

Faszination Veneertechnik: drei Arten, drei Generationen, drei Techniken und Altersstufen

# VENI, VIDI, VENEER

Ein Beitrag von Ztm. Alexander Miranskij, Nürnberg/Deutschland

## KONTAKT

▪ Ztm. Alexander Miranskij  
Dentalmanufaktur Nürnberg OHG  
Ulmenstraße 52a  
90443 Nürnberg

Fon +49 911 54044663  
Fax +49 911 54044667  
mail@dentalmanufaktur-  
nuernberg.de  
www.dentalmanufaktur-  
nuernberg.de

## HDD-CODE

▪ **4h4xu**  
Einfach diesen dd-Code in das  
Suchfeld auf [www.dentaldialogue.de](http://www.dentaldialogue.de)  
eintragen und zusätzliche  
Inhalte abrufen



Im Lexikon für Zahnmedizin und Zahntechnik von Urban und Fischer steht: „Veneers, Verblendschalen: (engl.) keramische Frontzahnschalen, die mittels Adhäsivtechnik auf der Labialseite von Frontzähnen befestigt werden. Die Präparation zur Aufnahme von V. bleibt auf den Zahnschmelz beschränkt. Die Herstellung erfolgt im Labor. V. sind indiziert zur Korrektur von Zahnverfärbungen u. Zahnformen.“ Was hier so sachlich klingt bringt es auf den Punkt. Fast. Denn Ztm. Alexander Miranskij zeigt anhand dieses Beitrags, dass zum einen Veneers nicht gleich Veneers, die Herstellungstechniken sehr verschieden sind und die Patienten aus unterschiedlichsten Gründen die Praxis aufsuchen. Es folgen also drei Generationen und somit Techniken zur Herstellung von Veneers und die Versorgung drei unterschiedlich alter Patienten.

#### INDIZES

- 360°-Veneers
- Additional
- adhäsive Befestigung
- Analyse
- Ästhetik
- feuerfeste Stümpfe
- Frontzahnästhetik
- Gellermodell
- Mock-up
- Planung
- Platinfolie
- Presskeramik
- Schichttechnik
- Vorplanung
- Veneers
- Wax-up



**01** Veneers treten in unterschiedlichen Modifikationen auf. Mit der klassischen Beschreibung, wie sie in den Lexika anzutreffen sind, haben moderne Veneer-Konzepte nicht mehr all zu viel gemein. Es gibt 360° Veneers, klassische Veneers, Non-Prep-Veneers und sogar implantatgestützten Zahnersatz, der mit Veneers versehen wird



**02 & 03** Beim ersten Patienten handelt es sich um einen Vertreter der Best Ager Generation, einer Patientengruppe, die trotz ihres fortgeschrittenen Alters noch mitten im Leben steht. Für die Fallanalyse genügen drei Linien – die Bipupillarlinie, die Mittellinie (die beiden Hauptlinien) und die Lippenschlusslinie/Kaubene

## Einführende Gedanken

Veneer ist nicht gleich Veneer. Denn die Definition klassifiziert diese lediglich als keramische Frontzahnschalen, die adhäsiv an der Labialseite von Frontzähnen befestigt werden. Doch es gibt Modifikationen und vor allem unterschiedliche Herstellungstechniken.

Als Varianten gelten das 360°-Veneer und das additional oder auch Non-Prep Veneer. Beim 360°-Veneer wird – wie der Name schon sagt – nicht nur die Labialfläche für die Aufnahme der Verblendschale präpariert (dennoch beschränkt sich die Präparation nur auf den Zahnschmelz). Je nach Vorschädigung oder genereller Situation der Zähne

können Veneers auch so modifiziert werden, dass sie auch noch die approximalen Flanken der zu versorgenden Zähne fassen und fast bis nach palatinal reichen. Wir unterscheiden also grundsätzlich:

- klassisches Veneer
- 360°-Veneer
- Non-Prep Veneer
- Modifikationen

Hinzu kommt, dass es moderne Restaurationskonzepte gibt, bei denen zur ästhetischen Finalisierung von implantatgetragenen Einzelzahnversorgungen, Zirkonoxid- oder andere vollkeramische, teilanatomische Aufbauten mit Veneers versehen werden (Abb. 1).

In diesem Beitrag wird anhand der Lösung dreier Patientenfälle auf die drei Veneer-Grundformen eingegangen. Zudem zeigt sich, dass unterschiedliche Fälle, unterschiedliche Materialien und somit auch unterschiedliche Methoden nötig machen. Dies ist zwar nicht immer dem Alter des Patienten, dafür aber dem spezifischen Fall geschuldet.

