

# PREP VENEERS & NON-PREP VENEERS



Herausgegeben von  
**Siegbert Witkowski**  
**Kerstin Schicha**

Mit Beiträgen von

Oliver Ahlers  
Paulo Battistella  
Michael Behm  
Gilberto A. Borges  
Oliver Brix  
Julian Conejo  
Daniel Edelhoff  
Fàbio Fujiy

Willi Geller  
Galip Gürel  
Axel Gütges  
Yugo Hatai  
Sascha Hein  
Ralf Janda  
Akito Kani  
Manfred Kern  
Peer Kulzer  
Karl-Heinz Kunzelmann

Klaus Möller  
Klaus Mütterthies  
Patrick Schnider  
Herbert Schorn  
Jan Schünemann  
Oswaldo Scopin de Andrade  
Peter Seehofer  
Ariovaldo Stefani  
Annette von Hajmasy



**Quintessenz Verlags-GmbH**  
Berlin, Chicago, Tokio, Barcelona, Istanbul,  
London, Mailand, Moskau, Neu-Delhi, Paris,  
Peking, Prag, São Paulo, Seoul, Warschau



#### Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.



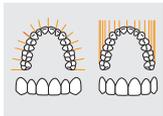
Copyright © 2010 by Quintessenz Verlags-GmbH, Berlin.

Dieses Buch enthält Beiträge, die in der Zeitschrift QZ Quintessenz Zahntechnik in den Jahren 2009 und 2010 zum Thema Veneers veröffentlicht wurden.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Geräten.

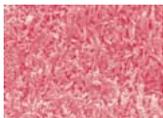
Druck- und Bindearbeiten: Bosch-Druck GmbH, Landshut  
Printed in Germany

ISBN: 978-3-86867-030-1



Anatomie des Lächelns

**Galip Gürel**



Adhäsiv-Techniken für Zahnärzte  
und Zahntechniker

**Ralf Janda**

15



Schmelz-Dentin-Adhäsive

**Ralf Janda**

33



Non-Prep oder Prep Veneer?

**Karl-Heinz Kunzelmann, Manfred Kern**

49



Additional Veneers

**Axel Gütges**

57



Die Platinfolientechnik

**Sascha Hein, Willi Geller**

73



Experimentelle Keramikveneers für eine prothetische  
Rehabilitation in einem besonders komplexen Patientenfall

**Patrick Schnider**

91



Ästhetische Versorgung mit Non-Prep Veneers –  
ein Fallbericht

**Michael Behm, Jan Schünemann**

99



Maximaler Substanzerhalt bei maximaler Ästhetik  
durch Komposit-Veneers

**Annette von Hajmasy, Herbert Schorn**

107

# INHALT



Non-Prep Veneers – hauchdünn,  
hochästhetisch, minimalinvasiv

**Julian Conejo, Peer Kulzer**



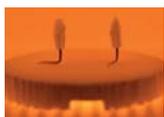
Additio ad naturam

**Klaus Müterthies**



Ästhetische Versorgung einer Patientin  
nach dem Veneer-Kronen-Prinzip

**Akito Kani**



Moderne trifft auf Tradition

**Yugo Hatai**



Verblendschalen aus Lithiumdisilikat und Verblendkeramik

**Oswaldo Scopin de Andrade, Gilberto A. Borges,  
Ariovaldo Stefani, Fábio Fujiy, Paulo Battistella**



Versorgung abradierter Fronzähne mit keramischen Veneers

**Peter Seehofer**



Labortechnische Herstellung von Repositions-Onlays  
und Veneers

**Oliver Ahlers, Klaus Möller**



Komposit trifft auf Vollkeramik

**Daniel Edelhoff, Oliver Brix**



Leseprobe: Veneer Visionen

**Oliver Reichert di Lorenzen**

121

131

139

151

171

177

193

199

Patrick Schnider  
**Experimentelle Keramikveneers  
für eine ästhetische Rehabilitation  
in einem besonders komplexen Fall**



#### Zusammenfassung

In dem in diesem Beitrag gezeigten Fall der Versorgung eines 55-jährigen Patienten mit extrem abradieren Zähnen wurden die sechs oberen Frontzähne von palatinal mit Komposit-Onlays versorgt, um die Bisshöhe zu analysieren. Nach 10 Monaten wurden diese Komposit-Restaurationen entfernt und die Zähne wurden mit sechs Keramikveneers präpariert.

