

# Minimalinvasive Veener-Versorgung mit keramisch basiertem Füllungsmaterial



Ästhetik ist ein Aspekt, der in der modernen Zahnmedizin mittlerweile eine große Rolle spielt. Weil immer mehr Patienten ein „perfektes Lächeln“ wünschen, sind Zahnärzte zunehmend gefordert, hochästhetische Versorgung und Optimierungen der natürlichen Situation zu leisten. Der vorliegende Fall zeigt die mit indirekten Komposit-Veneers.

**Autor:** Mauricio Watanabe

Um ein schöneres und harmonischeres Lächeln zu erzielen, sind Formveränderungen an Zähnen ein sicheres Verfahren mit vorhersehbarbarem Ergebnis, das routinemäßig durchgeführt werden kann. Hierfür ist allerdings eine entsprechende Diagnostik und Behandlungsplanung unter Berücksichtigung der ästhetischen und funktionellen Aspekte erforderlich. Ebenso notwendig ist die Anwendung von minimalinvasiven Techniken unter Schonung der Zahnschubstanz und angrenzenden Strukturen sowie die Verwendung von Dentalmaterialien von möglichst hoher Stabilität und Biokompatibilität. Eine Möglichkeit besteht in der Versorgung mit indirekten Komposit-Veneers.

## Klinischer Fall

Ein 20-jähriger Patient wünschte die Ästhetik seines Lächelns zu verbessern (Abb. 1). Bei der klinischen Untersuchung zeigte sich ein Diastema zwischen den oberen mittleren Schneidezähnen (Abb. 2). Der Patient war an einer schnellen Lösung ohne die Notwendigkeit einer kieferorthopädischen Behandlung interessiert. Durch die Analyse von Gesichtsfotos stellten wir fest, dass die Linie, die entlang der Inzisalkanten und Eckzahnspitzen der oberen Frontzähne verläuft, keine harmonische Kurvatur aufweist. Um ein ansprechendes Lächeln zu erhalten, war es daher notwendig, die Form aller vier oberen Inzisivi

in der Weise zu verändern, dass eine positive Lachlinie entsteht. Bei den Lateralbewegungen gab es keinen Kontakt der unteren Frontzähne mit den oberen Inzisivi, sodass die Möglichkeit zu deren Verlängerung gegeben war. Da es sich um einen jugendlichen Patienten handelte, war eine minimalinvasive Technik gefragt, und so entschieden wir uns für ein Verfahren, bei dem das Präparieren der Zähne entbehrlich ist. Unsere Wahl fiel auf eine indirekte Technik, bei der die Restaurationen mit Admira Fusion (VOCO) hergestellt wurden, einem Material, welches nicht die klassischen Monomere auf Metacrylatbasis aufweist, sondern eine Keramikmatrix, die es in hohem Maße biokom-



**Abb. 1:** Ein 20-jähriger Patient begab sich aus ästhetischen Gründen wegen des Vorliegens eines Diastemas zwischen den oberen Einsern in zahnärztliche Behandlung. – **Abb. 2:** Die intraorale Ansicht zeigt Einzelheiten zu den Stellungen der Frontzähne sowie zu deren Morphologie. – **Abb. 3:** Die Herstellung indirekter Restaurationen auf einem Silikonmodell wurde hier als Behandlungsmethode ausgewählt. – **Abb. 4:** Das Füllungsmaterial (Admira Fusion, VOCO) wurde direkt auf das angefertigte Silikonmodell aufgetragen. – **Abb. 5:** Nach der Polymerisation wurden die Veneers mit Gummischleifern bzw. Gummipolierern poliert. – **Abb. 6:** Durch Überlagerung eines Fotos der fertigen Veneers mit einem Foto des Patienten können wir die Anordnung und Größe der Versorgung nach Abschluss der Behandlung vorhersehen.



