

Drei verschiedene Wege zu den idealen Veneers

Veneers – Der Fall bestimmt das Vorgehen

Ein Beitrag von Javad Kolahdoozan, Hannover/Deutschland

Veneers als die Königsklasse der minimalinvasiven, ästhetischen Zahnheilkunde zu bezeichnen, bringt den Anspruch an diese Versorgungsform auf den Punkt. Dabei kommen für ein Veneer zahlreiche medizinische Indikatoren in Frage. Die Wiederherstellung der fehlenden Schmelz- oder Zahnhartsubstanz hat eine enorme Bedeutung und dies nicht nur für das ästhetische Erscheinungsbild des Patienten. Grundsätzlich sind keramische Veneers aus ästhetischen und restaurativ-funktionellen Gesichtspunkten seit Jahren wissenschaftlich anerkannt und bestätigt. Nachfolgend sind drei Formen der Veneertherapie anhand von Patientenfällen näher erläutert und die neun wichtigsten Indikationen für Veneers genannt. Dabei spielen bei der Herstellung das Maß des Zahnhartsubstanzverlustes, die Präparationsform und die enge Kommunikation mit dem Behandler – möglichst vor Behandlungsbeginn – zentrale Rollen.

Die Akzeptanz von Veneers als Therapieform ist in den vergangenen Jahren enorm gewachsen und bietet sowohl dem Labor wie auch dem Behandler ein Mittel der Wahl, um ästhetische und funktionelle Defekte zu beheben, ohne massiv in das stomatognathe System einzugreifen. Zu überlegen ist sicherlich, ob das eigene Fachwissen und Können in diesem Bereich nicht bereits hoch genug ist, um sich und seine Arbeit als „Marke“ zu platzieren. Anhand von drei Patientenfällen aus der täglichen Praxis werden hier unterschiedliche Indikationen für Veneers beleuchtet. Immer unter der Prämisse mit dem Behandler möglichst minimalinvasiv in das Gesamtsystem einzugreifen.

Fall I

Situation: Leicht offener Biss, in der Protrusion fehlender Kontakt der oberen 1er, großflächige Kunststofffüllungen

Ziel: Verlängerung der beiden Schneidezähne, um ein ästhetischeres Gesamtbild und eine gute Führung in der Protrusion zu erreichen

Als der Patient zur Behandlung kam, litt er öfter unter Kopfschmerzen. In der Vorbehandlung konnten schon leichte Veränderungen des Kiefergelenks durch die fehlende Frontzahnführung festgestellt werden (Abb. 1). Da die Zähne zusätzlich großflächig mit Kunststoff gefüllt und aufgebaut waren, entschied sich der Patient anhand des für ihn erstellten Mock-ups für zwei Veneers, die ästhetisch und funktionell korrigierend gestaltet sein sollten. Die Präparation zeigt, wie weit die beiden großen Schneidezähne mit Komposit aufgebaut waren (Abb. 2). Nun gilt es die fehlende Zahnhartsubstanz mit Keramik wiederherzustellen. Dafür werden die beiden Modellstümpfe dupliert und anschließend aus feuerfestem Material der Firma GC hergestellt (Abb. 3). Die REFLEX-Keramikmassen bieten hervorragende lichtoptische Eigenschaften für diese Art der Versorgung (Abb. 4). Im ersten Schritt werden die Stümpfe mit einer dünnen 1:1-Schicht Transpa N und Dentin bepinselt und dann bei 960 ° Grad gebrannt (Abb. 5). Besonders bei der Herstellung von Veneers ist auf eine exakte