#### Indizes

Veneers, Komposit-Onlays, Zahnabrasion, minimalinvasive Versorgung, Ästhetik

## Experimentelle Keramikveneers für eine ästhetische Rehabilitation in einem besonders komplexen Patientenfall

**Patrick Schnider**

Im Bereich der Dentalmaterialien und Klebetechniken gibt es laufend Neuentwicklungen. Sie geben uns die Möglichkeit, immer konservativer zu präparieren und weniger invasiven Zahnersatz einzugliedern. Außerdem stehen inzwischen auch ästhetische Materialien wie Feldspatkeramik für den praktischen Einsatz zur Verfügung. Der hier gezeigte Fall ist der eines 55-jährigen Patienten mit extrem abradieren Zähnen. Die sechs oberen Frontzähne wurden von palatinal mit Komposit-Onlays versorgt, um die Bisshöhe zu analysieren. Nach 10 Monaten wurden diese Komposit-Restaurationen entfernt und die Zähne wurden für eine Versorgung mit sechs Keramikveneers präpariert.

Ich möchte an dieser Stelle den Zahnärzten danken, die die Behandlung durchgeführt und die hier präsentierten klinischen Abbildung zur Verfügung gestellt haben: Prof. Dr. Urs Belser und Dr. Francesca Vailati, Universität Genf, Schweiz. Abbildung 11b stammt aus ihrem einschlägigen Artikel (Valaiti F, Belser U. Full-mouth adhesive rehabilitation of a severely eroded dentition: The three-step technique. Part 3. Eur J Esthet Dent 2008;3:236-257) und wurde hier mit freundlicher Genehmigung nachgedruckt. Wie immer danke ich auch meinem Mentor Willi Geller für seine Anleitung und seinen Rat.

#### Einleitung

#### Danksagung

Schnider  
Experimentelle Keramikveneers für eine ästhetische  
Rehabilitation in einem besonders komplexen Patientenfall



Abb. 1 und 2 Die postoperative Abschlussituation.

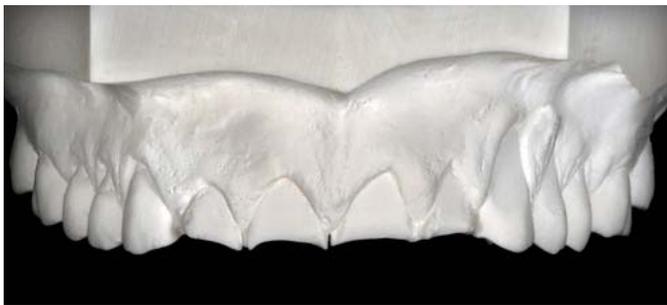


Abb. 3 Die Ausgangssituation: Auf dem diagnostischen Modell ist gut zu erkennen, wie stark die Zähne abradiert sind.



Abb. 4 Die fehlenden Flächen und Schneidekanten wurden aufgewachst, um die Möglichkeiten konservativer Keramikveneers in dieser Situation visuell zu erkunden.



Abb. 5a und 5b Die Ansicht der Wachsmodellation von rechts und links approximal. Beim Aufwachsen wurde besonders auf anatomische Details geachtet, um eine gute diagnostische Ausgangsbasis für die definitive Versorgung zu erhalten.

Abb. 6 Nach der Wachsmodellation wurde ein Mock-up hergestellt. Auf dieser Grundlage konnte der Patient sein neues Lächeln bereits vor der eigentlichen Behandlung beurteilen.





Abb. 7 Die natürlichen Schneidezähne von vestibulär. Die natürlichen Zähne sollten als Anhaltspunkt für eine hochästhetische Versorgung dienen. Das Studium extrahierter Zähne vermittelt ein gutes Verständnis für natürliche Formdetails.



Abb. 8 Die natürlichen Schneidezähne von lingual. Die lingualen Konkavitäten, die Randleisten und das Cingulum müssen wiederhergestellt werden, um die Okklusion zu verbessern und eine ästhetische Integration zu ermöglichen.

