



## Vorfabrizierte Veneers: historische Aspekte und jüngste Entwicklungen

Das Konzept präfabrizierter Kompositveneers fand vor ungefähr 35 Jahren Einzug in die Zahnmedizin. Aufgrund der früher begrenzten technischen Möglichkeiten war der Erfolg jedoch mäßig, weshalb diese attraktive Therapieoption zugunsten indirekter, individualisierter Keramikveneers aufgegeben wurde. Diese vorangegangene Idee von vorgefertigten Veneers wurde nun wieder aufgegriffen. Dank neuer, moderner Technologien bieten sie heute eine kostengünstige, einfache und schnelle Alternative zu direkten (freehand) Kompositveneers.

Die Veneertechnik für Frontzähne wurde von Dr. Pincus entwickelt und 1937 vorgestellt. Sie wurde allerdings erst Mitte der 1970er Jahre allgemein bekannt. Dabei gibt es drei verschiedene Ansätze: Das direkte Bonding mit Kompositkunststoffen, präfabrizierte Kompositveneers und indirekte, individuell angefertigte Komposit- und Keramikveneers, obwohl diese anfangs nicht in den Genuss einer richtigen adhäsiven Befestigung kamen.

Erste Studien mit präfabrizierten Kompositveneers (Mastique®, Caulk) gab es vor etwa 35 Jahren. Dazu wurden eine Methacrylat-Matrix und große Füllkörper aus Glas verwendet, ähnlich wie bei Kunststoffkompositen. Wegen der technologischen Einschränkungen und der schlechten Oberflächeneigenschaften war der Erfolg aber nur gering. Zum Durchbruch im Bereich der keramischen Verblendtechniken kam es kurze Zeit später mit der Entwicklung der Ätztechnik und der echten adhäsiven Befestigung, die von Rochette (1975) entwickelt und anschließend von Calamia und Simonsen (1983) weiter verbessert wurde. Von diesem Zeitpunkt an hatte diese Technik beachtlichen Erfolg und wurde stetig weiterentwickelt. Da die präfabrizierten Kunststoffveneers rasch ihren Oberflächenglanz verloren, sich abnutzten und Defekte auftraten, wurde das System jedoch bald aufgegeben.

Das Konzept präfabrizierter Veneers wurde neu belebt, was zur Einführung zweier Kompositssysteme führte. Beim ersten Kompositssystem, dem Edelweiss Veneer System™ (edelweiss dentistry, Hörbranz, Österreich), erfolgt die Formgebung unter Hochdruck und mittels Heißpolymerisation. Anschließend wird eine Lasersinterung sowie eine Laseroberflächenvitrifikation durchgeführt (Abb. a und b).

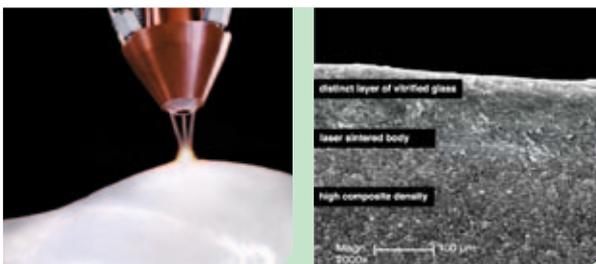


Abb. a und b: Dank moderner Technik (Lasersinterung und Laseroberflächenvitrifikation) erhalten vorgefertigte Veneers eine widerstandsfähige und glänzende Oberfläche.

Dagegen werden die Compeer™ Veneers (Coltene, Altstätten, Schweiz) ohne spezifische Vergütungs- oder Oberflächenbehandlung geformt und lichtgehärtet. Bei den 2 Veneersystemen zeichnet sich das Edelweiss-System durch hervorragende biomechanische und ästhetische Eigenschaften aus, welche durch eine optimale anatomische Formgebung unterstützt werden. Außerdem macht es sich neue Technologien zunutze, sodass die Veneers eine anorganische, Enamel-harte, glänzende Oberfläche erhalten.

