" werden mit den Werten der Kompositaufbauten verglichen und ggf. in die weitere Planung einbezogen. Es wurde ein Wax-up und anschließend ein Mock-up erstellt.

Es hat sich gezeigt, dass im Allgemeinen das Endresultat dem Mock-up sehr nahe kommt. Somit sollte man dem Ergebnis des Mock-ups hohe Aufmerksamkeit schenken und eventuelle Bedenken des Patienten nach dem Mock-up genau klären.

Der Patient verlässt die Praxis anschließend mit dem Mock-up in situ und kann das Resultat in heimischer Atmosphäre auf sich wirken lassen. Bei Frakturen eines Mock-ups kann es ggf. problemlos und zügig neu angefertigt werden.

Die geplante neue Situation gefiel der Patientin (Abb. 6). So konnte ein neuer Termin für die Abformung vereinbart werden. Bei der Abformung wurde lediglich das Komposit entfernt, Fäden an den zur Versorgung geplanten Zähnen wurden gelegt und Hydrocolloidabdrücke genommen. Die Patientin wurde vor der Abformung informiert, dass sich nach der Entfernung der Kompositaufbauten die alte Situation wieder einstellt. Viele Patienten sind dann zunächst über ihr Aussehen erschüttert, da sie sich an die veränderte Situation bereits gewöhnt haben.



Abb. 6 Das Mock-up in situ.

Ein Provisorium war in diesem Fall nicht notwendig, da Sensibilitäten nicht zu erwarten waren. Provisorien sind in der Mehrzahl der Fälle nicht notwendig. Dennoch ist es sinnvoll, einen möglichst kurzen Zeitabstand zwischen der Abformung und der Eingliederung zu vereinbaren. Die Autoren setzten drei Tage nach der Abformung die Veneers ein. Bei guter Absprache mit dem örtli-



Abb. 7a bis 7e Das Try-in (Anpassung) mit Kakaobutter im Labor, in der Folge Zahn 11, 21, 22, 14 und 24.

chen Labor sollte dieses kurze Zeitfenster kein Problem darstellen. Bei dem Termin für die Abformung wird noch einmal ein Mock-up erstellt. Dieses Mock-up erhält der Techniker zur Mitnahme ins Labor. Somit hat er bei der Erstellung neben Situationsmodellen und mitgelieferten Fotos eine weitere Orientierungshilfe für Länge, Stärke und Form der zu erstellenden Veneers. Dieses hat sich bewährt, da in der Mehrzahl der Fälle seit der Erstellung des Wax-ups schon einige Zeit vergangen ist und dem Techniker die Situation oft nicht mehr präsent ist.

Bevor die Arbeit im Mund des Patienten eingegliedert wird, erfolgt das „Try-in“ (Anpassung) mit Kakaobutter im Labor (Abb. 7a bis 7e). Dazu gehört selbstverständlich eine gute Absprache zwischen dem Patienten, dem Behandler und dem Techniker, da Patienten es nicht gewohnt sind, dass noch andere Personen an ihren Zähnen arbeiten.

Nur der Techniker kennt die Stellen, an denen ggf. Passungenauigkeiten entstehen können. Somit werden bei Berücksichtigung dieser Kenntnisse nur perfekt angepasste Schalen in die Praxis geliefert, was zudem ein wenig den Stress aus der abschließenden Behandlung nimmt. Ein zusätzlicher Vorteil dieser Technik zeigt sich in einem weiteren Detail - Flexibilität.

Es wurden Veneers für die Zähne 14 bis 24 erstellt. Bei der Einprobe kamen Patient und Techniker überein, dass der Zahn 12 eigentliche unversorgt bleiben könnte. Somit wurde kurzerhand das Veneer für den Zahn 12 verworfen. Diese Freiheit entfällt zwangsläufig bei beschliffenen Zähnen.

Nach lokaler Anästhesie wurden vor dem Kleben der Veneers ungetränkte Fäden der Stärke 0 in den Sulkus eingebracht. Um eine optimale Sicht und eine sichere Trockenlegung zu erhalten, werden die Lippen mit OptraGate (Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechtenstein) abgehalten. Nach 30 Sekunden ätzen mit 35 % Phosphorsäure und Konditionieren des betreffenden Zahns wird eine Kompresse, Topper 8 (Johnson & Johnson, Neuss), in den Mund des Patienten eingebracht. Wegen möglicher marginaler Verletzung der Gingiva und/oder der Gefahr des Verrutschens von Kofferdam-Klammern wird bewusst auf den Gebrauch von Kofferdam verzichtet. Die Nachbarzähne werden vor dem Ätzvorgang mit extrem dünnem Teflonband isoliert (Abb. 8).



Abb. 8 Die Isolation des Arbeitsfeldes.

Die Konditionierung des geätzten Schmelzes erfolgte mit 20 Sekunden Einwirkzeit A + B (Coltène/Whaledent, Altstätten, Schweiz) und nachfolgend mit 20 Sekunden Bonding. Während des Aufbringens des Bondings wird zeitgleich der Befestigungszement von der Assistenz angemischt und auf die konditionierten Veneers aufgebracht. Bei dem Kleben wurde bewusst auf das Tragen von Handschuhen verzichtet, um das taktile Gefühl der Fingerspitzen nicht zu reduzieren. Die Elemente wurden alles einzeln nacheinander geklebt.