Schnider  
Experimentelle Keramikveneers für eine ästhetische  
Rehabilitation in einem besonders komplexen Patientenfall

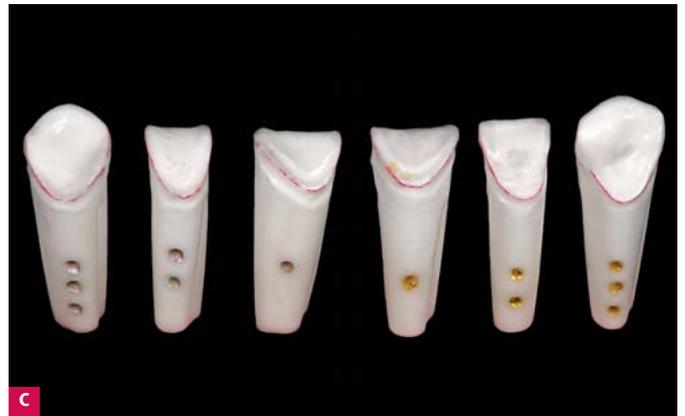
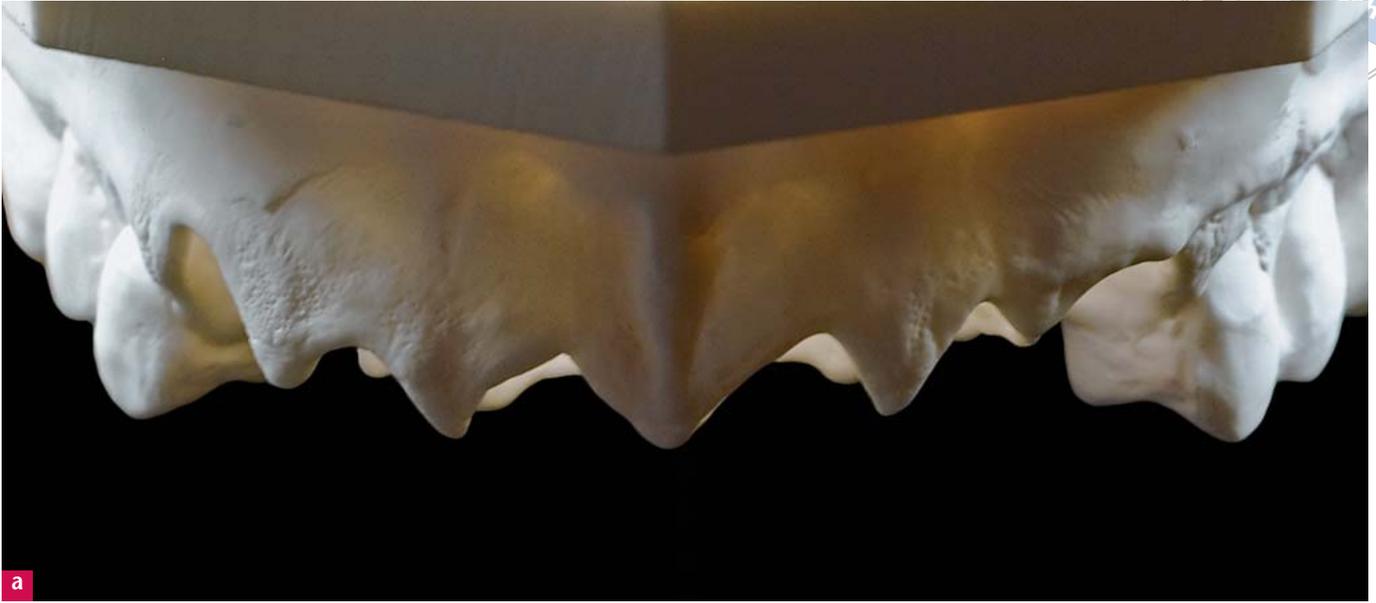


Abb. 9a bis 9d Ein Alveolenmodell nach Geller, hergestellt für eine bessere Integration der Weichgewebe- und Zahnana- tomie. Beim Weichgewebe sind feinste Details wiedergeben.



a



b



c

Abb. 10a bis 10c Die lingualen Flächen der Wachsmodellation wurden nach den natürlichen Zähnen ausmodelliert.



a



b

Abb. 11a und 11b a) Die von palatinal applizierten Onlays auf dem Modell, sie geben die palatinal Morphologie der restaurierten Zähne getreu wieder. b) Die Veneers fügen sich nach der Zementierung harmonisch in das Gebiss ein.

Schnider  
Experimentelle Keramikveneers für eine ästhetische  
Rehabilitation in einem besonders komplexen Patientenfall



Abb. 12a  
bis 12c Die  
Referenzli-  
nien, die die  
Wiedergabe  
der anatomi-  
schen Details  
sicherstellen.



Abb. 13 Die definitive Versorgung.



Abb. 14a und 14b Situation vor a) und nach b) der Behandlung. Die Veneers integrieren sich ästhetisch perfekt in ihr Umfeld.