Brandführung zu achten. Es ist sinnvoll den Keramikofen und seine Brennstabilität zu kennen und regelmäßig zu testen. Die so versiegelten Stümpfe sind für den weiteren keramischen Aufbau vorbereitet. Die besondere Herausforderung, egal wie viele Veneers bereits geschichtet wurden, ist nach wie vor das Gefühl für die richtige Menge Dentin am richtigen Platz. Noch anspruchsvoller wird diese Schichttechnik, wenn zusätzlich verfärbte Stümpfe im Spiel sind, deren Farbfehler mithilfe der Keramikmasse ausgeglichen werden müssen. In diesem ersten Fall liegt die Herausforderung im harmonischen Farbübergang zwischen dem zahneigenen Dentin und den aufgesetzten Veneers. Da im Körperbereich des Zahns sehr wenig präpariert wurde, ist der Dentinauftrag hier eher ein Verstreichen der Masse von inzisal nach basal. Die Schichtung über mehrere Brände zu erstrecken, hilft bei der genauen Kontrolle des Farbspiels. Beim ersten Brand ist eine starke Schrumpfung der Massen unausweichlich. Der anhand des Mock-ups erstellte Vorwall zeigt, wie viel Platz nach labial bleibt

Indizes

- Farb- und Formharmonie
- Lückenschluss
- Mock-up
- Nanoleuzit-Struktur
- Veneers

Kategorie

Ausführlicher Fachbeitrag



Abb. 1 Fehlende Frontzahnführung bedeutet oft frühzeitig erste Veränderungen des Kiefergelenks



Abb. 2 Die beiden mittleren Incisiven wurden für die Veneers minimalinvasiv präpariert



Abb. 3 Die feuerfesten Stümpfe sind versiegelt und für die Schichtung vorbereitet



Abb. 4 Die erste Schichtung verlängert den Stumpf um den fehlenden Dentinanteil

(Abb. 6). Im nächsten Brand wird die Farbe gezielt nachgesteuert, sprich intensiviert oder gedämpft (Abb. 7 bis 9). Den Abschluss bilden unterschiedliche Schneide- und Transpamaterialien. In diesem Fall wurde der weißliche Schmelz bereits mit der Schneide mit eingeschichtet. Nach dem Ausarbeiten und Erarbeiten der Oberfläche (Abb. 10) erfolgen der Glanzbrand, das Abstrahlen der Stumpfmasse und das Aufsetzen auf das Kontrollmodell. Bei der Glycerineinpro-

be beim Patient kann die endgültige Farbkontrolle erfolgen. Doch erst nach dem Verkleben und einer Wartezeit von zirka 14 Tagen zeigt sich das endgültige ästhetische Gesamtergebnis (Abb. 11 und 12).

Fall II

Situation: Hier ist eine ästhetisch korrigierende Nachbehandlung nach einer abgeschlossenen kieferorthopädischen Vorbehandlung notwendig.

Ziel: Ästhetisches Gesamtbild der Oberkieferfront mit Lückenschluss zu den seitlichen Schneidezähnen

Bei diesem Patienten konnten die Lücken zu den seitlichen Schneidezähnen mit der kieferorthopädischen Behandlung nicht geschlossen werden (Abb. 13 und 14). Veneers sind das Mittel der Wahl, um die seitlichen Schneidezähne zu verbreitern und das Gesamtbild der Front zu harmonisieren (Abb. 15). Wenn



Abb. 5 Nach dem ersten Brand ist die geringe Stärke des Aufbaus zu erkennen



Abb. 6 Der Vorwall zeigt, dass nach labial noch genügend Platz vorhanden ist



Abb. 7 Der weitere Aufbau aus Dentin und Mamelon-Strukturen ...



Abb. 8 ... wird mit Transpa- und opaleszierenden Massen ergänzt ...



Abb. 9 ... und mit verschiedenen Schneidmassen vollendet



Abb. 10 Nach der Farbe kommen die Form und die Oberfläche



Abb. 11 Veneers sind wie Wundertüten ...



Abb. 12 ... erst das Zusammenfügen mit den vorhandenen Strukturen im Mund des Patienten entscheidet über den Erfolg



Abb. 13 Bei schwierigen Voraussetzungen kann es sein, dass auch nach der kieferorthopädischen Behandlung noch Lücken bleiben



Abb. 14 Heutzutage haben auch junge Männer eine Vorstellung von Ästhetik und wollen „gut aussehen“



