

# Frontzahnversorgungen – ästhetisch anspruchsvoll und trotzdem einfach zu handhaben?

Die hohen mechanischen und ästhetischen Anforderungen an adhäsive Füllungsmaterialien sind Anwendern bekannt. Doch welche Aspekte spielen bei der Materialwahl in der Praxis eine entscheidende Rolle – und was ist mit diesen Werkstoffen möglich? Von Dr. Florian Klumpp, Pfullingen.

Seit dem Aufkommen der direkten Kompositfüllung suchen Zahnärzte nach Lösungen, die ästhetisch anspruchsvoll und trotzdem einfach zu handhaben sind. So sind moderne, hochwertige Komposite in verschiedenen Farbabstufungen und Transparenzen erhältlich. Auf diese Weise ermöglichen sie eine Versorgung, die sich farblich nur kaum (oder idealerweise gar nicht) von der eigenen Zahnschubstanz unterscheidet. Das lichthärtende, röntgensichtbare Komposit G-ænial (GC) steht diesbezüglich nicht nur für eine ideale Farbanpassung, sondern sorgt dank seiner ausgeklügelten Materialzusammensetzung (mit den Varianten Anterior und Posterior stehen unter anderem spezielle Werkstoffe für Front- und Seitenzahnfüllungen bereit) für ein problemloses Handling. So ist G-ænial Posterior radiopaker sowie abriebbeständiger und lässt sich aufgrund einer festeren Konsistenz besser stopfen als G-ænial Anterior, welches eine etwas längere Verarbeitungszeit aufweist und mit seiner mittleren Konsistenz für die Gestaltung frei aufzubauender ästhetischer Restaurationen gedacht ist. G-ænial Universal Flo wiederum erlaubt aufgrund seiner Viskosität eine Spritzenapplikation und lässt sich leicht in die Kavität einbringen. Gleichzeitig ist das Material ausgeprägt thixotrop – es „zerläuft“ demnach nicht, sondern bleibt standfest und formstabil.

## Praxiserfahrungen

Als Anwender stelle ich an die Kompositfüllung im Frontzahnbereich und das dazugehörige Restaurationsmaterial den Anspruch, dass das Farbsystem übersichtlich und



**Abb. 1:** Ausgangssituation: Es sollen unter anderem die Lücken 11/12 und 12/13 geschlossen werden. – **Abb. 2a:** Die dentale Mitte der Oberkiefer 1er stimmt nicht mit der skelettalen Mitte und der Gesichtsmitte überein. – **Abb. 2b:** Die Zahnbreiten der Zähne 11–13 entsprechen den Breiten der Zähne 21–23. – **Abb. 3:** Ein direktes Mock-up dient der Farb- und Formgebung.

das Material einfach und blasenfrei zu applizieren ist. Weiterhin sollte es gut modellier- und polierbar und darüber hinaus die Vorhersagbarkeit der Farbwirkung sowie ein ausgeglichenes Fließ- und Standverhalten beim Flow gewährleistet sein. G-ænial erfüllt diese Anforderungen meiner Auffassung nach sehr gut. Das Komposit verwende ich seit knapp drei Jahren für alle Kavitätenklassen und unterscheide dabei zwischen den bereits genannten Varianten Anterior und Posterior sowie G-ænial Universal Flo. Bisher habe ich durchweg positive Erfahrungen gemacht: Hervorzuheben sind insbesondere das extrem gute

