

Die nächste Generation des Composite Veneering-Systems

DR. MED. DENT. MARIO BESEK
FEBRUAR 2019

Nach fast zehn Jahren erstrahlt das führende Composite Veneering-System in neuem Glanze: Die individualisierbaren Kompositsschalen BRILLIANT COMPONEER wurden hinsichtlich Glanzbeständigkeit und Farbeinblendung optimiert. Im folgenden Praxisbericht erläutert Dr. Mario Besek die Vorteile des Konzepts und zeigt die Folgen im Praxiseinsatz auf.

Nach jahrelanger Forschung entwickelte der internationale Dentalspezialist COLTENE im Jahre 2010 ein System, das Zahnärzten die Frontzahnrestauration wesentlich erleichtern sollte: Bei COMPONEER handelt es sich um polymerisierte, vorgefertigte Komposit-Schmelz-Schalen, welche die übliche Freihandtechnik bei größeren Frontzahnrestaurationen verbessern. Die individualisierbaren Kompositsschalen

sind durch maschinelle Herstellung vollständig frei von Einschlüssen, homogen und besitzen an der dünnsten Stelle eine Schichtstärke von nur 0,3 mm im zervikalen Bereich. Bei Markteinführung konnte aufgrund der Materialeigenschaften bereits ein seidiger Glanz erreicht werden, das Optimum des technisch Möglichen wurde aber längst nicht ausgeschöpft (Abb. 1).

Glänzende Weiterentwicklung

In den folgenden Jahren entwickelte COLTENE seine Kompositmaterialien bezüglich ihrer physikalischen und chemischen Eigenschaften mit einem besonderen Augenmerk auf den Glanz des Materials weiter. Aus dieser Forschung resultierte sowohl das Submicron-Komposit BRILLIANT EverGlow als auch das entsprechende Adhäsiv ONE COAT 7 UNIVERSAL. Neben seiner geschmeidigen Anwendung besticht

das neuartige Komposit vor allem durch seine Glanzbeständigkeit. Das perfekt abgestimmte Bond hingegen enthält das bewährte MDP (10-Methacryloyloxydecyl-Dihydrogen-Phosphat), welches eine hervorragende Haftung sowohl auf der Zahnseite als auch auf Komposit und anderen Restaurationsmaterialien mit sich bringt. Die Erkenntnisse aus jener Entwicklung führten schließlich zur Überarbeitung der klassischen COMPONEER.

Von besonderem Interesse war auch hierbei die Glanzbeständigkeit, welche maßgeblich von der Füllerdichte und -größe abhängt. DIE COMPONEER der ersten Generation hatten eine Füllergöße von bis zu 1µm. Durch die Zahnbürstena-brasion kann die Matrix zwischen größeren Füllern, welche an der Oberfläche das Licht brechen und streuen, herausgelöst



Abb. 1: Seidenglanz klassischer Kompositsschalen

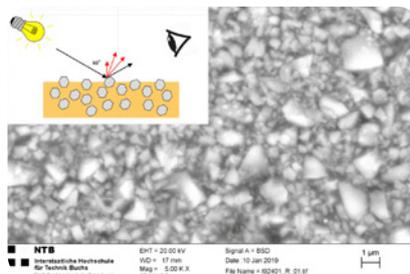


Abb. 2: Lichteinfall ins menschliche Auge

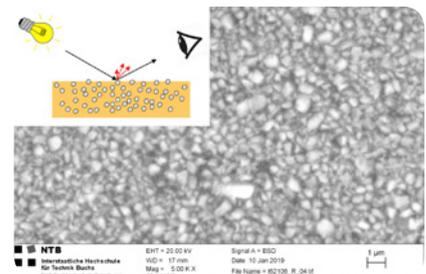


Abb. 3: Verringerte Partikelgröße



Abb. 4: Ältere, abradierte Frontzahnverblendungen



Abb. 5: Farbwahl mit BRILLIANT EverGlow-Farbschlüssel

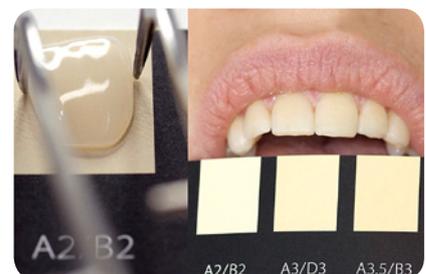


Abb. 6: Gesamtfarbeindruck beim Darüberlegen der Kompositsschale

werden. Unter einem Betrachtungswinkel von 60° einstrahlenden Lichtes und Reflexion erreicht aber nur ein Teil des Lichtes das menschliche Auge (Abb. 2). Deswegen hat man das zur maschinellen Verarbeitung fähige Komposit derart weiterentwickelt, dass die durchschnittliche Partikelgröße noch 0,4 µm beträgt. Dadurch wird einerseits weniger Matrix herausgelöst und andererseits durch die kleineren Partikel das Licht weniger gebrochen (Abb. 3). Zusätzlich liegt die Partikelgröße unterhalb der Wellenlänge des sichtbaren Lichtes (400 – 700 nm). Diese Neuentwicklung führte nicht nur zu neuen Schalen, sondern auch zu einem verbesserten neuen Konzept der BRILLIANT COMPONEER.