Abb. 15 Die Lücken zwischen den Frontzähnen sollen mithilfe von Veneers geschlossen werden, sodass sich diese harmonisch in das Gesamtbild einfügen

die Möglichkeit besteht, ist es sinnvoll, bereits vor der Präparation die richtige Farbe zu ermitteln (Abb. 16 und 17) und mehrere Fotos aus verschiedenen Perspektiven zu schießen. Die Möglichkeiten haben sich hier durch die digitale Fotografie sehr verbessert und vereinfacht. Trotzdem können an einer händisch erstellten Zeichnung während der Schichtung einzelne Bestandteile gut und einfach nachvollzogen werden, da hier der Blick für feinste Details geschärft wird. Es ist wichtig, gerade bei den oftmals sehr dünnen Verblendscha-

len mutig zu sein und mit Farbe zu arbeiten (Abb. 18 und 19). So wurde bei diesem Fall inzisal mit der Farbe Melon als Mamelonmasse und Aquamarin gearbeitet, um die bläulichen Anteile der Inzisalkante nachzuvollziehen. Bei der Entwicklung der Transpamasse Frosty des REFLEX-Keramiksortiments wurde darauf geachtet, dass diese nicht ins Gräuliche abkippt. Wird diese Transpamasse auf die Dentin-/Mamelon-Schichtung aufgelegt, ist als Ergebnis eine gewisse Tiefe zu sehen und die Farbe wird an die Oberfläche der darauf lie-

genden Schneidmassen transportiert (Abb. 20 und 21). Um diesen Effekt noch zu verstärken, werden für die Schneid-schichtung abwechselnd Opalmassen mit Schneide- und Transpamassen in filigranen Streifen nebeneinander gelegt. Durch die feine Struktur des Keramikpulvers mit der optimierten Nanoleuzit-Struktur sind die Voraussetzungen für eine gelungene Farbgebung schon in der Verpackung geschaffen. Der Anwender kann mit ein wenig Übung naturidentische Keramikveneers erstellen, die auch den Ansprüchen einer gehobe-



Abb. 16 Vor der Präparation erfolgen bereits die Farbnahme, die Fotografie und es wird eine händische Zeichnung der Details erstellt



Abb. 17 Nach diesen Vorarbeiten kann die technische Umsetzung erfolgen



Abb. 18 Gerade weil Veneers oftmals nur mit einer Schichtstärke von 0,4 oder 0,5 mm hergestellt werden, ...



Abb. 19 ... ist es wichtig mit den Farben genau zu arbeiten, um ein ästhetisches Gesamtergebnis zu erzielen



Abb. 20 und 21 Form, Farbe, Dreidimensionalität und Oberfläche machen das Ergebnis aus



Abb. 22 Das gewünschte Ziel ist erreicht – der harmonische Gesamteindruck



Abb. 23 und 24 Modern und selbstsicher – so wollen junge Menschen heute auftreten



neren Patientenklentel gerecht werden. Wenn dann noch mit einer mechanischen Politur nach dem Glanzbrand das richtige Maß zwischen Oberflächenrauigkeit und Glanz gefunden wird, ist das ästhetische Gesamtergebnis als brillant zu bezeichnen (Abb. 22 bis 24). Wichtig sind die Akribie in der Arbeit und der Willen immer noch besser zu werden. Stillstand bedeutet in der Arbeit des Zahntechnikers immer gleichzeitig einen Rückschritt. Jeder neue Fall muss als Herausforderung an das eigene Können gesehen werden.

Fall III

Situation: Fraktur des rechten Schneidezahns

Ziel: Wiederherstellung der Farb- und Formharmonie der beiden Inzisalen

Bei einem Fahrradunfall frakturierte bei dieser Patientin der rechte große Schneidezahn (Abb. 25). Glücklicherweise blieb der Zahn vital und konnte somit minimalinvasiv mit einem Veneer wiederhergestellt werden (Abb. 26). Die Präparation wurde auf das Minimum beschränkt und somit ändert sich nichts am Arbeits-

ablauf. Das macht die Konzentration auf die Zahnfarbe und die wiederherzustellende Oberflächenstruktur einfacher. Besonders der Oberflächenstruktur und dem Glanzgrad ist die höchste Aufmerksamkeit zu schenken. Kleinere Farbabweichungen verzeiht das Auge des Betrachters eher, als den falschen Glanzgrad und die nicht exakt getroffene Oberflächenstruktur. Es ist notwendig die händische Oberflächenpolitur mit besonderer Sorgfalt auszuführen. Hier hat es sich bewährt, die Diamantpolierpaste in Verbindung mit einer Ziegenhaarbürste zu