**Indikationen** | Mit präfabrizierten Veneers soll die etablierte Technik der individuell angefertigten Keramikveneers nicht systematisch ersetzt werden. Vielmehr ist es eine Alternative zu direkten (freehand) Kompositveneers, die anspruchsvoll und zeitaufwendig aufgebaut werden müssen. Die Veneers von edelweiss sind aufgrund ihrer biomechanischen Eigenschaften vor allem für die folgenden Indikationen geeignet:

### 1. Einzelne Frontzahnrestorationen:

- große Restorationen, Karies mit Verlust der natürlichen bukkalen Anatomie, Farbe
- devitale, verfärbte Zähne
- traumatisierte, verfärbte Zähne (ohne endodontische Behandlung)
- größere Zahnfraktur
- starke Zahndysplasie oder -hypoplasie

### 2. Umfassende Rehabilitation des Lächelns (Restoration der labialen Flächen):

- moderate bis starke Verfärbungen (d. h. Tetrazyklinverfärbungen und Fluorose)
- generalisierte Zahnschmelzhypoplasie/-dysplasie (d. h. Amelogenesis imperfecta IIIA)
- große multiple Restorationen/Karies mit Verlust der natürlichen bukkalen Anatomie/Farbe
- Attrition der Inzisalkanten (nach korrekter Einstellung der Okklusion und Funktion)
- finanzielle Einschränkungen
- junge Patienten mit unausgeglichem Gingivaprofil

### 3. Keramikronen-Verblendungen im Rahmen von Frakturen sowie zur Verblendung sichtbarer Kronenränder nach Rezessionen | Die oben genannten Indika-

tionen decken (bis auf das Verblenden von frakturierten Keramikronen) das akzeptierte Anwendungsspektrum „klassischer“ Keramikveneers ab, während andere rein kosmetische Indikationen bei der Keramiktechnik umstritten sind. Wenn z. B. eine ästhetische Verbesserung naturgesunder Zähne in Erwägung gezogen wird, gelten Keramikveneers als suboptimal, vor allem bei der Behandlung junger Patienten. Der klare Vorteil der auf Komposit basierenden Veneertechnik liegt darin, dass es sich um eine relativ kostengünstige und einfache Lösung handelt, bei der die Behandlung in einer einzigen Sitzung erfolgen kann. Dies sollte jedoch kein Argument dafür sein, eine korrekte biomechanische Untersuchung zu unterlassen oder diese Methode gar indirekten, individuell angefertigten Keramikveneers vorzuziehen. Tatsächlich passt diese neue Behand-

lungsalternative ganz eindeutig zum „bioästhetischen Konzept“, das gleichermaßen auf Biologie und Biomechanik wie auf Ästhetik setzt.

**Klinische Anwendung** | Die klinische Anwendung umfasst die normalen, bei der Veneertechnik zum Einsatz kommenden Verfahren, angefangen mit einer mikroinvasiven Präparation und normalen Klebverfahren sowohl auf dem Zahn als auch auf der Restaurationsseite. Genau genommen liegt der Hauptunterschied bei der Anpassung der peripheren, proximalen und zervikalen Veneerkontur sowie des Innenprofils, damit möglichst kein zusätzliches Gewebe entfernt werden muss. Abbildungen 1–14 zeigen eine „full smile“-Rehabilitation von Abrasionen, Fehlstellungen, anatomischen Fehlbildungen sowie Milchzähnen.