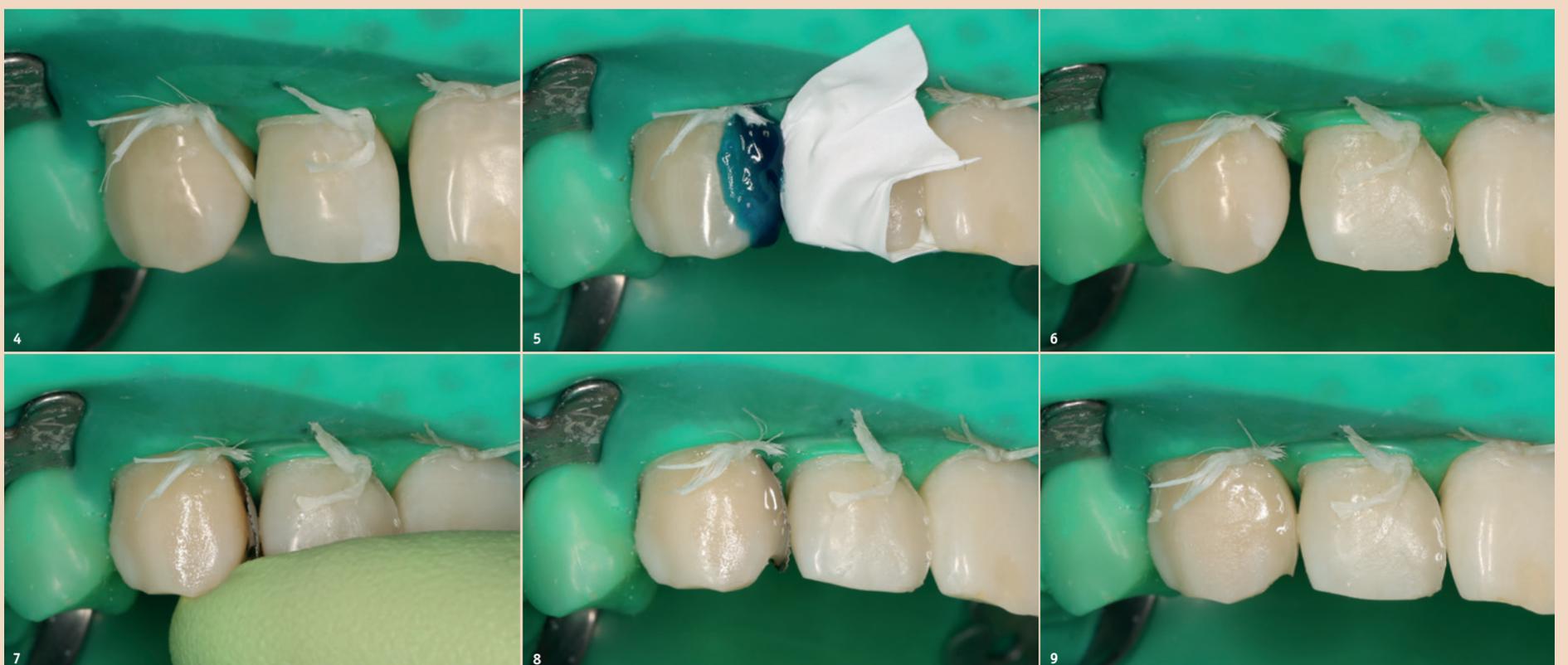
und einfache Handling der Applikator-Spritze und die Konsistenz von G-ænial Universal Flo. Aufgrund der einfachen Anwendung sind besondere Tipps im Umgang mit diesem Komposit aus meiner Sicht überflüssig. Generell hat meine Erfahrung gezeigt, dass der Erfolg einer unsichtbaren Restauration im Frontzahnbereich mehr von der Oberfläche und deren Lichtreflexion bzw. der ausreichenden Anwendung von opaken Dentinmassen abhängt als von einer sehr peniblen Farbwahl; dementsprechend komme ich fast ausschließlich mit den A-Farben aus. Prinzipiell steht bei G-ænial entweder die Möglichkeit einer

Einzelfarbenrestauration oder einer Versorgung in erweiterter Schichttechnik zur Verfügung. Bei mir kommen bei kleinen Restaurationen, oder wenn die Geschwindigkeit und Effizienz an erster Stelle stehen, meist die Grundfarben zum Einsatz. Bei größeren Restaurationen und sehr individueller Ästhetik analysiere ich Farbe und Helligkeitswert anhand der VITA-Farbskala oder einer digitalen Fotoaufnahme. Die opake Dentinfarbe wähle ich immer eine Stufe dunkler als die ermittelte Zahnfarbe; die Schmelzfarbe orientiert sich am Patientenalter. Über ein schnelles direktes Mock-up, welches ich ohne Bonding anbringe und

lichthärte, teste ich die Farbwirkung und nehme – wenn notwendig – Änderungen vor. Für sehr helle bzw. sehr farbintensive Zähne nutze ich die Malfarben Ocker und Weiß.

## Fallbeispiel

Der folgende Patientenfall zeigt die Anwendung von G-ænial Anterior in der Oberkieferfront. Der 28-jährige Patient stellte sich in der Praxis mit dem Wunsch vor, die Lücken 11/12, 12/13 und 22/23 zu schließen (**Abb. 1**). Die funktionelle Voruntersuchung zeigte eine ausgeprägte, aber weiche und nicht druckdolente Kaumuskulatur. Mundöffnung und Kiefergelenke waren unauffällig; der Patient hatte keine Beschwerden. Klinisch wurde eine Angle-Klasse I mit sehr ausgeprägtem Overbite bei sehr geringem Overjet diagnostiziert. Entsprechend wies der Patient eine steile Front-/Eckzahnführung mit Abrasionen an den Zähnen 13–23 und 32–42 auf. Die ästhetische Analyse ergab, dass die dentale Mitte der Oberkiefer 1er mit der skelettalen Mitte und der Gesichtsmitte nicht übereinstimmten (Abweichung ca. 1 mm). Die Zahnbreiten der Zähne 11–13 entsprachen den Breiten der Zähne 21–23 (**Abb. 2a und b**). Vor diesem Hintergrund wurden dem Patienten zwei verschiedene Versorgungsmöglichkeiten aufgezeigt: Zum einen der Lückenschluss bei bestehender Situation mit Komposit oder Keramik (in Form von Veneers). Zum anderen eine kieferorthopädische Behandlung, bei welcher der Zahn 12 und 11 distalisiert, die Achse des Zahnes 11 korrigiert und eine symmetrische Lückensituation erreicht wird, die dann wieder-