## Fall 1: 360°-Veneers aus IPS e.max Press

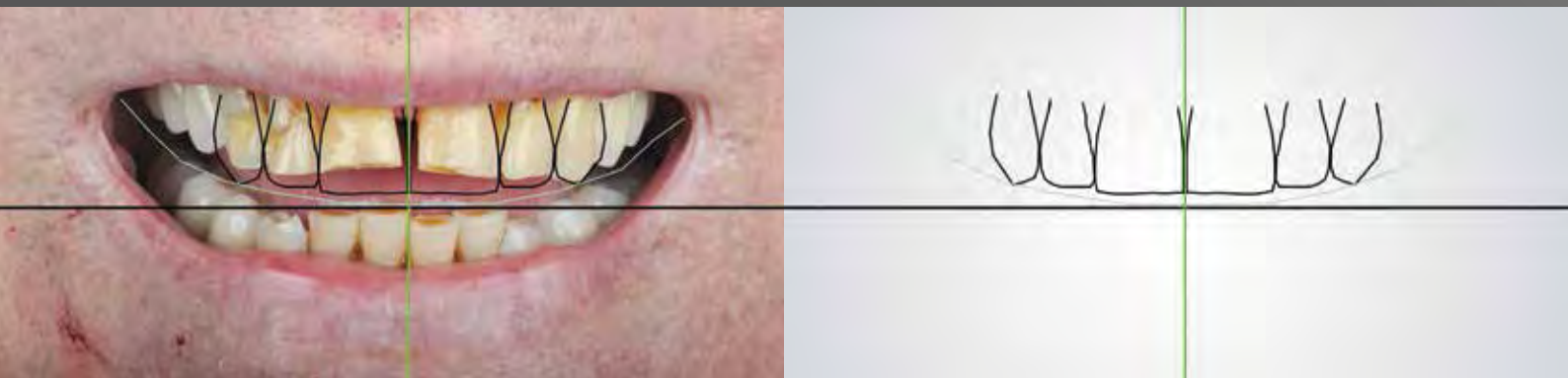
### Modernes Herstellungsverfahren für einen Best Ager Patienten

**Behandler: Dr. Bettina Schmidler**

Beim ersten Patienten handelt es sich um einen typischen Vertreter der Best Ager



**04** Hier zeigt sich das Ausmaß des Destruktionsgrades. Neben großflächigen Aufbaufüllungen wiesen die Zähne starke Abnutzungen auf. Das Diastema wurde vom Patienten als weniger problematisch eingestuft, trägt jedoch zum unharmonischen Gesamtbild bei



**05 & 06** Die Visualisierung der möglichen Kronenkontur erfolgt am Computer. Dabei werden anhand der zuvor festgelegten Linien die idealen Kronenkonturen festgelegt. Die Vorplanung am Computer hilft zu erkennen, mit welchem Material die Zähne rekonstruiert werden müssen

Generation, also der „jungen Alten“ (unter 65 Jahre). Diese Patientengruppe steht trotz ihres fortgeschrittenen Alters noch mitten im Leben, möchte vollumfänglich am gesellschaftlichen Leben teilhaben, weist jedoch bereits Abnutzungserscheinungen auf. So wie beim vorliegenden Fall. Der Patient wünschte sich eine altersgerechte Rekonstruktion seiner Zähne. Doch zunächst folgt die Fallanalyse. Hierfür reichen eine Sequenz an Portraitbildern und drei Linien – die Bipupillarlinie, die Mittellinie (die beiden Hauptlinien) und die Lippenschlusslinie/Kauebene (Abb. 2 und 3). Das Close-up mit lächelndem Gesicht zeigt das Ausmaß des Destruktionsgrades der Zähne. Neben großflächigen, insuffizienten

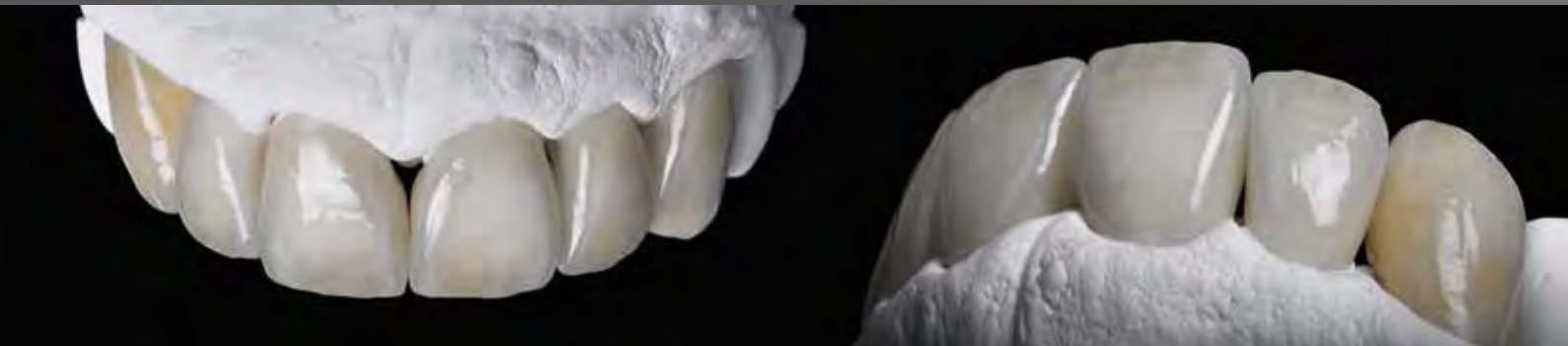
Aufbaufüllungen wiesen die Zähne starke Abnutzungen auf. Das Diastema wurde vom Patienten zwar nicht direkt als problematisch eingestuft, trägt jedoch sicher zum unharmonischen Gesamtbild der oralen Situation bei (Abb. 4). Ein wichtiger Teil der Vorplanung ist die Visualisierung der möglichen Kronenkontur am Computer. Dabei wird ausgehend von den zuvor festgelegten Linien – hierzu zoomt man einfach in das entsprechende Portrait – die ideale Kronenform festgelegt (Abb. 5 und 6). Diese Planung hilft, zu erkennen, mit welchem Material die verloren gegangene Zahnhartsubstanz rekonstruiert werden muss. Denn wie es sich in diesem Fall zeigt (vgl. Abb. 6), ist das zu rekonstruierende Vo-

