



Veneers im Frontzahnbereich

Minimalinvasiv, ästhetisch & klinisch bewährt

Mit vollkeramischen Veneers zur Frontzahnversorgung können hochästhetische Behandlungsergebnisse erzielt werden. Eine exakte Planung, leistungsfähige Keramiken sowie deren adhäsive Befestigung ermöglichen eine minimalinvasive, defektbezogene Präparation und hervorragende klinische Resultate.

WAS IST EIN VENEER?

Bei Veneers handelt es sich um dünne, meist keramische Restaurationen, welche die Zahnoberfläche im Sinne einer Verblendschale abdecken. Dadurch übernehmen sie restaurative, schützende und ästhetische Funktionen¹. Eingeteilt werden Veneers abhängig von der Präparationsform in²:

- Veneers mit Fensterpräparation (= window; Abb. 1a),
- Veneers mit inzisal überlappender Präparation (= overlap/butt joint; Abb. 1b) und
- Vollveneers/Full Veneers (= palatal chamber; Abb. 1c).

Anwendungsmöglichkeiten indirekter keramischer Veneers sind^{3,4}:

- Zähne mit Verfärbungen (Tetrazyklinverfärbungen, bleachingresistente Verfärbungen),
- Zähne mit anatomischen Fehlbildungen und Stellungsanomalien (Zapfenzähne, Diastema, schwarze interdentale Dreiecke, kurze Inzisalkanten) und
- Zähne mit ausgedehnten koronalen Frakturen, Erosionen, Abrasionen sowie generalisierten erblichen Fehlbildungen.

Nicht geeignete Fälle sind Patienten mit⁴:

- unzureichendem Schmelzangebot,
- massiven Verfärbungen,
- ausgedehnter Karies,
- multiplen Füllungen,
- wurzelbehandelten Zähnen mit ausgedehnter Trepanationsöffnung,
- schlechter Mundhygiene oder
- schwierigen okklusalen Verhältnissen (Deckbiss, Bruxismus, Kopfbiss).

FALLBEISPIEL

ANAMNESE

Eine 36-jährige Patientin stellte sich mit dem Wunsch nach einer helleren Zahnfarbe und der Verbesserung ihrer Frontzahnästhetik vor. Die allgemeine Anamnese war ohne Besonderheiten, die spezielle Anamnese ergab eine regelmäßige Einnahme von Flouridpräparaten in der Kindheit. Der dentale Befund zeigte Formanomalien der Zähne 12 und 11 sowie weißliche Verfärbungen der Zähne 11 und 21 labial (Abb. 2). Hinweise auf Parafunktionen (z. B. Zähneknirschen, Pressen etc.) ergaben sich nicht.

PLANUNG

Nach einer funktionellen und ästhetischen Analyse wurden für die Zähne 12, 11 und 21 Veneerversorgungen geplant.

Zunächst wurden die Zähne 15–25 in der Klinik mittels In-Office-Bleaching aufgehellt (Opalescence Boost, Fa. Ultradent, Köln; Abb. 3). Die Zahnform der definitiven Versorgung wurde digital anhand eines intraoralen Scans erstellt (CEREC Software 4.2 und CEREC Omnicam, Fa. Dentsply Sirona, Bensheim; Abb. 4). Basierend auf dieser digitalen Planung wurde mit einer „CAD/CAM-Schleifeinheit (CEREC MC XL, Fa. Dentsply Sirona) ein Mock-up aus PMMA-Kunststoff (Telio CAD, Fa. Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechtenstein) zur Anprobe gefertigt. Durch die Anprobe des digital gefertigten Mock-ups konnte das Behandlungsergebnis für die Patientin veranschaulicht werden (Abb. 5). Für den Behandler diente dieses Mock-up als Schlüssel, um die Präparationstiefe zu kontrollieren. Außerdem konnte es nach der Präparation für die Herstellung des Provisoriums verwendet werden.