Nach der Versäuberung sämtlicher behandelter Zähne mit einem scharfen Scaler wird der Patient schließlich zum Kontrolltermin nach 7 bis 10 Tage postoperativ wieder in die Praxis einbestellt. Neben der Suche nach eventuellen Überschüssen werden die funktionelle Situation und die Phonetik kontrolliert.

Die Patientin war mit dem Ergebnis ihrer Versorgung sehr zufrieden (Abb. 9a bis 9c).



Abb. 9a bis 9c Eine elegante Dominanz der Front bringt ein einladendes Lachen.

Fall 2

Eine 28-jährige Patientin stellte sich in der Praxis zur Routineuntersuchung vor (Abb. 10). Durch die Nichtanlage der Zähne 12 und 22 war in ihrer Kindheit eine kieferorthopädische Behandlung durchgeführt worden. Mit dem Resultat war die Patientin nun aber nicht mehr zufrieden und wünschte sich eine Harmonisierung und damit eine optische Verbesserung der Oberkieferfrontzahnsituation. Nach ausführlicher Beratung an ihrem Fotostatus wurden Abdrücke für ein Mock-up genommen.

Die Autoren haben die Erfahrung gemacht, dass eine Versorgung an den Zähnen 14 und 24 von den Patienten häufig nicht gewünscht wird, dennoch ist es vielfach sinnvoll, 14 und 24 ebenfalls mit Veneers zu versorgen. Daher wird erst nach dem Mock-up der Heil- und Kostenplan erstellt, da erst dann die definitive Anzahl der notwendigen Veneers



Abb. 10 Die Ausgangssituation.



Abb. 11 Die Situation mit Mock-up, die störenden Lücken sind nicht mehr zu sehen.





Abb. 12 und 13 Die Eckzähne sind wesentlich chromatischer und müssen den Inzisivi angepasst werden.



Abb. 14 Die Eckzähne werden vorab aufgehellt.

feststeht. Ferner wird das Verständnis für die Notwendigkeit einer durchdachten und vollständigen Versorgung beim Patienten gestärkt.

Die Patientin war mit dem durch das Mock-up visualisierten angestrebten Resultat sehr zufrieden (Abb. 11). Die natürlichen Farbunterschiede der Zähne 13 und 23 waren noch störend (Abb. 12 und 13), daher wurden diese vor der Behandlung gebleicht. Das Ergebnis war befriedigend, wobei nach dem Bleichen immer noch leichte Unterschiede sichtbar waren (Abb. 14). Aus Kostengründen entschied sich die Patientin gegen die Versorgung der Zähne 14 und 24. Dies stellte für die Autoren kein Problem dar. Auch können 14 und 24 bei Bedarf noch im Nachhinein versorgt werden.

Für die Abformung wurden die entsprechenden Zähne anästhesiert und es wurde jeweils ein Faden gelegt. Drei Tage nach der Abformung erfolgte die Fixierung der Veneers wie im vorstehenden Fall beschrieben.

Beim nachfolgenden Kontrolltermin konnte die Patientin die Empfehlung, die Zähne 14 und 24 ebenfalls zu versorgen, besser verstehen und wünschte sich nun doch auch hier eine Versorgung zu einem späteren Zeitpunkt. Die Umarbeitung dieser Zähne zu Eckzähnen und die Reduktion der schwarzen Dreiecke werden zu diesem Zeitpunkt dann realisiert werden können (Abb. 15 und 16).

Fazit

Das beschriebene Verfahren stellt sicher eine Bereicherung des zahnmedizinischen Behandlungsspektrums dar. Dennoch ist die Fallauswahl sorgfältig durchzuführen. Selbst bei funktionsgestörten Patienten ist die Methode möglich. Eine sichere Vorbehandlung sollte indessen abgeschlossen sein. So haben die Autoren noch keine Frakturen an den eingegliederten Arbeiten erlebt. Des Weiteren konnten auch keine unschönen Diskolo-



Abb. 15 Die fertiggestellten hauchdünnen Veneers.



Abb. 16 Die Abschlusssituation: Ein Farbunterschied ist nicht mehr erkennbar.

rationen durch „Creeping" beobachtet werden. Die Frage nach dem Langzeiterfolg wird erst in der Zukunft beantwortet werden können. Die bisherigen Erfahrungen lassen ein positives Ergebnis hingegen erahnen. Somit können die Autoren diese Technik bei guter Zusammenarbeit von Zahntechniker und Zahnarzt weiterempfehlen.

Literatur

1. Ahmad I. Anterior dental aesthethics: Dentofacial perspective. BR Dent J 2005;199:88-88.
2. Ahmad I. Geometric considerations in anterior dental aesthetics : restaurative principles. Pract Periodont Aesthet Dent 1998;10:813-822.
3. Hasanreisoglu U, Berksun S, Aras K, Arslan I. An analysis of maxillary anterior teeth: Facial and dental proportions. J Prosthet Dent 2005;94:530-538.
4. Janzen EK. A balanced smile - A most important treatment objective. Am J Orthod 1977;72: 359-372.
5. Matthews TG. The anatomy of a smile. J Prosthet Dent 1978;39:128-134.

Adressen der Verfasser

Dr. Michael Behm, Goldstraße 1, 33602 Bielefeld
E-Mail: behm@dr-behm.de

ZTM Jan Schünemann, Lipper Hellweg 29, 33604 Bielefeld
E-Mail: info@lifestyle-dentistry.com