lumen sehr groß. Das bedeutet, dass die verwendete Keramik sehr fest sein muss. Mit dieser einfachen Vorplanung steckt man also das grobe Ziel ab und erkennt, welches Restaurationsmaterial und somit welche Herstellungsart indiziert ist. Zudem dient sie als Basis für die Kommunikation mit dem Behandler, um ausgehend von der damit definierten Kontur über die nötigen ästhetischen Korrekturmaßnahmen zu diskutieren und der zu analysieren. Letztendlich führt dies zu der Erkenntnis, wie man den Fall aus Sicht des Teams bestmöglich versorgen kann. In diesem Fall wurde durch die Vorplanung ersichtlich, dass bei den Einsern sehr viel Volumen aufgebaut werden musste. Diese



Teamwork-Media Fuchstal • © Copyright 2015 Teamwork-Media Fuchstal • © Copyright 2015 Teamwork-Media Fuchstal

**07 & 08** Ein ganz wichtiges kommunikatives Hilfsmittel ist das Mock-up, das auf der groben Vorplanung basiert. Mithilfe der Silikonschlüssel des Mock-ups (Wax-ups) wurden klassische Cut-back-Gerüste modelliert und in IPS e.max Press umgesetzt



**09** Bei der Konturierung der IPS e.max Press-Objekte wurde bereits in Wachs sehr viel Wert darauf gelegt, dass die IPS e.max Basis bereits körperhaft und realistisch wirken. Die geschichteten Veneers wurden nach dem finalen Brand mechanisch ausgearbeitet und die Passung auf dem ungesägten Modell geprüft

Erkenntnis hat Einfluss auf die Materialwahl und zeigt dem Behandler, ob und wie viel er in etwa präparieren muss. Um der Restauration ausreichend Stabilität geben und auch genug Chroma aus der Tiefe erreichen zu können, fiel die Wahl des Restaurationsmaterials in diesem Fall auf IPS e.max Press. Dieses ist sehr stabil und gewährleistet aufgrund des Aufbaus des Pelletsortiments eine gute Farbbasis für Veneers, die nach der Cut-back-Technik hergestellt werden sollen.

Ein ganz wichtiger kommunikativer Schritt ist das Mock-up. Dieses basiert auf der groben Vorplanung und der damit definierten Richtlinien, anhand derer wir im Labor ein Wax-up anfertigen. Dieses Wax-up auf dem physiologischen Modell ist ungemein wichtig, da sich so die Funktion im Artikulator

überprüfen lässt. Von diesem Wax-up wird dann laborseitig eine spezielle Schiene hergestellt, damit der Behandler es im Patientenmund exakt in ein Mock-up überführen kann (Abb. 7). Nun zeigt sich, ob wir mit der Planung auf dem richtigen Weg sind. Dem Patienten kann damit das wichtige Gefühl gegeben werden, dass er dem Behandler team vertrauen und er sich auf den definitiven Zahnersatz freuen kann.

Für die Umsetzung der definitiven Versorgung wurden mithilfe der Silikonschlüssel des Wax-ups klassische Cut-back-Gerüste modelliert und in IPS e.max Press umgesetzt (Abb. 8). Dabei wurde bereits in Wachs sehr viel Wert auf die Modellation und Konturierung der Pressobjekte gelegt, damit die IPS e.max Basis bereits körperhaft und realistisch wirkt. Das heißt vertikale Struktu-

ren wie die Mamelons und auch horizontale Strukturen werden bereits ausgearbeitet und angedeutet, um diese dann mit Malffarben akzentuieren zu können. Letztendlich wird der bereits vorcharakterisierte Dentinkörper nur noch mit Schneide- und Transpamassen überschichtet und die vollanatomische Form generiert. Nach den Bränden wurden die Veneers mechanisch ausgearbeitet und auf dem Modell geprüft (Abb. 9). Da bei diesem Patienten viel verloren gegangene Zahnhartsubstanz rekonstruiert werden musste, wurden modifizierte Veneers und 360°-Veneers angefertigt (Abb. 10).

In situ zeigte sich, dass wir den Wunsch des Patienten nach einer altersgerechten Rekonstruktion seiner Zähne erfüllen konnten (Abb. 11 bis 15).