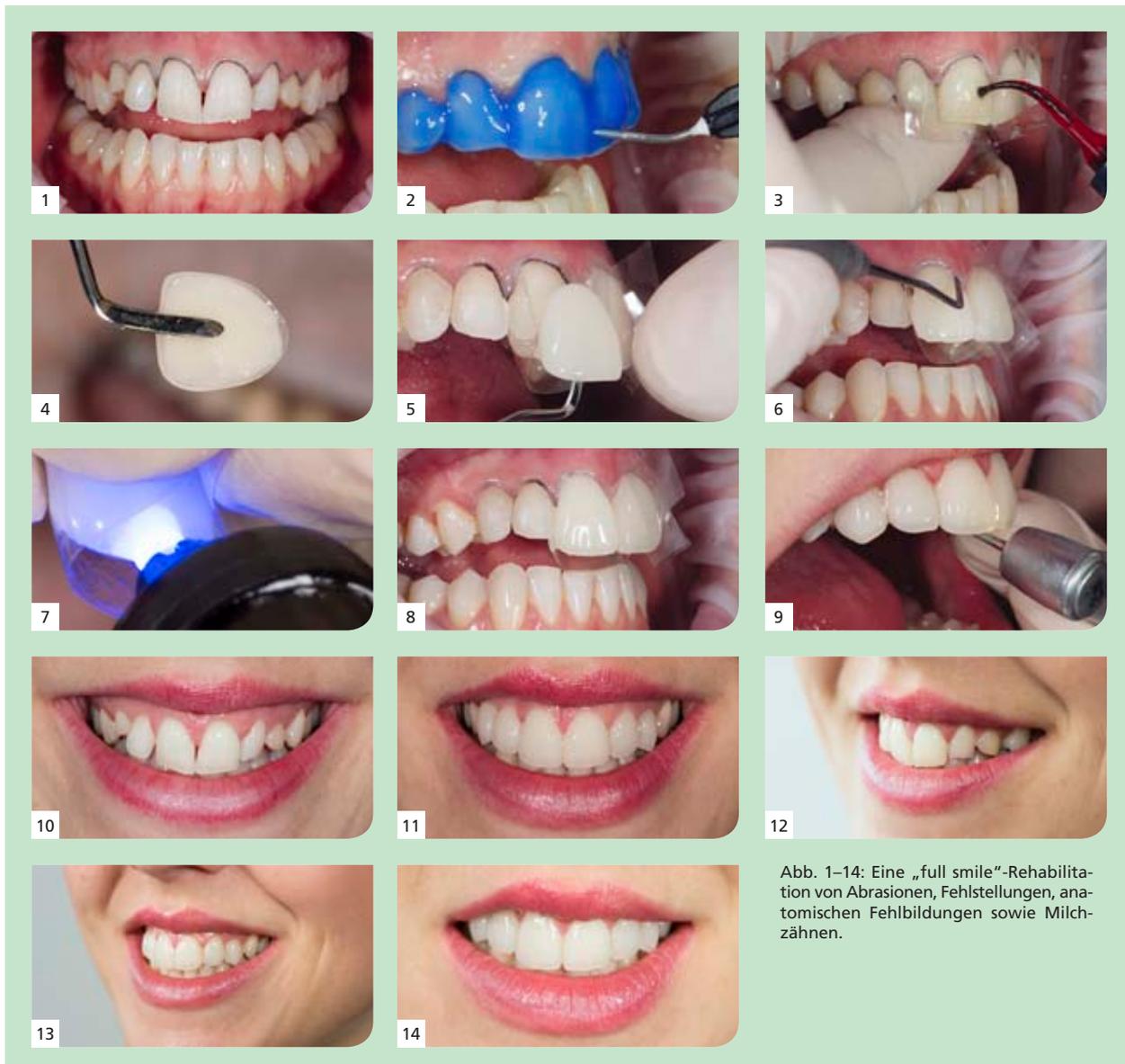


Abb. 1–14: Eine „full smile“-Rehabilitation von Abrasionen, Fehlstellungen, anatomischen Fehlbildungen sowie Milchzähnen.

Herstellerangaben zu den verwendeten Produkten sind im Beitrag integriert.

Funktionell wird mittels der Veneers eine Front-Eckzahnführung erzielt.

**Fazit |** Dank der heutigen modernen Technologien, wie beispielsweise durch die Einführung der Lasersinterung und Laseroberflächenvitrifizierung oder das Glasieren der Presskeramikveneers, ist es möglich, vorgefertigte Veneers mit widerstandsfähigeren und glänzenderen Oberflächen herzustellen. Diese „modernisierten“ Techniken werden jedoch nicht die konventionellen indirekten und „individuell angefertigten“ Keramikveneers ersetzen, sondern dem Behandler vielmehr eine in einer einzigen Sitzung durchführbare, kostengünstige Alternative zu direkt aufgebauten (freehand) Kompositveneers bieten. In unserem modernen therapeutischen Rüstzeug werden so Lücken gefüllt, da damit

auch junge oder weniger privilegierte Patienten mit einer lokalisierten oder generalisierten Hypoplasie/Dysplasie, Verfärbungen oder stark kariösen Frontzähnen behandelt werden können.

Literaturliste unter [www.zmk-aktuell.de/literaturlisten](http://www.zmk-aktuell.de/literaturlisten)

**Korrespondenzadresse:**

PD Dr. Didier Dietschi  
 Quai Gustave-Ador 2  
 CH-1207 Genf  
 Tel.: +41(0)22 700-7856  
 Fax: +41(0)22 700-7857  
 E-Mail: [contact@genevsmilecenter.ch](mailto:contact@genevsmilecenter.ch)  
[www.genevsmilecenter.ch](http://www.genevsmilecenter.ch)



Vorher



Nachher