**80 JAHRE**  
LEIDENSCHAFT FÜR  
DIE PROTHETIK.

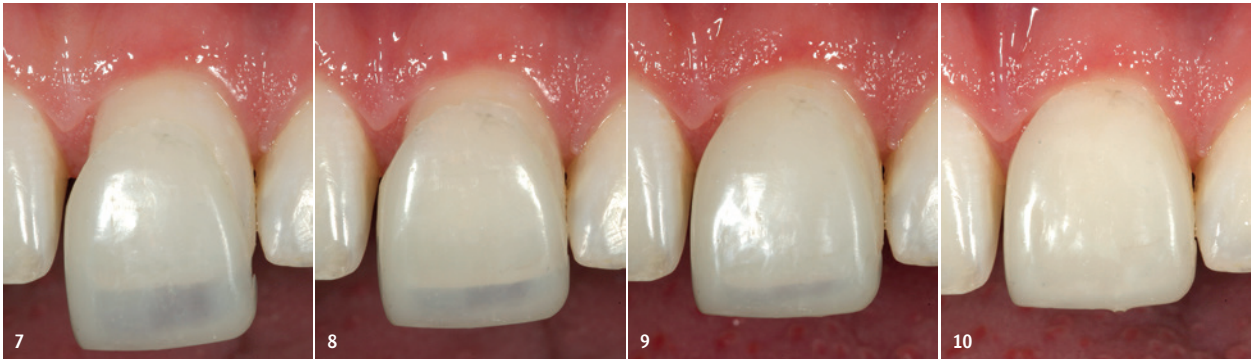
# UNSERE N<sup>o</sup>1



# IN SACHEN SCHÖNHEIT.

**PHYSIOSTAR® NFC+**

HERVORRAGENDE MATERIALQUALITÄT UND VOLLENDETE FORMGEBUNG.  
AUCH BESONDERS GEEIGNET FÜR KOMBIARBEITEN.



**Abb. 7–10:** Anprobe des Veneers an Zahn 21. Man beachte die Einschubrichtung. Um die Reihenfolge beim Einsetzen der Versorgungen festzulegen, muss diese Einschubrichtung genau beachtet werden, da keine Präparationen vorgenommen wurden.



**Abb. 11:** Wir verwendeten zum Abhalten des Gingivalsaums 000-Retraktionsfäden an allen oberen Schneidezähnen. – **Abb. 12:** Auftragen von 37%iger Orthophosphorsäure und Einwirken für 15 Sekunden an jedem Zahn. Der Nachbarzahn wird mit einem Polyester-Separiertreifen geschützt. – **Abb. 13:** Die Zähne 11 und 21 nach Ätzung mit Phosphorsäure und Trocknung.

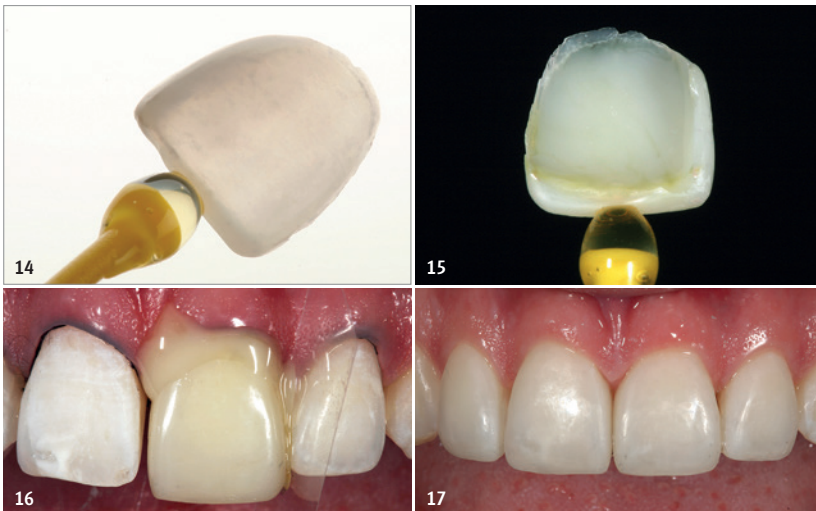
patibel macht. Der Einsatz vom Zahnarzt hergestellten indirekten Veneers ist eine Alternative zu vorgefertigten Veneers. Die Veneers selbst herzustellen hat Vorteile, wie etwa die niedrigen Kosten, die Möglichkeit, die Zahnform zu individualisieren, die geringere Stärke der Zementschicht und der bessere Randschluss. Für eine ebenso einfache wie schnelle Herstellung indirekter Restaurationen eignet sich die Verwendung eines Mock-up, dessen Basis hier

mit Modellsilikon (VOCO) gefertigt wurde (Abb. 3). Bereits in der ersten Sitzung wählten wir auch die passende Farbe des Restaurationsmaterials aus. Dazu wurde je eine kleine Menge der infrage kommenden Farben auf die Vestibulärfläche eines der zu restaurierenden Zähne aufgetragen und polymerisiert. Durch diesen Farbvergleich fiel die Wahl auf die Farbe A1. Zur Herstellung des eigentlichen Mock-up und damit auch für die Veneers wurde das Füll-

lungsmaterial mit einem Metallspatel auf das Silikonmodell aufgetragen (Abb. 4). In dieser Phase muss man versuchen, sich an die Planvorgaben zu halten, die nach den Fotoanalysen erstellt wurden. Demnach galt es, die oberen Schneidezähne zu verlängern. Nach der Lichthärtung folgten die Ausarbeitung und Politur mit Gummipolierern (Abb. 5). Anschließend fotografierten wir das Modell und überprüften durch Überlagerung dieses Bildes mit einem Foto des lächelnden Patienten, ob Größe und Anordnung der Zähne entsprechend gelungen waren (Abb. 6).