**10** Da bei diesem Patienten viel Zahnhartsubstanz rekonstruiert werden musste, waren modifizierte und 360°-Veneers das Mittel der Wahl. Als Basis dienten anatomisch reduzierte IPS e.max Press Gerüste, die mit IPS e.max ceram komplettiert wurden



**11 - 15** In situ zeigte sich, dass wir dem Wunsch des Patienten nach einer altersgerechten Rekonstruktion seiner Zähne mehr als Gerechtfertigt werden konnten



**16** Für die Mitte vierzigjährige Patientin des 2. Veneer-Falls erwies sich die klassische Technik auf feuerfesten Stümpfen als ideal



**17** Die Patientin wurde wieder anhand der drei Linien analysiert, um wichtige Informationen zu sammeln



**18** Das Close-up hilft bei einer besseren Analyse der Ästhetik und dient als Kommunikationsbasis zwischen Zahnarzt und Zahntechniker

**Fall 2: Veneers auf feuerfesten Stümpfen**

**Älteres Herstellungsverfahren für eine Patientin, mittleren Alters**

**Behandler: Dr. Florian Göttfert**

Die Mitte vierzigjährige Patientin dieses Veneer-Falls sollte, wie es sich im Verlauf der Planung herausstellte, mit klassischen Veneers versorgt werden. Die vier Frontzähne mussten hierfür minimalinvasiv präpariert

werden. Als gut geeignete Technik hat sich hierfür das direkte Schichten auf feuerfesten Stümpfen erwiesen (Abb. 16). Diese Technik ist seit vielen Jahren bekannt und erfreut sich nach wie vor einer großen Beliebtheit. Essentiell ist dabei, dass die zu versorgenden, leicht präparierten Zähne exakt aus feuerfestem Stumpfmaterial dupliziert werden. Zudem müssen die Duplikatstümpfe exakt auf das Arbeitsmodell reponiert werden können. Ein weiteres Problem ist die Brandfüh-

rung, denn die zum Teil großvolumigen Duplikatstümpfe können der Verblendkeramik beim Brennen Hitze entziehen. Daher gilt es bei dieser Technik einige wichtige Kniffe und Tricks zu beachten. Nun aber zur Patientin. Auch diese Patientin wurde wie bereits beschrieben analysiert (Abb. 17), um sie kennenzulernen und wichtige Informationen zu sammeln. Zusätzliche Aufnahmen der Mundsituation helfen, den Fall und somit die angestrebte Versorgung besser einschät-



**19** Bei der Herstellung von Veneers auf feuerfesten Stümpfen favorisiert der Autor das Gellermodell, da bei diesem die Zahnfleischgirlande am Modell erhalten bleibt



**20 & 21** Die entsprechend präparierten Stümpfe des Gellermodells werden auf Knete gesteckt und die Duplierform mithilfe eines präparierten Endstücks eines HT-Rohres aus dem Baumarkt hergestellt

zen zu können (Abb. 18). Bei der Patientin lagen an allen vier Frontzähnen unschöne und leicht verfärbte Kompositfüllungen vor. Zudem standen die Zähne leicht verschachtelt – an sich nichts Schlimmes, von der Patientin jedoch als störend erachtet.

Bei der Veneer-Herstellungstechnik auf feuerfesten Stümpfen favorisiert der Autor das Gellermodell. Dabei werden die zu versorgenden Stümpfe herausnehmbar gestaltet

und – ganz wichtig – die Zahnfleischgirlande am Modell erhalten. Das ist extrem wichtig, um ästhetisch arbeiten zu können, da wir so alle Informationen, die uns die Gingiva liefert, erhalten. Zudem bringt diese Methode den Vorteil mit sich, dass die Duplikatstümpfe weniger voluminös, also eher grazil sind und somit deren Brandführung besser zu handeln ist (Abb. 19). Dies wirkt sich sehr vorteilhaft auf das Brennergebnis der Keramik aus. Bei der Anfertigung verfährt der Autor so, wie er

es in seiner Zeit bei *Ztm. Thilo Vock* kennen gelernt hat. Die entsprechend präparierten Stümpfe werden einfach auf Knete gesteckt und mithilfe eines präparierten Endstücks eines HT-Rohres hergestellt (Abb. 20 und 21).