25



26



27



28

Abb. 25
Die größte Herausforderung: Ein Veneer für einen einzelnen Schneidezahn

Abb. 26
Hierbei wurde so minimal wie möglich präpariert

Abb. 27
Nach dem Schichten und Brennen kommt die Feinarbeit: Die Politur von Hand

Abb. 28
Nicht nur die richtige Technik, ...

nutzen (Abb. 27 bis 29). Die Vertiefungen bleiben leicht rau und die Oberfläche bekommt den perfekten matt schimmernden Glanz.

Es kann immer wieder passieren, dass nach dem Abstrahlen der Einbettmasse, der mesiale oder distale Kontakt nicht straff genug ist oder aber bei der Einprobe herauskommt, dass noch eine Leiste oder Kante aufzubauen ist. Hier bietet sich REFLEX – eine niedrigschmelzende Keramikmasse – als Korrekturmasse an (Abb. 30). Nach dem Auftragen kann das Veneer bei 700° C frei im Ofen gebrannt werden – ohne die Form oder Oberfläche der Kanten zu verändern. Nach dem Brand ist kein Übergang zu erkennen, wenn beim Auftragen vorsichtig gearbeitet wurde. Das Material weist auch keine Trübung auf, sodass die Farbe des Veneers nicht beeinträchtigt wird. Ein perfektes Ergebnis zu erzielen ist immer wieder die eigene Anerkennung und Wertschätzung an die tägliche Arbeit (Abb. 31).

Wichtige Indikationen für die Behandlung mit Veneers

- **Funktionstherapeutische Behandlung**
Ergänzung der Front- und Eckzahnführung bis hin zur Gruppenführung

im Seitenzahnbereich, um Fehlfunktionen und Beschwerden im Kiefergelenk und der Kaumuskulatur zu beseitigen. Minimalinvasive Wiederherstellung der idealen therapeutischen und ästhetischen Zahnlänge zur korrekten Gelenkführung

- **Nach kieferorthopädischer Vorbehandlung**
Selbst bei sehr guter kieferorthopädischer Vorplanung und Umsetzung können ungünstige Platzverhältnisse dazu führen, dass kein optimales Ergebnis zu erzielen ist. In der Nachbehandlung ist es möglich, verbliebene Zahnlücken zu schließen und das ästhetische Gesamtbild optimal zu gestalten
- **Korrektur bei fehlenden Zähnen, Nichtanlage oder Lückenschluss**
Genetisch bedingte Nicht- oder Fehlanlagen einzelner oder paariger Schneidezähne, wie Zapfenzähne, fehlende Eckzähne et zetera, Korrektur und Umgestaltung der Zähne und Ausgleich der Lücken oder asymmetrischen Zahnbögen
- **Frontzahntrauma**
Verlust von Zahnschmelz im Frontzahnbereich nach Frakturen. Oftmals ist die Frontzahnästhetik ohne eine weitere Präparation unsichtbar wiederherstellbar.

- **Vermeidung von Vollkronen**
Ausgedehnte Frontzahnfüllungen oder Kariesflächen. Minimalinvasive und dauerhafte Restauration mit Veneers als ästhetisch beste Methode, um ein massives Beschleifen des Zahns zu verhindern.
- **Direkte Säurezerstörung**
Zerstörung des Zahnschmelzes, beispielsweise nach längerem Einfluss von Magensäure, wie bei Bulimia nervosa. Ergänzung und Aufbau des verlorenen Zahnschmelzes auch von palatinal möglich.
- **Zahnschmelzbedingte Verfärbungen**
Fehlbildungen im Zahnschmelz und/oder Zahnverfärbungen durch Einfluss von Medikamenten, wie Tetrazykline oder Hyperfluorose. Ästhetisierung der Zahnfarbe und des gesamten Erscheinungsbildes.