Perfekter Oberflächenglanz und verbesserter Haftverbund

Einige wenige Arbeitsschritte haben sich durch diese Neuformulierung geändert und werden im Folgenden dargestellt: Die Ausgangssituation im vorliegenden Fall zeigt ältere, abradierete Frontzahnverblendungen (Abb. 4). Die Grundfarbe des Zahnes wird nun mit dem

BRILLIANT EverGlow-Farbschlüssel abgenommen, da die BRILLIANT COMPONEER vorzugsweise mit jenem optimal abgestimmten Material eingesetzt wird (Abb. 5). Mit Hilfe des Shade Guide kann die Farbe der Kompositsschalen festgelegt werden. Der mit den Farbäquivalenten des BRILLIANT EverGlow bedruckte Einwegfarbstreifen wird zur hygienischen Anwendung einfach vom Block gerissen. BRILLIANT COMPONEER steht grundsätzlich in zwei Schmelzfarben zur Verfügung; Bleach Trans und Trans, welche exakt auf BRILLIANT EverGlow abgestimmt sind. Durch das Legen der Kompositsschalen über den Farbstreifen kann ein prospektiver Gesamtfarbeindruck gewonnen werden (Abb. 6).

Die bewährte, rückseitige Retentionsstruktur des COMPONEER bleibt erhalten. Dank der optimalen Konsistenz und des verbesserten Haftverbundes von ONE COAT 7 UNIVERSAL kann es nach dem Applizieren optional lichtgehärtet werden, das vereinfacht die Benetzung des Komposits und somit die Platzierung

der Schalen (Abb. 7, 8). Auf der Zahnseite wird nach der Ätzung ebenfalls ONE COAT 7 UNIVERSAL verwendet. Durch die universelle Anwendbarkeit und selbstätzende Wirkung kann die Haftung an kritischen Stellen verbessert werden. Zur Etablierung der Haftung wird lichtgehärtet (Abb. 9). Schon unmittelbar nach der Fertigstellung der Restaurationen integrieren sich die BRILLIANT COMPONEER harmonisch (Abb. 10). Bemerkenswert ist die Nahaufnahme der Restauration, die durch perfekten Oberflächenglanz besticht. Durch den hervorragenden Verbund und der idealen Farbabstimmung ergibt sich ein einwandfreies Einblenden des Befestigungskomposit. Auch im zervikalen Bereich sind keine Übergänge zur Zahnhartsubstanz sichtbar (Abb. 11). Während Zahnärzte oft nur auf mikroskopische Details achten, ist für den Patienten die Brillanz auf Sprechdistanz wichtig (Abb. 12).



Abb. 7/8: Platzierung der Kompositsschalen



Abb. 9: Platzierung der Kompositsschalen



Abb. 10: Integration in die natürliche Zahnreihe nach Fertigstellung



Abb. 11: Keine sichtbaren Übergänge zur Zahnhartsubstanz



Abb. 12: Brillanz auf Sprechdistanz



Abb. 13/14: Versorgung Amelogenesis mit klassischen COMPONEER

Patientenfall: Natürlicher Alterungsprozess nach neun Jahren

Die konkreten Einsatzmöglichkeiten werden an nachfolgenden Patientenfällen illustriert, so wie der Fall zweier Geschwister mit Amelogenesis. Fall 1 wurde mit klassischen COMPONEER versorgt (Abb. 13, 14), in Fall 2 wurden die neuartigen BRILLIANT COMPONEER verwendet (Abb. 15, 16).

Fall 3 ist insofern interessant, als der Patient vor neun Jahren mit COMPONEER der ersten Generation versorgt wurde (Abb. 17-19). Nach neun Jahren erkennt man den natürlichen Alterungsprozess mit Abnahme des initialen Glanzes. Bemerkenswert ist, dass durch die erneute Präparation kein zusätzlicher Zahnhartsubstanzverlust entstanden ist. In jenem Bei-

spiel sieht man den initialen Unterschied nach der Behandlung im Vergleich zu dem Zustand von vor neun Jahren (Abb. 20-22). In der Nahaufnahme sind ebenfalls keine Mängel zu sehen und selbst eingearbeitete Strukturen zeigen sich im Hochglanz (Abb. 23, 24).

Fazit

Die Neuformulierung des bewährten Composite Veneering-Systems BRILLIANT COMPONEER ist durchaus gelungen. Die Zusammenführung einzelner Elemente verbessert den initialen Oberflächenglanz sowie die dauerhafte Glanzbeständigkeit. Ebenso optimiert wurden Farbeinblendung, Brillanz und Verbundphasen – was langfristig zu einem «dauerhafteren» Lächeln des Patienten führt.



KONTAKT

Dr. med. dent. Mario Besek
 Swiss Dental Center Zürich
 Heinrichstrasse 239
 8005 Zürich
 Tel: +41 (0)43 444 74 00
 E-Mail: info@swissdentalcenter.ch
 www.swissdentalcenter.ch



Abb. 15/16: Versorgung Amelogenesis mit neuartigen BRILLIANT COMPONEER



Abb. 17: Ursprüngliche Ausgangssituation vor 9 Jahren



Dr. med. dent.
Mario Besek



Abb. 18: Ursprüngliche Präparation vor 9 Jahren



Abb. 19: Versorgung mit COMPONEER (erste Generation) vor 9 Jahren



Abb. 20: COMPONEER (erste Generation) nach 9 Jahren



Abb. 21: Aktuelle Präparation, nicht invasiver als vor 9 Jahren



Abb. 22: Versorgung des gleichen Falles mit BRILLIANT COMPONEER



Abb. 23/24: Detailaufnahmen