Der Rest, könnte man sagen, ist Kür, denn die Veneers wurden entsprechend den Erkenntnissen, die aus der Analyse und dem Wax-up gewonnen wurden, direkt auf die





**22** Die Veneers wurden direkt auf die feuerfesten Stümpfe geschichtet und gebrannt. Nach Abschluss aller Korrekturen wurde die Einbettmasse vorsichtig entfernt



**23** Hier wird ersichtlich, wie dünn die Veneers sind und dass außer am Übergang zum inzisalen Drittel fast ausschließlich Schneide- und Transpamassen zum Einsatz kamen

**24** Bereits vor dem definitiven Befestigen zeigten sich die harmonischen Verhältnisse



**25** Die Zähne der Patientin waren altersgerecht mit einer charismatischen Schichtung rekonstruiert worden



**26 & 27** Im direkten Vergleich der Nachher-/Vorhersituation wird deutlich, dass der Grundcharakter der Patientin erhalten werden konnte



**28 & 29** Bei Veneers auf feuerfesten Stümpfen beginnt die Schichtung quasi direkt auf Zahnebene. Somit erarbeitet man die individuellen Merkmale der zu rekonstruierenden Zähne bereits mit der ersten, aufgetragenen Portion Keramik

feuerfesten Stümpfe geschichtet. Nach Abschluss aller Korrekturen werden die filigranen Keramik-Teile behutsam von der Einbettmasse befreit. Erst jetzt kommt deren Fragilität voll und ganz zum Tragen (Abb. 22). Eine abschließende Kontrolle auf dem ungesägten Modell hilft, die Approximalkontakte perfekt einzustellen. Aus der Abbildung 23 wird zudem ersichtlich, wie wenig Keramik eigentlich geschichtet wurde und dass fast ausschließlich Schneide- und Transpamassen zum Einsatz kamen. Lediglich im Übergang zum inzisalen Drittel sind etwas chromatischere Maschen zu erkennen. Diese sollen verhindern, dass der Übergang zum natürlichen Zahn hier zu schroff abbricht. Bereits bei der Anprobe, kurz vor dem definitiven Befestigen zeigten sich die harmo-

nischen Verhältnisse. Es war unser Bestreben, die Zähne der Patientin altersgerecht zu rekonstruieren. Das heißt, obwohl die Zahnfarbe etwas heller gewählt wurde, kam eine charismatische Schichtung zum Einsatz, die die prägnanten Zahnformen unterstützt (Abb. 24 und 25). Im direkten Vergleich mit der Situation vor dem Behandlungsbeginn wird ersichtlich, dass die Defizite beseitigt, der Grundcharakter der Patientin jedoch erhalten werden konnte (Abb. 26 und 27). In diesem Fall entschieden wir uns für die Herstellungsvariante mit feuerfesten Stümpfen, da die Situation nur leicht präpariert wurde. Das heißt für die Veneers stand uns nur wenig Raum zur Verfügung. Mit Veneers auf feuerfesten Stümpfen kann man graziler arbeiten und vor allem die Schichtung von

Null, also direkt vom natürlichen Zahn aus beginnen. Somit erarbeitet man bereits mit dem ersten, aufgetragenen Keramikörnchen die individuellen Merkmale der zu rekonstruierenden Zähne (Abb. 28 und 29). Da die Patientin minimalinvasiv präpariert wurde, war auch eine minimalistischere Zahntechnik gefragt, als beim ersten Fall.

Oft können die Behandler ihre Patienten eher von dieser Variante überzeugen, denn diese nehmen es deutlich besser an, wenn von ihren Zähnen nur wenig weggeschliffen – manchmal sogar nur angeschliffen – werden muss. Somit kann mit der Veneertechnik auch Zahnschubstanz erhalten und somit die Langzeitprognose der Zähne gesteigert werden.



**30** Die älteste Herstellungstechnik für Veneers: die Platinfolien-Technik



**31** Dieser noch sehr junge Patient sollte mit Veneers versorgt werden, die mittels Platinfolientechnik hergestellt worden waren. Der Patient wollte, dass wir sein Diastema ...



**32** ... schlossen und wünschte generell ein frischeres Erscheinungsbild. Am Computer wurde daher ein entsprechendes Smile-Design durchgeführt

**Fall 3: Veneers auf Platinfolie**

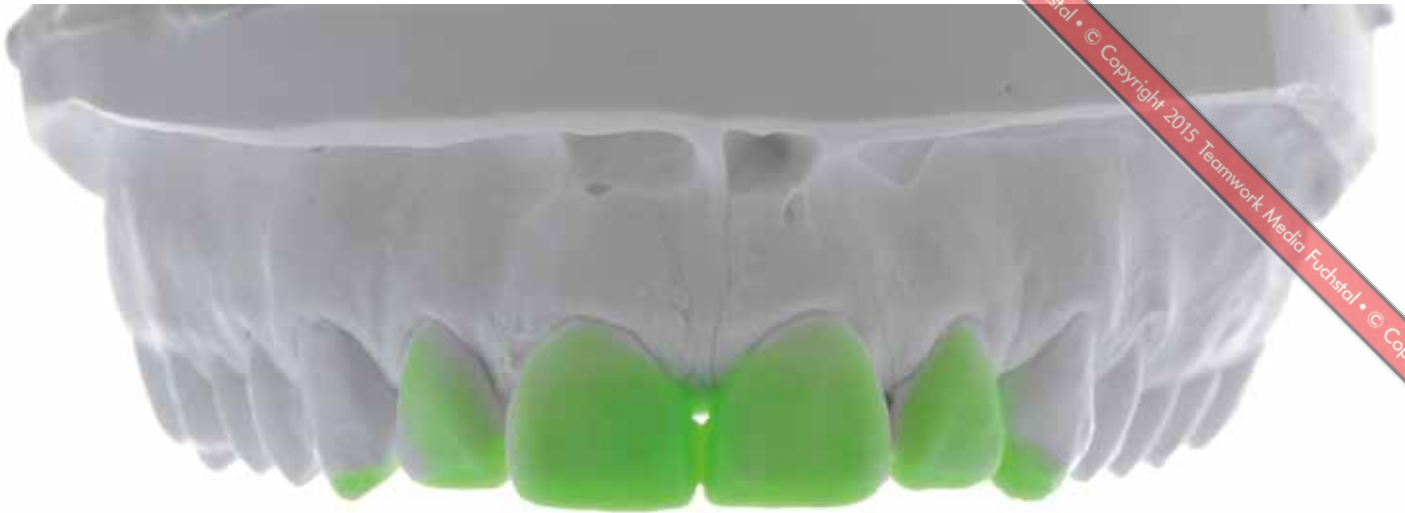
**Altes Herstellungsverfahren für einen jungen Patienten**