ZT Patrick Schnider, Oral Design Center  
Avenue des Alpes 29, 1820 Montreux, Schweiz  
E-Mail: [oraldesignmtx@bluemail.ch](mailto:oraldesignmtx@bluemail.ch)

*Adresse des Verfassers*

Michael Behm, Jan Schünemann  
**Ästhetische Versorgung mit  
Non-Prep Veneers – ein Fallbericht**

**Zusammenfassung**

Veneers haben sich bei der ästhetischen Versorgung von Frontzähnen als sehr schonende und zugleich ästhetisch anspruchsvolle Versorgungsform entwickelt. Seit einigen Jahren ist es möglich, Veneers auch auf unbeschiffene Zähne zu kleben und dadurch gesunde Zahnschubstanz vollständig zu erhalten. Anhand von zwei Patientenfällen wird das Vorgehen bei dieser Technik von der Planung bis zum Inkorporieren beschrieben.

**Indizes**

Non-Prep Veneers, noninvasiv, Ästhetik, Patientenfall



## Ästhetische Versorgung mit Non-Prep Veneers – ein Fallbericht

**Michael Behm, Jan Schünemann**

Die ästhetischen Ansprüche unserer Patienten nehmen durch verschiedene Einflüsse ständig zu. Durch stetige Weiterentwicklungen verändern sich auch die Einsatzbereiche und Möglichkeiten zahnärztlicher Therapien. Veneers haben sich bei der Versorgung von Frontzähnen als sehr schonende und zugleich ästhetisch anspruchsvolle Versorgungsform entwickelt. Seit den Dreißigerjahren des letzten Jahrhunderts gibt es diese Technik. Die seinerzeit noch aus Kunststoff bestehenden Veneers wurden erstmals beim damaligen Kinderstar Shirley Temple verwendet. Am Set musste ihr Zahnarzt mit mehreren Veneers immer anwesend sein, um ggf. eingreifen zu können, da die Haftung der Verblendschalen damals, aufgrund der noch nicht entwickelten Klebetechnik, noch extrem schlecht war.

Die immer wieder propagierte schonende Anwendung bedeutete bis dato aber immer eine, wenn auch minimale, Präparation. Die Verletzung gesunden Schmelzes wurde immer akzeptiert. Aber gerade im zervikalen Bereich, in dem die Schmelzstärke bei jugendlichen Zähnen nur 0,6 mm beträgt,<sup>1</sup> ist es nicht immer möglich, die Präparationstiefe so zu bestimmen, dass man nicht in das Dentin vordringt. So besteht die Gefahr, dass sich erst nach dem Ätzen und anschließender Trocknung Schmelzbereiche darstellen, an denen bis in das Dentin hinein präpariert wurde. Des Weiteren sind heute immer häufiger Erosionen an den Zähnen unserer Patienten zu beobachten. Sollten erodierte Bereiche

**Einleitung**

dann noch präpariert werden, ist das Risiko der Dentinexposition offensichtlich erhöht. Besonders im zervikalen Bereich stellt dies ein hohes Risiko dar, dass daraus resultierend ein suboptimaler Klebeverbund die Folge ist. Die Gefahr des Creepings (Verfärbung an der Bondinggrenze) und/oder Misserfolgs nimmt zu. Warum soll der Schmelz noch präpariert werden, wenn bereits ein „natürlicher“ Abtrag stattgefunden hat?

Seit mehr als vier Jahren werden durch die Verfasser, wenn möglich, Veneers auf unbeschleunigten Zähnen geklebt. Seit der Einführung der aus Presskeramik hergestellten Lumineers im Jahr 2007 scheint diese modifizierte Methode auch einem breiteren Anwenderkreis bekannt zu werden. Die nachfolgenden Fälle zeigen das Vorgehen bei dieser Technik von der Planung bis zum Inkorporieren.

### Fallbeschreibung Fall 1

Eine 38-jährige Patientin kam mit dem Wunsch einer Harmonisierung der Oberkieferfront in die Praxis. Bei der Untersuchung imponierten die Rezessionen und keilförmigen Defekte an den Zähnen, funktionelle Dysfunktionen waren daher als wahrscheinlich anzusehen. Eine zu kräftige Putztechnik wurde durch die Patientin bestätigt. Die Rezessionen stellten für die Patientin ein ästhetisches Defizit dar. Ferner waren die Zähne speziell im linken Oberkiefer temperaturempfindlich. Der prominente Zahn 12 störte dagegen weniger. Eine kieferorthopädische Einstellung wurde daher abgelehnt. Die inzisalen Discolorationen wurden dagegen wieder als störend empfunden (Abb. 1).