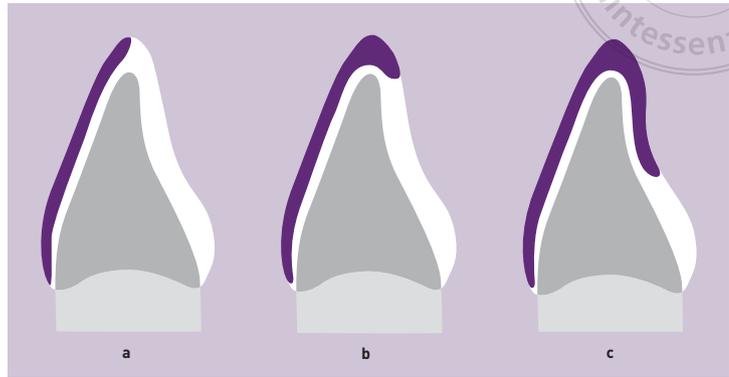


Abb. 1a bis c Keramische Veneers: Fensterveneer (a), inzisal überlappendes Veneer (b) und Vollveneer (c). [Aus: Strub JR, Türp JC, Witkowski S, Hürzeler MB, Kern M. Curriculum Prothetik Band II. Berlin: Quintessenz, 2011:588]



Abb. 2 Intraorale Ausgangssituation.



Abb. 3 Frontalansicht des Oberkiefers während des Bleachings.



Abb. 4 Virtueller Entwurf des Mock-ups in der CEREC Software.

DURCHFÜHRUNG

Die Veneerpräparation war minimalinvasiv und damit maximal schmelzerhaltend (labial und zervikal < 0.3 mm Substanzabtrag; Abb. 6). Eine Reduktion der Schneidekante war aufgrund der geplanten Inzisalkantenverlängerung nicht erforderlich. Ziel der Veneerpräparation war der Erhalt von möglichst viel Zahnhartsubstanz. Durch eine abgerundete Form sollten spätere Frakturen, Dezementierungen sowie postoperative Sensibilitäten verhindert werden³. Es wurde marginal eine seichte epigingivale Hohlkehle präpariert (= auf Höhe des Gingivalsaums). Abgeformt wurde digital (CE-REC Omnicam). Bei der Abformung wurden dünne Retraktionsfäden gelegt (Größe 000, Ultrapak CleanCut, Fa. Ultradent). Die definitiven vollkeramischen Veneerrestorationen wurden aus einer CAD/CAM-Lithiumdisilikatkeramik gefertigt und farblich individualisiert (IPS e.max CAD und IPS e.max CAD Crystal/Shades/Stains, Fa. Ivoclar Vivadent).

Wegen der dünnen Schichtstärke der Veneerversorgungen entsteht die Farbe durch ein Zusammenspiel aus der Farbe des präparierten Zahnes,

des adhäsiven Befestigungsmaterials und der Keramik⁵. Die Wahl der Farbe des Befestigungsmaterials kann durch sogenannte Try-in-Pasten getestet werden. Die Veneerversorgungen wurden abschließend mit einem lichthärtenden Befestigungskomposit adhäsiv eingesetzt (Variolink Esthetic LC, Fa. Ivoclar Vivadent AG; Abb. 7 und 8). Wichtig ist hierbei, dass alle Zementreste vollständig entfernt werden, da es sonst zu Irritationen der Gingiva kommt⁵.

TIPPS ZUM KLINISCHEN VORGEHEN

Werden diese Faktoren beachtet, können hervorragende Ergebnisse erzielt werden:

- epigingivale seichte Hohlkehlepräparation,
- defektbezogene Präparation durch das Mock-up mit Tiefenmarkierung zur Schonung der Zahnhartsubstanz (Achtung: Eine ausreichende Schichtstärke des vollkeramischen Veneers sollte eingehalten werden. Hierfür sind die Herstellerangaben zu beachten.),
- Zementierung mit einem adhäsiven, dünnflüssigen, lichthärtenden Befestigungskomposit unter absoluter Trockenlegung sowie
- Verwendung sehr dünner Retraktionsfäden (insbesondere bei Patienten mit dünner Gingiva).

KLINISCHE BEWÄHRUNG

Vollkeramische Veneers werden seit den 1980er Jahren erfolgreich klinisch angewendet⁶. Glaskeramische und presskeramische Veneers haben eine sehr gute Überlebensdauer und geringe Frakturraten⁷. Klinische Studien konnten zeigen, dass extendierte Präparationsformen ebenfalls gute Langzeitdaten aufweisen^{8,9}.



Veneers werden seit den 1980er Jahren erfolgreich klinisch angewendet.