**Behandler: PD. Dr. Johannes Schmitt**

Die älteste Herstellungstechnik für Veneers, die Platinfolien-Technik, wurde bei einem sehr jungen Patient angewendet. In der Abbildung 30 sind die Schritte dargestellt, wie die Platinfolie an die Zahnkontur (den Gipszahn oder den -stumpf) adaptiert wird. Hierfür werden also keine Duplikatstümpfe benötigt. Die Platinfolie wird bei dieser Tech-

nik also einfach direkt auf die Sägestümpfe aufgebracht. Bevor man sich jedoch für die eine oder andere Technik entscheidet, muss die Ausgangssituation eingehend analysiert werden. Auch hierfür kamen wieder unsere drei Linien zum Einsatz (Abb. 31). Der Patient wollte, dass wir sein Diastema schlossen und wünschte generell ein frischeres Erscheinungsbild. Am Computer wurde daher wieder ausgehend von der Ist-Situation ein virtuelles Smile-Design vorgenommen (Abb. 32). Wie gesagt, ein sehr wichtiger Schritt, da sich bereits hier entscheiden kann,

welche Versorgungsform die angemessene ist. Die Erkenntnisse dieser Analyse werden immer mit dem Behandler besprochen. Die Planungsfolien helfen dabei, die wichtigsten Aspekte zu visualisieren. Letztendlich entscheidet immer der Behandler, was aus medizinischer Sicht möglich ist und was nicht. Das ist sehr wichtig, denn wir Zahn-techniker lernen daraus, dass das, was aus unserer ästhetischen Sicht wünschenswert ist, nicht immer realisiert werden kann. Im vorliegenden Fall zeigte sich, dass die notwendigen Korrekturen zum Teil mini-



**33** Da die notwendigen Korrekturen zum Teil minimal ausfallen würden, bieten sich so genannte Additional- oder Non-Prep-Veneers an



**34** Alles, was sich aus dem Vorab-Gespräch mit dem Behandler ergeben hat, ist in dieses Wax-up eingeflossen. Damit der Behandler dieses in ein Mock-up überführen kann, stellen wir modifizierte Schlüssel her, die über die Seitenzähne lagerichtig zugeordnet werden können

mal ausfallen würden. Nun fließt alles, was sich aus dem Gespräch mit dem Behandler ergeben hat, in ein Wax-up ein (Abb. 33), das wir mit einem speziellen Übertragungsschlüssel fixieren. Dieser Schlüssel dient dem Behandler zur Herstellung des Mock-ups. Der Mock-up-Schlüssel wird hierfür so modifiziert, dass der Seitenzahnbereich mit einem Knetsilikon (95 Shore) unterfüttert werden kann (Abb. 34). Dies ist sehr wichtig, um den Mock-up-Schlüssel exakt auf dem Kauflächenrelief der Seitenzähne ausrichten und somit das Mock-up lagerichtig auf

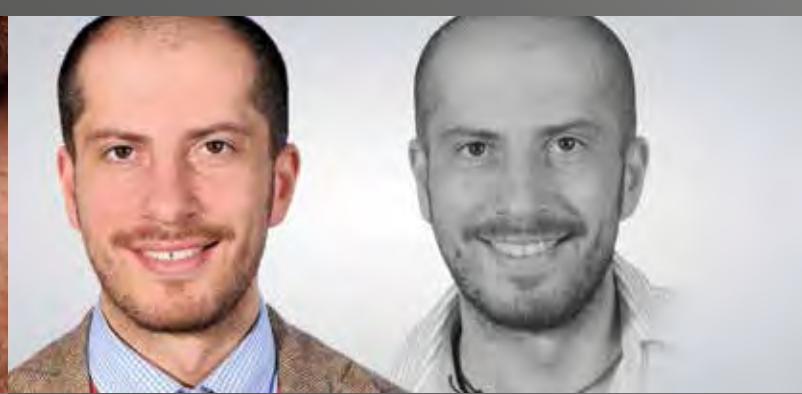
den Patientenmund übertragen zu können. Minimale Ungenauigkeiten würden zu massiven Kippungen der Zahnachsen führen, sodass die zuvor geplante Situation komplett verfälscht wird. Im Frontzahnbereich wird mit der ausgeblockten Tiefziehschiene der gesamte Bereich des Wax-ups gefasst und mit einem transparenten Silikon unterfüttert. Somit wird der Behandler bei der Wahl des Mock-up-Materials nicht eingeschränkt und kann auch lichterhärtende Komposite verwenden.