Die Verblendschalen wurden direkt an den Zähnen des Patienten angepasst (Abb. 7–10). Ein großer Vorteil besteht hierbei in der Möglichkeit, vor dem Abschluss der Behandlung zu überprüfen, ob das Ergebnis die Erwartungen erfüllen wird. Auch der Patient kann die probeweise eingesetzten Restaurationen betrachten und mögliche Änderungswünsche äußern. Nachdem der Randschluss überprüft worden und der Patient mit der erzielten Ästhetik zufrieden war, wurde das Einsetzen der indirekten Veneers vorbereitet. Für die Befestigung wählten wir das Adhäsiv Futurabond U (VOCO) in Kombination mit dem fließfähigen Komposit GrandioSO Flow (VOCO) in der Farbe A1.

Der Gingivalsaum wurde mit einem Faden der Stärke 000 (Abb. 11) verdrängt und 37%ige



**Abb. 14:** Das Veneer für Zahn 21. Um die Innenfläche zu reinigen, wurde sie mit Aluminiumoxid abgestrahlt. – **Abb. 15:** Nach Applikation und Verblasen des Adhäsivs kam das fließfähige Komposit GrandioSO Flow (VOCO) in der Farbe A1 zum Einsatz. – **Abb. 16:** Ansicht nach dem Einsetzen der Versorgung. Noch vor dem Polymerisieren entfernten wir den Materialüberschuss mit einer Sonde Nr. 5. – **Abb. 17:** Ansicht der Veneer-Versorgungen nach deren Fertigstellung.

Orthophosphorsäure für 15 Sekunden auf die Zähne aufgetragen (Abb. 12). Nach Abspülen mit Wasser und Trocknen der geätzten Vestibulärflächen (Abb. 13) wurde das Adhäsiv appliziert, das Lösungsmittel verblasen und anschließend 10 Sekunden lichtgehärtet. Die Innenseiten der Veneers wurden mit Aluminiumoxid (90 µm) bei einem Druck von 60 psi abgestrahlt, um die Oberfläche zu reinigen und anzurauen. Beim Betrachten gegen das Licht erkennt man die homogene, saubere Oberfläche der Innenseite (Abb. 14). Im nächsten Schritt wurde auf selbige Adhäsiv aufgetragen und anschließend mit leichtem Luftstrahl verblasen. Anschließend verteilten wir dort eine kleine Portion fließfähiges Komposit (Abb. 15) und setzten das Veneer auf den entsprechenden Zahn auf. Der beim Einsetzen ausgetretene Kompositüberschuss wurde entfernt und die Licht-Polymerisation durchgeführt. (Abb. 16)

Nach dem Einsetzen aller Veneers wurden die Füllungsänder mit einem Skalpell Nummer 15C ausgearbeitet und mit Gummipolierem poliert. Direkt nach der Fertigstellung begutachteten wir das Ergebnis (Abb. 17). Durch entsprechendes Einschleifen sollten für die Protrusionsbewegung gleichmäßige Kontakte zwischen den unteren Schneidezähnen und den oberen Einsern hergestellt werden (Abb. 18). Durch Einschleifen sollten auch alle Kontakte zwischen den Veneers und unteren Zähnen bei Lateralbewegungen eliminiert werden (Abb. 19 und 20). Beim Blick unter indirekter Beleuchtung sowie von vestibulär und palatinal ließ sich gut feststellen, dass



Abb. 23 und 24: Beim Vergleich der pre- und postoperativen Ansichten ist eine klare Verbesserung der Ästhetik der Zähne erkennbar. – Abb. 25 und 26: Das Lächeln vorher und nachher im Vergleich.

Details gut herausgearbeitet wurden und sich die indirekten Restaurationen harmonisch in die angrenzenden Strukturen einfügen (Abb. 21 und 22). Beim Vergleich der pre- und postoperativen Ansichten ist eine klare Verbesserung der Ästhetik der Zähne erkennbar (Abb. 23 und 24) – und wie diese das Lächeln des Patienten positiv beeinflusst (Abb. 25 und 26).

## KONTAKT

**Mauricio U. Watanabe**

Rua Sao Jose, 648  
Centro Birigui-SP  
São Paulo  
Brasilien

mauriciowatanabe@yahoo.com.br

Mauricio U. Watanabe  
[Infos zum Autor]



Abb. 18: Frontzahnkontakte während der Protrusionsbewegung. – Abb. 19 und 20: Nach dem Einschleifen der Veneers bestanden keine Frontzahnkontakte während der Lateralbewegungen. – Abb. 21 und 22: Blick auf die Front mit harmonischer Zahnkurve von vestibulär und von palatinal.