

Anwenderbericht Bulk Komposit Fill-Up! der Firma COLTENE

DR. MED. DENT. CHRISTOPH HÜSKENS, FREIDORF/SCHWEIZ
NOVEMBER 2014

**Im vorliegenden Fall wurde bei einem jungen Patienten eine direkte Seitenzahnrestauration mit dem du-
alhärtenden, mittelviskösen Bulk Komposit Fill-Up! (mit antibakteriellem Zinkoxidzusatz) und einer ca. 2 mm Deckschicht aus dem bekannten Hybridkomposit SYNERGY D6 (Firma COLTENE) hergestellt.**

Einleitung

Kompositrestaurationen im Seitenzahnbereich sind seit Jahrzehnten eine bewährte Alternative zu metallischen Füllungen wie z.B. Amalgam, das heute bei Neuversorgungen von vielen Patienten abgelehnt wird. In dieser Zeit wurde die

Materialgruppe der Komposite ständig verbessert. Neue Generationen von Haftvermittlern, geringere Polymerisations-schrumpfung und höhere Abrasionsbe-
ständigkeit sind heutzutage, zusammen mit modernen Schichttechniken, aus der Praxis nicht mehr wegzudenken.

Trotz allem ist die Kompositrestauration im Seitenzahnbereich immer noch sehr zeitaufwendig. Im Zuge des Wun-
sches vieler Praktiker nach Vereinfachungen, speziell in Hinblick auf die aufwen-
dige Schichttechnik für den weniger ästhetiksensiblen Seitenzahnbereich, hat sich die Industrie seit einiger Zeit aufge-
macht verschiedene Bulk Fill Komposite

zu entwickeln. Bislang gibt es davon zwei Gruppen, zum einen niedervisköse Bulk Fill Komposite und zum anderen hoch-
visköse Bulk Fill Materialien. Das hier vor-
gestellte Fill-Up! ist in einer neuen, drit-
ten Gruppe der mittelviskösen Bulk Fill Materialien anzusiedeln mit guter Abra-
sionsstabilität.

Der Ausdruck „Bulk Fill“ bedeutet im eigentlichen Sinn „die Füllung in einem Schritt“. Das heisst schnelle und einfache Applikation und Ausarbeitung, wenig Polymerisationsstress und gute Langle-
bigkeit bei geringerer Techniksensitivität mit den bekannten Haftvermittlern so-
wie ausreichender Haftung an Schmelz



Abb. 1: Ausgangssituation Sekundärkaries unter alter Kompositfüllung an einem ersten Unterkiefermolaren



Abb. 2: Entfernung der alten Füllung unter Kofferdam



Abb. 3: Kavität mit angelegter Matrize



Abb. 4: Bestimmung der Kavitätentiefe mittels einer skalierten Parodontalsonde



Abb. 5: Konditionierung der Kavität mit Phosphorsäure (Etchant Gel S, COLTENE)

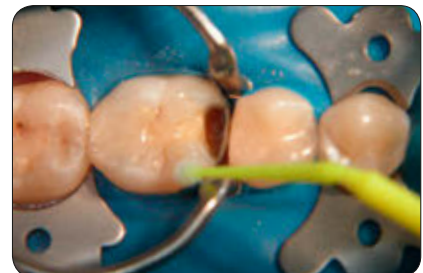


Abb. 6: Applikation von Bonding auf Schmelz und Dentin (ParaBond, COLTENE)

und Dentin. Limitierend ist und bleibt bei vielen Bulk Fill Materialien die maximale Durchhärtungstiefe von 4-5 mm, sowohl für niedervisköse als auch hochvisköse Komposite.

Bei dem hier verwendeten Material Fill-Up! handelt es sich allerdings um ein dualhärtendes Bulk Komposit. Dadurch können Schichtstärken von mehr als 5 mm in einem Zug appliziert werden, ohne dass die Durchhärtung des gesamten Inkrementes darunter leidet.

Dies ist im Seitenzahngebiet bei Approximalfächern von Vorteil, wenn z. B. bei einer Klasse II zusätzlich approximal eine tiefe Wurzelkaries besteht. Da nach 3 Minuten (inklusive Verarbeitungszeit) eine sichere chemische Durchhärtung gewährleistet ist, muss nicht zwingend vorab nachgemessen werden ob die Schichtdicke von 4-5 mm eingehalten werden kann. Durch zusätzliche kurze Lichthärtung kann der Polymerisationsprozess der oberen Schichten beschleunigt und die Füllung direkt bearbeitet werden. Bei che-

misch härtenden Materialien ist generell ein leichtes Nachdunkeln zu beachten. Beim hier verwendeten Material Fill-Up! Universal stellt sich die endgültige Farbe nach 24 h ein und ist vergleichbar mit der Zahnfarbe VITA™ A2/A3.

Im schlecht einsehbaren Seitenzahnbereich fordern nur wenige Patienten hochästhetische Versorgungen, wodurch der Nachteil von farblich differenzierten Füllungen ab dem ersten Molaren im Ober- wie im Unterkiefer vernachlässigt werden kann. Dazu gehören z.B. Patienten die zum Ersatz alter Amalgamfüllungen in die Praxis kommen oder auch Patienten, die kürzere Behandlungssequenzen wünschen. Ebenso trifft das auch auf Kinderbehandlungen zu, wovon aber in diesem Anwenderbericht nicht näher eingegangen werden soll.

Mit dem dualhärtenden Bulk Komposit Fill-Up! können Klasse I und Klasse II Füllungen sauber und schnell gelegt werden. Das verwendete Material zeigt hierbei ein ausgezeichnetes Anfließverhalten, was

insbesondere bei tiefen Klasse II Füllungen sehr hilfreich ist.