Das Mock-up ist eine der wichtigsten Informationsquellen die wir haben, denn hier lässt sich das erste Mal die Ästhetik, Phonetik und Funktion der angestrebten Frontzahn-situation im Patientenmund überprüfen. In diesem Fall wählte der Behandler ein temporäres Kronen- und Brückenmaterial auf Basis eines Acryl-Komposits (Abb. 35). Das Ergebnis mit Mock-up ist bereits beeindruckend und bestätigt uns darin, dass wir mit unserer Planung richtig liegen (Abb. 36). Dieser Eindruck wird durch den direkten Vergleich der Vorher-/Nachher-Bilder noch zusätzlich

Teamwork-Media Fuchstel • © Copyright 2015 Teamwork-Media Fuchstel • © Copyright 2015 Teamwork-Media Fuchstel



**35** Das Mock-up ist eine der wichtigsten Informationsquellen, da sich damit die Ästhetik, Phonetik und Funktion der angestrebten Frontzahnsituation im Patientenmund überprüfen lässt



**36** Das Ergebnis mit Mock-up zeigt uns, dass wir mit unserer Planung auf dem richtigen Weg sind

**37** Der direkte Vergleich der Vorher-/Nachher-Bilder zeigt, dass wir im Begriff sind, dem Patienten ein passendes und dennoch ganz anderes Lächeln geben können



**38 & 39** Sobald uns der Patient das Mock-up absegnet, kann auf die entsprechenden Zähne des Sägeschnittmodells Platinfolie aufgebracht werden, sodass die Schichtung der Veneers beginnen kann

verstärkt (Abb. 37). Ab diesem Zeitpunkt kann der Patient mit diskutieren und entscheiden und seine Änderungswünsche äußern.

Zudem kann der Patient die Praxis mit dem Mock-up verlassen und dieses in seinem gewohnten sozialen Umfeld begutachten und

seinen Verwandten und Bekannten zeigen. So muss er nicht innerhalb weniger Minuten im Zahnarztstuhl entscheiden, was ihm gefällt und was nicht.

Sobald uns der Patient grünes Licht gegeben hat, kann es im Labor an die zahntechnische Umsetzung gehen. Hierzu wird auf die ent-

sprechenden Zähne des Sägeschnittmodells Platinfolie aufgebracht, sodass die Schichtung der Veneers beginnen kann (Abb. 38 und 39). Für den 3. Patientenfall kam eine noninvasive Restaurationstechnik zum Einsatz, das heißt die Veneers wurden direkt auf die unbeschleunigten Zähne geschichtet.

Teamwork-Media Fuchstal • © Copyright 2015 Teamwork-Media Fuchstal • © Copyright 2015 Teamwork-Media Fuchstal



**40 & 41** Die Wahl fiel in diesem Fall auf die Platinfolientechnik, da die Veneers hauchdünn ausfielen. Auf Platinfolie brennt die Keramik ideal, sodass im Bezug zur geringen Dicke höchste Stabilität erzielt wird



**42** Der Silikonschlüssel des Mock-ups wird ständig kontrolliert, ob und inwieweit man sich im Rahmen der Planung bewegt



**43** Im Bereich des Diastemas mussten wesentlich opakere Massen verwendet werden



**44 & 45** Bevor die Veneers in die Praxis geliefert wurden, wurde mit den Silikonschlüsseln des Mock-ups überprüft, ob wir die definierte Zielvorgabe erreicht haben

Die Wahl fiel in diesem Fall auf die Platinfolientechnik, da die Veneers sehr dünn ausfallen würden (Abb. 40). Die Keramik verglast beim Brennen auf der Platinfolie sehr gut (Abb. 41), was auch die Stabilität der Keramik steigert. Je weniger Platz für die Restauration zur Verfügung steht, desto

dünn wird diese und desto höher muss die Stabilität sein. Mit Silikonschlüsseln des abgeseigneten Mock-ups wird ständig kontrolliert, ob man sich im Rahmen der Planung bewegt oder nicht (Abb. 42). In dem Bereich, in dem das Diastema geschlossen werden soll, musste

mit wesentlich opakeren Massen gearbeitet werden, als auf den unterstützten Labialflächen. Sobald die Veneers fertig geschichtet sind, kann die Platinfolie vorsichtig entfernt werden (Abb. 43 und 44). Erst jetzt zeigt sich, wie dünn die Veneers tatsächlich sind. Das



Teamwork-Media Fuchstal • © Copyright 2015 Teamwork-Media Fuchstal • © Copyright 2015 Teamwork-Media Fuchstal