**Abb. 4:** Das Arbeitsfeld wird mit Kofferdam trockengelegt, Ligaturen werden angebracht. – **Abb. 5:** Teflonband schützt den Nachbarzahn bei der Ätzung mit Phosphorsäure. – **Abb. 6:** Kontrolle des Ätzmusters. – **Abb. 7:** Eine gekrümmte metallische Teilmatrize wird zervikal unter den Kofferdam geschoben. – **Abb. 8:** Für den Kompositaufbau wurde zunächst die proximale Lamelle mit Universal Flow A2 hergestellt. – **Abb. 9:** Die restliche Schichtung wurde mit G-ænial Anterior A2 in einem Schritt aufgebaut und modelliert.

rum ebenfalls mit Komposit oder Keramik (Veneers) geschlossen wird. Zudem könnte die Unterkieferfront etwas intrudiert und die durch Ab- rasion verloren gegangene Zahn- substanz in diesem Bereich mit Komposit oder Keramik (Veneers) wieder rekonstruiert werden. Da der Patient keine kieferorthopädische Vorbehandlung wünschte, wurde die erstgenannte Versorgungsmöglich- keit umgesetzt. Dementsprechend bestand die Herausforderung darin, die vorliegenden asymmetrischen Lücken so zu schließen, dass das Ergebnis trotzdem ästhetisch und har- monisch wäre. Da die Zähne karies- frei waren und weder ein Aufbau von Funktionsflächen erfolgen noch eine farbliche Veränderung bewirkt wer- den sollte, entschieden wir uns für die direkte, noninvasive Versor- gungsvariante mit Komposit. Auf- grund der eingangs genannten Vor- teile wie der Einfachheit des Systems und der hervorragenden Farbadap- tion – auch der „Grundfarben“ – fiel die Wahl auf G-ænial. Zunächst wurde ein direktes Mock-up zur Formgebung und für die Farbwahl erarbeitet (Abb. 3). Nachdem das Arbeitsfeld mit Kofferdam absolut tro- ckengelegt worden war, wurden Li- gaturen angebracht, um den Koffe- dam möglichst weit nach apikal zu verdrängen (Abb. 4). Kofferdam lege ich fast immer an, da er mir ein ent- spanntes Arbeiten bei sicherer Tro- ckenlegung gewährt. Die Technik mit Ligaturen ermöglicht mir, beim Lückenschluss trotz Kofferdam ein natürlich ausgeformtes Emergenz- profil zu generieren. Lediglich bei fehlender Compliance seitens des Pa- tienten, sehr kleinen bzw. „schnel- len“ Restaurationen oder in Situa- tionen, bei denen mir der Kofferdam eher Nachteile bringt (Brücken, Re- tainer etc.), verzichte ich auf diesen und lege (nur) relativ trocken.

Zum Zweck der perfekten Reini- gung der zu beklebenden Zahnober- flächen kam ein intraorales Sand- strahlgerät (Aluminiumoxid; 50 µm) zum Einsatz. Die Nachbarzähne wurden hierbei mit einer durchsich-