Zusammenfassung und Ergebnis

Gerade die minimalinvasive Behandlung von Zähnen mit Veneers fordert vom Zahntechniker ein großes Maß an Fachwissen, Farb- und Formgefühl. Gleichgültig welche Ausgangslage dem Fall zugrunde liegt, sind immer im ersten Schritt die fehlenden Strukturen zu analysieren,

work-Media Fuchstal • © Copyright 2010 Teamwork-Media Fuchstal • © Copyright 2010 Teamwork-Media Fuchstal

Abb. 29
... auch die Materialien sind für das Ergebnis von enormer Bedeutung



Abb. 30
Die REFLEX Keramikmassen sind in ihrer Struktur naturidentisch und lassen deshalb solch gelungene Ergebnisse zu



Abb. 31
Solche Aufnahmen bedeuten für den Zahntechniker das größte Lob



farblich zu bestimmen und anschließend rein aus keramischen Materialien zu ersetzen. Es ist eine vollständig andere Arbeitsgrundlage als die Arbeit auf einem Gerüstmaterial. Denn es gilt nicht nur die fehlenden Anteile zu ersetzen – in manchen Fällen muss zudem noch gegen die darunter liegende Farbe des natürlichen Zahns aktiv gesteuert werden. So kann der Techniker, der sich in diese

Arbeitsweise einarbeitet, nicht davon ausgehen, dass jeder Fall von Beginn an gelingt. Es kann vorkommen, dass Veneers zwei- bis dreimal wiederholt werden müssen, um ein optimales Ergebnis für den Patienten zu erreichen. Der Techniker sollte daher bereits ein gefestigtes Wissen bezüglich der Zahnformen und Oberflächenstrukturen besitzen und die verwendeten Materialien

wie auch den Keramikofen gut kennen. Um mit dieser Technik zu beginnen, ist es sicherlich sinnvoll, sich mit einem Kurs fortzubilden, bevor sie den Behandlern angeboten wird. Denn gerade für die Steuerung des Helligkeitswertes und die Problembewältigung bei dunkel verfärbten Stümpfen, ist es wichtig auf die Tipps und Tricks eines Veneer-Spezialisten zugreifen zu können. Es lohnt sich mit den jeweiligen Kunden regelmäßig über Versorgungen mithilfe von Veneers und die richtigen Indikationen hierfür zu sprechen. Den Patienten bringt es den Mehrwert einer minimalinvasiven, hochästhetischen Versorgungsform und dem Zahnarzt wie dem Labor privat abrechenbare Leistungspositionen.

Produktliste

Produkt	Name	Hersteller/Vertrieb
Diamantpolierpaste	Fegupol	Feguramed
Dupliermasse	AGC Dubli Gum	WIELAND Dental + Technik
Hochschmelzende Keramikmasse	REFLEX	WIELAND Dental + Technik
Feuerfestes Stumpfmateriale	Cosmotech West	GC Europe

Zur Person

Javad Kolahdoozan absolvierte seine Ausbildung zum Zahntechniker von 1978 bis 1981 in seiner Heimat Isfahan, Iran. Von 1982 bis 1986 sammelte er in Teheraner Labors und Praxislabors Berufserfahrungen. Seit 1986 lebt und arbeitet er in Deutschland. Geprägt haben ihn Fortbildungen bei Klaus Mütterthies und Prof. Dr. Alexander Gutowski. Seine Arbeitsschwerpunkte liegen auf ästhetischen Frontzahnversorgungen, Veneers und implantatgetragenen Kronen und Brücken. Seit 2001 hat er sich zusammen mit Miriam Ranke in Hannover selbstständig gemacht. 2008 stieg er in das Kurswesen ein und veröffentlichte Artikel über Vollkeramik und Veneers. Seit 2007 ist Javad Kolahdoozan Mitglied beim dental excellence international laboratory network e.V.

Kontaktadresse

KEGO Dentallabor GmbH • Javad Kolahdoozan • Dorotheenstraße 1 • 30419 Hannover • Fon +49 511 714619
Fax +49 511 1650077 • www.kegodentallabor.de • info@kegodentallabor.de