In diesem Fall wurde eine Veränderung mit Komposit vorläufig realisiert. Dieses Vorgehen hat sich in Situationen sehr bewährt, in denen Patienten sich die Veränderung durch eine Versorgung nicht vorstellen können. Des Weiteren können besonders bei funktionellen Veränderungen die Akzeptanz und ggf. Reaktionen beim Patienten abgeklärt werden. Es gibt Patienten, die weit über ein Jahr lang mit Kompositaufbauten „versorgt“ sind, ehe sie sich zu einer definitiven Versorgung entschließen. Erst wenn Verfärbungen und/oder Abplatzungen an der vorläufigen Versorgung auftreten, sind diese oftmals der Auslöser für den Patienten, sich für eine definitive Versorgung zu entscheiden.

Nachdem die Patientin eine Vorstellung der geplanten Versorgung mit den Aufbauten erhalten hatte und die Kompositaufbauten sich bewährt hatten (Abb. 2), kam 14 Monate später der nächste Schritt im Behandlungszyklus. Die Defekte im linken Oberkiefer wurden mit Bindegewebestransplantaten parodontal-chirurgisch behandelt (Abb. 3 bis 5).

Nach Abheilung wurden für die weitere Diagnostik Ober- und Unterkiefermodelle erstellt. Anschließend wurden die Frontzähne vermessen und der Quotient analysiert.

Abb. 1 Der Zustand bei der Erstbefundung.



Abb. 2 Der Zustand nach Herstellung der Kompositaufbauten.





Abb. 3 Der Zustand vor dem parodontal-chirurgischen Eingriff.



Abb. 4 Die postoperative Situation.



Abb. 5 Sechs Wochen nach der Operation.

Die ästhetische Analyse sollte stets am Anfang einer Versorgung stehen. Die „goldene Proportion“ zwischen Länge und Breite ist eine bereits seit über 30 Jahren bekannte Richtungslinie bei der Planung neuer Frontzahnversorgungen.<sup>4,5</sup> Diese Werte mögen bei der ersten Betrachtung sehr akademisch erscheinen, jedoch geben sie eine gute erste Orientierung, wie lang die abradieren Zähne bei dem betreffenden Patienten wahrscheinlich ursprünglich waren bzw. welche realistische Zahnlänge anzustreben ist.<sup>1-3</sup> Neben den Proportionen können weitere Faktoren bei der Planung eine Rolle spielen. Die Erwartungen des Patienten sollten ebenfalls eruiert werden, wie z. B. die angestrebte Zahnfarbe. Berücksichtigt werden muss hierfür auch, ob parodontale Probleme vorliegen und/oder ob es Verfärbungen an Zähnen oder Gingiva gibt. Schließlich sollte auch die periorale Situation betrachtet werden und in die Planung mit einfließen.

Die ermittelten „Idealwerte“ werden mit den Werten der Kompositaufbauten verglichen und ggf. in die weitere Planung einbezogen. Es wurde ein Wax-up und anschließend ein Mock-up erstellt.

Es hat sich gezeigt, dass im Allgemeinen das Endresultat dem Mock-up sehr nahe kommt. Somit sollte man dem Ergebnis des Mock-ups hohe Aufmerksamkeit schenken und eventuelle Bedenken des Patienten nach dem Mock-up genau klären.

Der Patient verlässt die Praxis anschließend mit dem Mock-up in situ und kann das Resultat in heimischer Atmosphäre auf sich wirken lassen. Bei Frakturen eines Mock-ups kann es ggf. problemlos und zügig neu angefertigt werden.

Die geplante neue Situation gefiel der Patientin (Abb. 6). So konnte ein neuer Termin für die Abformung vereinbart werden. Bei der Abformung wurde lediglich das Komposit entfernt, Fäden an den zur Versorgung geplanten Zähnen wurden gelegt und Hydrocolloidabdrücke genommen. Die Patientin wurde vor der Abformung informiert, dass sich nach der Entfernung der Kompositaufbauten die alte Situation wieder einstellt. Viele Patienten sind dann zunächst über ihr Aussehen erschüttert, da sie sich an die veränderte Situation bereits gewöhnt haben.

Ein Provisorium war in diesem Fall nicht notwendig, da Sensibilitäten nicht zu erwarten waren. Provisorien sind in der Mehrzahl der Fälle nicht notwendig. Dennoch ist es sinnvoll, einen möglichst kurzen Zeitabstand zwischen der Abformung und der Eingliederung zu vereinbaren. Die Autoren setzten drei Tage nach der Abformung die Veneers ein. Bei guter Absprache mit dem



Abb. 6 Das Mock-up in situ.