Eine ca. 2 mm starke Deckschicht aus Hybridkomposit, hier SYNERGY D6, ist nicht zwingend notwendig, doch wurde sie in diesem Fall zwecks Okklusionsgestaltung und einer besseren Ästhetik sowie der approximalen Kontaktpunktgestaltung gewählt. Die mechanische Stabilität der gesamten Füllung wird dadurch zusätzlich verstärkt.

Hochvisköse Bulk-Fill Materialien mit einer eingeschränkten Farbpalette sind zwar modellierbar, aber das bei dieser Viskosität schlechtere Adaptationsverhalten kann zu den bekannten Problemen von primären Randspalten und Luftblasen führen. Daher ist diese Materialgruppe nicht per se die optimale Lösung.

Bei der Durchführung einer Deckschichtfüllung, ist es mit dem hier angewendeten Fill-Up! Material möglich, die Kavität in zwei Schritten zu füllen. Auch dies bedeutet eine klare Zeiterspar-



Abb. 7: Applikation von Fill-Up! (COLTENE)

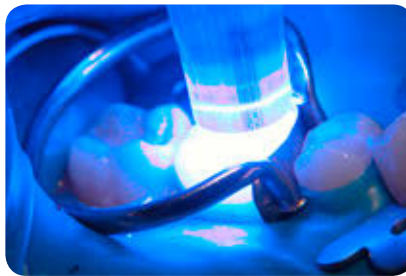


Abb. 8: Lichtpolymerisation von Fill-Up! mit S.P.E.C 3 Lampe (COLTENE) für 5 s



Abb. 9: Mit Fill-Up! gefüllte Kavität, wobei noch ca. 2 mm okklusal Platz für eine Deckschichtfüllung mit SYNERGY D6 (COLTENE) belassen wurde



Abb. 10: Endsituation Füllung nach 4 Wochen



Abb. 11: Endsituation Füllungen Unterkieferprämolare, Molar der Gegenseite nach 4 Wochen

nis gegenüber den ansonsten 4-5 Inkrementen beim herkömmlichen methacrylatbasierten Hybridkomposit und den entsprechend längeren, sich addierenden Belichtungszeiten. Die hier verwendete Polymerisationslampe S.P.E.C 3 von COLTENE mit der eingestellten Leistung von 1600 mW/cm² benötigt dazu 5 Sekunden. Dazu kommt der Hinweis des Herstellers, dass die empfohlene Belichtungszeit nicht überschritten werden soll, um den Schrumpfstress gering zu halten. Ebenso wird empfohlen, bei sehr tiefen Kavitäten (über 4-5 mm) zusätzlich die Aushärtungszeit von 2 Minuten einzuhalten, um ein Kleben des Materials an der Matrize zu verhindern.

Anwendung von Fill-Up! bei Klasse II Kavität

Bei dem jungen Patienten mit approximaler Sekundärkaries an Zahn 36 mesial bietet sich die Anwendung des neuen Bulk Composites Fill-Up! an (Abb. 1). Nach der Trockenlegung mit Kofferdam (Elasti-Dam, COLTENE) wird die Kavität präpariert. Unter Einhaltung der bekannten Regeln der Säureätzttechnik wird eine quasi Unterfüllung aus Fill-Up! bis ca. 2 mm unterhalb der Präparationsgrenze gelegt, bevor die Deckschichtfüllung mit SYNERGY D6 erfolgt. Die Ausarbeitung und Politur wurde mit DIATECH Produkten der Firma COLTENE durchgeführt.

Schlussfolgerungen

Sobald wir in der Praxis ein gut anfließendes Komposit für grosse Kavitäten verwenden wollen, ohne dabei die bekannten Nachteile wie zum Beispiel Schrumpfstress in Kauf zu nehmen, ist das Bulk Komposit Fill-Up! eine sehr gute Ergänzung zum bisherigen Kompositmaterialbestand (wie z.B. SYNERGY Flow oder SYNERGY D6). Das dualhärtende Prinzip ist ein wesentlicher Vorteil gegenüber den bisher auf dem Markt vorhandenen, dünnfließenden Bulk Kompositen wie z.B. Filtek Bulk Fill von 3M ESPE. Die gängige maximale Schichtdicke von 4-5 mm kann im Alltag durchaus ohne Nachteile überschritten werden. Eine gute Versorgung kann auch gewährleistet werden, sollte das Inkrement im sogenannten „Lichtschatten“ der Polymerisationslampe liegen. Auch bei der Füllung eines wurzelbehandelten Zahnes können die hier beschriebenen Materialeigenschaften von Nutzen sein und eine schnellere Versorgung des Zahnes bedeuten.

Beim Bulk Komposit Fill-Up! der Firma COLTENE ist durch das dualhärtende Material nach 3 Minuten (inkl. Verarbeitung) die Sicherheit gegeben, dass jeder Teil der Füllung vollständig durchgehärtet ist.

Mit dem angebotenen Produkt ist das Handling angenehm und einfach (z.B. durch die unterschiedlichen Durchmesser der Mischkanülenaufsätze). Zudem stellt die Füllung aus Bulk- und Hybridkomposit auch gegenüber den konventionellen Füllungsmethoden, bestehend aus mehreren kleinen Inkrementen, einen klaren Zeitvorteil dar. Schlussendlich wird mit der Applikation einer Deckschicht aus SYNERGY D6 eine gute Ästhetik sowie auch Kontaktpunktgestaltung erreicht.

KONTAKT

Dr. med. dent Christoph G. Hüskens
Herrenwiese 3
9306 Freidorf TG / Schweiz
www.hueskens.ch