tigen Kunststoffmatrize geschützt. Nach deren Entfernung wurden die bestrahlten Oberflächen sorgfältig mit dem Luft-Wasser-Spray gesäu- bert. Allgemein ist zu beachten, dass keinerlei Strahlgut mehr auf der Oberfläche vorhanden sein darf, da dies die Adhäsion negativ beeinflu- sen würde. Die Nachbarzähne wur- den nun mit Teflonband geschützt, der Zahnschmelz mit 37%iger Phos- phorsäure für 60 Sekunden geätzt (Abb. 5), die Säure abgesaugt und die Zahnoberfläche weitere 60 Se- kunden mit Wasser abgesprüht. Nun erfolgten die Trocknung des Zahnes und die Kontrolle des Ätzmusters (Abb. 6). Dies war perfekt, also wurde das Adhäsivsystem aufgetragen: Zu- nächst erfolgte das Auftragen des Primers für 20 Sekunden (OptiBond FL Primer/Kerr), dann das vorsich- tige Trocknen des Lösungsmittels. Anschließend wurde das Adhäsiv ap- pliziert und nach 20 Sekunden wie- derum vorsichtig verblasen. Die Überschüsse des Adhäsivs wurden mit dem Speichelzieher abgesaugt bzw. mit Schaumstoffpellets ent- fernt. Anschließend wurde für die Gestaltung eines natürlichen Emer- genzprofils eine gekürzte metallische Teilmatrize zervikal unter den Kof- ferdam geschoben (Abb. 7). Um die Matrize zu stabilisieren, wurde erst jetzt das Adhäsiv für 20 Sekunden (Bluephase) polymerisiert. Für den Kompositaufbau wurde zunächst die proximale Lamelle mit G-ænial Universal Flo A2 hergestellt (Abb. 8). Durch eine leichte Verkeilung mit einem Heidemann-Spatel approximal mit dem Nachbarzahn wurde die proximale Kontaktfläche sicher- gestellt. Die restliche Schichtung wurde mit G-ænial Anterior A2 in einem Schritt aufgebaut und model- liert (Abb. 9). Jede Komposit- schicht wurde für 20 Sekunden poly- merisiert. Mit den weiteren betroffenen Zähnen der Oberkieferfront wurde analog verfahren. Nach der präzisen Kontrolle jeder Restauration auf Homogenität und Vollständigkeit wurde der Kofferdam abgenommen (Abb. 10). Die grobe Ausarbeitung



Abb. 10: Nach der präzisen Kontrolle jeder Restauration auf Homogenität und Vollständigkeit wurde der Kofferdam abgenommen. – Abb. 11: Situation 11–13 zum Behandlungsabschluss. – Abb. 12: Situation von frontal nach Lückenschluss 11–13 und 22/23 sowie nach Reparatur der kleinen Schmelzfraktur an Zahn 11 distal.

erfolgte mit einem Skalpell Nr. 12c. Dieses Vorgehen kam für jeden Zwischenraum separat zur Anwen- dung. Die Feinausarbeitung wurde mit kleinen Sof-Lex-Polierscheiben (3M ESPE) und Silikonpolierern vorgenommen. Meiner Erfahrung nach erleichtert das wiederholte Zwischenpolieren mit einem Occlu- brush (Kerr) den Vorgang der Poli- tur, da dies das vorläufige End- ergebnis sichtbar macht. Trotz der angewendeten Matrizentechn- ik unter Kofferdam ist es ein Muss, die zervikalen Übergänge von der Restauration zum Zahn mit Zahn- seide zu kontrollieren. Abschließend wurden die Kompositrestauration- en mit einem Occlubrush poliert (Abb. 11). Die kleine Schmelzfraktur an Zahn 11 distal wurde in einer separaten Sitzung wiederhergestellt (Abb. 12). Schließlich wurde für den Oberkiefer eine Schiene kreiert, die der Patient nachts trägt. Die Pro- gnose der Versorgung ist gut, da kei-

nerlei funktionsbedingte Belastun- gen auf die Restaurationen (außer Zahn 11 distal) treffen und der Pa- tient eine sehr gute Mundhygiene sowie eine hervorragende Compli- ance zeigt.

#### Fazit

Bei korrekter Anwendung las- sen sich mit Komposit im Front- zahnbereich auch bei anspruch- vollen Situationen sehr gute und stabile Ergebnisse erreichen. Mo- derne Kompositssysteme – wie das hier verwendete G-ænial – zeigen eine hervorragende Farbadaption, wodurch die Ergebnisse sicher vor- hersagbar werden. Besonders her- vorzuheben ist aus meiner Sicht das Applikatorsystem von G-ænial Universal Flo, mit dem sich sicher und präzise die schwer zugäng- lichen subgingivalen Bereiche zwi- schen Matrize und Zahn aufbauen lassen. Somit erhält man beim Lückenschluss ein natürliches Emer-

genzprofil, das die Restauration un- sichtbar macht und eine adäquate Hygiene erlaubt. [DU](#)

#### Kontakt



Dr. Florian Klumpp

Praxis Dr. Michael Fischer  
Hohe Straße 9/1  
72793 Pfullingen, Deutschland  
f.klumpp@drmichaelfischer.de

ANZEIGE

# ZAHNÄRZTE LIEBEN ONLINE.

[WWW.ZWP-ONLINE.INFO](http://WWW.ZWP-ONLINE.INFO)

ZWP ONLINE