**46** In der Praxis wurden die Veneers für die adhäsive Befestigung vorbereitet – hier das Anätzen der hauchdünnen Veneers



**47 & 48** Die konditionierten Additional Veneers konnten schließlich mit einem Adhäsiv definitiv befestigt werden. Dem Patienten konnte mit den Additionalen ein wesentlich prägnanteres Lächeln gegeben werden

ist jedes Mal ein faszinierender Moment. Bevor die Veneers in die Praxis geliefert werden, wird die Passung nochmals auf dem Modell überprüft. Mit angehaltenem Vestibulärschlüssel wird abschließend überprüft, ob wir die mit dem Mock-up definierte Zielvorgabe erreicht haben (Abb. 45). In der Praxis werden die Veneers für die adhäsive Befestigung vorbereitet (Abb. 46). Nach der Vorbereitung und Konditionierung der Zähne und Veneers konnten sie definitiv eingegliedert werden (Abb. 47 und 48).

### **Diskussion und Schlussfolgerung**

Dieser Beitrag zeigt, dass Veneers nicht gleich Veneers sind. Dabei folgt die Einteilung durchaus nicht der Willkür oder den persönlichen Vorlieben, sondern hängt von der zu versorgenden Situation ab. Zwar kann man nicht, so wie dieser Beitrag den Eindruck erwecken könnte, die Art der Veneer-Versorgung vom Alter des Patienten abhängig machen, grundsätzlich kann aber

gesagt werden, dass die adäquate Technik mit dem Platzangebot in Zusammenhang steht. Wenn also mehr Zahnschubstanz ersetzt werden muss, dann bietet sich die Verwendung eines hochfesten Gerüstmaterials an, das mehr oder weniger stark individualisiert wird. Bei Präparationen, die zwar noch als minimalinvasiv gelten, dennoch aber etwas mehr Substanz ersetzt werden muss, bietet sich die klassische Technik auf feuerfesten Stümpfen an. Überall dort, wo lediglich dünnste Materialstärken möglich

## PRODUKTLISTE

Produkt	Name	Firma
Fall 1		
Presskeramik	IPS e.max Press	Ivoclar Vivadent
Verblendkeramik	IPS e.max Ceram	Ivoclar Vivadent
Fall 2		
Dupliersilikon	Turbosil	Klasse 4
Feuerfestes Stumpfmaterial	BegoForm	Bego
Verblendkeramik	Creation CC	Creation Willi Geller
Fall 3		
Knetsilikon	Fifty-Fifty	Klasse 4
Platinfolie	Matrixfolie	Jensen Dental
Schienenmaterial	Omnidur glasklar	Omnident
Silikon, glasklar	Regofix transparent	Dreve
Verblendkeramik	Creation CC	Creation Willi Geller

sind, schwört *Ztm. Alexander Miranskij* auf die Platinfolien-Technik. Die hauchdünnen Keramikschichten brennen auf der Platinfolie am besten, sodass eine ausreichend hohe Festigkeit der fragilen Keramikteile gegeben ist.

Allerdings geht es in diesem Beitrag nicht darum, die Techniken zu separieren, sondern aufzuzeigen, wie groß der Spielraum ist, um Menschen mit Veneers zu versorgen. Schließlich sind es die Wünsche und Bedürfnisse der Patienten, die es zu erfüllen gilt. Mit Veneers, egal ob gepresst, auf feuerfes-

tem Stumpf oder der Platinfolie geschichtet, können viele Wünsche erfüllt werden. Allen Techniken gemein ist jedoch, dass man um eine gute Vorplanung und Kommunikation im Dreieck Behandler-Patient-Zahntechniker nicht herum kommt, wenn das Ergebnis von Erfolg gekrönt sein soll. ■

### WERDEGANG

Alexander Miranskij schloss seine Ausbildung zum Zahntechniker im Dentallabor Ballhorn in Erlangen im Jahr 2004 ab. Zwei Jahre arbeitete er in Nürnberg in dem Labor von Bernd van der Heyd. Dort vertiefte er seine Fähigkeiten in den Bereichen Funktion und Präzision. Anschließend hatte er die Möglichkeit, sein Knowhow bei *Ztm. Thilo Vock* im Labor Oraldesign Stuttgart zu festigen. Dort erlernte er die vielfältigen Aspekte der Ästhetik kennen. Danach ging er für drei Jahre in die Zahnarztpraxis *Dr. Lex* nach Nürnberg. Dort lernte er die FGP-Technik kennen und den intensiven Kontakt zu Ärzten und Patienten zu schätzen und widmete sich verstärkt der Ästhetik und der Funktion. Heute gibt er auf internationalen Kongressen und Workshops sein Wissen und seine Erfahrung weiter. Seit 2008 referiert er zum Beispiel für *Creation Willi Geller* und *Nobel Biocare* über ästhetische und funktionelle Komplettanierungen. Alexander Miranskij ist als Autor diverser Fachpublikationen im In- und Ausland – beispielsweise der *dental dialogue* und *Quintessenz Zahntechnik*.