Der Zahnschmelz ist der entscheidende Erfolgsfaktor für die adhäsive Befestigung von vollkeramischen Veneers⁴. Seine Schichtdicke beträgt je nach Zahnregion und Alter nur 0,3 bis 0,75 mm und sollte beim Präparieren immer beachtet werden, denn die Präparation sollte nach Möglichkeit schmelzbegrenzt sein¹⁰.

Falls Komplikationen auftreten, dann handelt es sich dabei meist um Frakturen im Bereich des vollkeramischen Veneers oder um Dezementierungen⁹. Diese können durch eine aufmerksame Patientenauswahl, die gründliche Bewertung von Okklusion und Artikulation vor der Behandlung, die Einhaltung der vorgesehenen Schichtstärken von Keramik und Befestigungsmaterial sowie durch die adhäsive Befestigung mit einem passenden Adhäsivsystem minimiert werden^{7,9}.

FAZIT

Die Versorgung mit Veneers ist eine klinisch bewährte und praktisch gut umsetzbare Behandlungsmethode^{5,8,11}. Durch die minimalinvasive Behandlung ist kaum mit biologischen Komplikationen wie Pulpentrauma zu rechnen⁵. Bei gründlicher Planung kann mit Veneerversorgungen eine hervorragende Ästhetik sowie eine sehr hohe Patientenzufriedenheit erreicht werden¹².



Abb. 5 Frontalansicht des Oberkiefers mit eingesetztem Mock-up.



Abb. 6 Frontalansicht des Oberkiefers nach der Präparation.



Abb. 7 Intraorale Situation nach dem Einsetzen der definitiven Versorgung.



Abb. 8 Lippenbild mit definitiver Versorgung.



LITERATUR

1. Keith JF. The Glossary of prosthodontic terms. http://www.academyofprosthodontics.org/_Library/ap_articles_download/GPT9.pdf. Letzter Zugriff: 01.08.2018.
2. Da Costa DC, Coutinho M, de Sousa AS, Ennes JP. A meta-analysis of the most indicated preparation design for porcelain laminate veneers. *J Adhes Dent* 2013;15:215–220.
3. Strub JR, Türp JC, Witkowski S, Hürzeler MB, Kern M (Hrsg.). *Curriculum Prothetik Band II*. Berlin: Quintessenz, 2011:587–589.
4. Gurel G, Sesma N, Calamita MA, Coachman C, Morimoto S. Influence of enamel preservation on failure rates of porcelain laminate veneers. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2013;33:31–39.
5. Christensen GJ. Facing the challenges of ceramic veneers. *J Am Dent Assoc* 2006;137:661–664.
6. Calamia JR. Etched porcelain veneers: the current state of the art. *Quintessenz Int* 1985;16:5–12.
7. Morimoto S, Albanesi RB, Sesma N, Agra CM, Braga MM. Main Clinical Outcomes of Feldspathic Porcelain and Glass-Ceramic Laminate Veneers: A Systematic Review and Meta-Analysis of Survival and Complication Rates. *Int J Prosthodont* 2016;29:38–49.
8. Guess PC, Selz CF, Voulgarakis A, Stampf S, Stappert CF. Prospective clinical study of press-ceramic overlap and full veneer restorations: 7-year results. *Int J Prosthodont* 2014;27:355–358.
9. Albanesi RB, Pigozzo MN, Sesma N, Laganá DC, Morimoto S. Incisal coverage or not in ceramic laminate veneers: A systematic review and meta-analysis. *J Dent* 2016;52:1–7.
10. Atsu SS, Aka PS, Kucukesmen HC, Kilicarslan MA, Atakan C. Age-related changes in tooth enamel as measured by electron microscopy: Implications for porcelain laminate veneers. *J Prosthet Dent* 2005;94:336–341.
11. Petridis HP, Zekeridou A, Malliari M, Tortopidis D, Koidis P. Survival of Ceramic Veneers Made of Different Materials After a Minimum Follow-up Period of Five Years: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Eur J Esthet Dent* 2012;7:138–152.
12. Edelhoff D, Liebermann A, Beuer F, Stimmelmayer M, Güth JF. Minimally invasive treatment options in fixed prosthodontics. *Quintessenz Int* 2016;47:207–216.



ANNIKA JERG

Dr. med. dent.

E-Mail: Annika.Jerg@med.uni-duesseldorf.de

ALEXANDER VUCK

Dr. med. dent.

Beide:

Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik, Universitätsklinikum Düsseldorf