

## Ästhetische Single Shade Restaurationen ohne Kompromisse

DR. RALPH SCHÖNEMANN, AUGSBURG/DEUTSCHLAND  
FEBRUAR 2016

**Die direkte Restauration multippler Defekte, insbesondere insuffiziente, sekundärkariöse Altrestaurationen, stellt an Behandler und Material gleichermaßen hohe Anforderungen.**

Der Aufwand ist im Vergleich zu indirekt hergestellten Werkstücken wesentlich geringer, da in der Regel bei konventioneller Abformung eine provisorische Versorgung sowie eine zweite Behandlungssitzung erforderlich ist. Die Herstellung von einzelnen vollkeramischen Werkstücken, nach optischem Abscannen und folgender maschineller Fertigung, ist zwar eine Single Appointment Alternative, fordert jedoch die Investition in diese Technologie. Die erfolgreiche direkte Erstellung von Restaurationen mit

rein lichthärtenden Kompositmaterialien in der Schichttechnik, setzt die Vermeidung von Spannungen, die durch volumetrische Schrumpfung bei der Polymerisation entstehen, voraus.

Zum Einsatz kommende Adhäsive und Hybridkomposite sollten aufeinander abgestimmt sein und langfristig eine gute Performance haben. Diese spiegelt sich sowohl in prognostischen in-vitro Tests als auch in klinischen in-vivo Langzeituntersuchungen wider.

**Es haftet am Zahn und nicht am Instrument!** Sicheres Handling bei der Erstellung der Restauration ist eine Anforderung, die an moderne Adhäsive und Komposit gestell wird. Darunter zu ver-

stehen ist eine gute gleichmäßige Benetzungsschicht bei der Applikation des Adhäsivs und eine angenehme Modellierbarkeit des Hybridkomposits, die den Behandler eine sichere Adaptation am gebondeten Zahn erkennen lässt.

**Submicron Hybridkomposite glänzen beeindruckend schnell und beständig!** Beim Ausarbeiten und Polieren sollte durch die Füllerszusammensetzung eine in Glanz und Widerstandsfähigkeit bestechende Oberfläche erzielbar sein.

**Dauerhafter Schutz vor Leakage im Randbereich ist eine Grundvoraussetzung!** Last but not least sollte in der Langzeitbetrachtung das erzielte Re-



Abb. 1: Insuffiziente sekundärkariöse Restaurationen



Abb. 2: Röntgenaufnahme 3. Quadrant, fehlender Approximalkontakt 35/37



Abb. 3: Zustand nach Entfernen der insuffizienten Restaurationen



Abb. 4: ONE COAT 7 UNIVERSAL wird zur adhäsiven Befestigung der direkten Restaurationen verwendet



Abb. 5: Auffüllen der Kavitäten für ein Total Etch für 10 Sekunden



Abb. 6: Applikation von ONE COAT 7 UNIVERSAL mit einem Brush

sultat eines Komposits hinsichtlich Farbe und Glanz bzw. Abrasion Bestand haben. Ein technisch zuverlässiges Adhäsiv wird dieses Ergebnis durch dauerhafte Dichtigkeit der Restaurationsränder ergänzen.

Die direkte Restauration in Kombination von Adhäsiv und Komposit sowie die Betrachtung der vorausgesetzten Materialanforderungen werden im nachfolgenden Bericht in deren praktischen Umsetzung dargestellt:

Im vorliegenden klinischen Fall stellte sich der Patient mit insuffizienten Restaurationen vor (Abb. 1). Die Restaurationsränder wiesen Undichtigkeiten und Randverfärbungen auf. Insbesondere der unvollständige Lückenschluss zwischen 35 und 37 störte den Patienten. Die angefertigte Röntgenaufnahme (Abb. 2) zeigte Sekundärkaries und die proximale Situation. Die betroffenen Zähne sowie deren Nachbarzähne wurden gereinigt, während auf den Wirkungseintritt der Leitungsanästhesie gewartet wird. Der gelegte Flexi Dam schafft eine gute Übersicht und bietet günstige Voraussetzungen für die Trockenlegung des Arbeitsfeldes und somit auch für einen dauerhaften adhäsiven Verbund von Zahn zu Restauration. Die Altrestaurationen wurden vollständig entfernt und Sekundärkaries exkaviert (Abb. 3). Als Adhäsiv kommt ONE COAT 7 UNIVERSAL zum Einsatz. ONE COAT 7 UNIVERSAL ist ein MDP enthaltender lichthärtender Ein-Komponenten-Haftvermittler, welcher in der selbstätzenden, selektiv ätzenden oder auch

in der Totaletch-Technik anwendbar ist. Die Zahnoberfläche wird mit Etchant Gel S konditioniert und zur Polymerisation wird eine S.P.E.C. 3 LED Lampe verwendet (Abb. 4).

Nach Exkavation der Sekundärkaries befindet sich der Kavitätenboden von 35 in enger Nachbarschaft zum Pulpenkavum. Eine pulpenschonende Säurekonditionierung ist angezeigt. Einem selektiven Ätzen des Schmelzes mit Etchant Gel S für 30 Sekunden folgt ein verkürztes Total Etch für 10 Sekunden (Abb. 5). Danach wurde das Ätzmittel durch Abspülen für 20 Sekunden gründlich entfernt und die Kavitäten vorsichtig getrocknet. ONE COAT 7 UNIVERSAL wird unmittelbar danach mit einem Brush zum Erhalt ausreichender Feuchtigkeit und zur vollständigen Abdeckung vor dem Anlegen der Matrize aufgetragen (Abb. 6). Das Adhäsiv wird sanft mit dem Luftbläser verblasen und mit der S.P.E.C. 3 LED Lampe für 10 Sekunden polymerisiert.

Zur anspruchsvollen Gestaltung der Approximalflächen sind vielfältige Teilmatrizensysteme erhältlich. Hier wurde ein bleitotes Stahlmatrizenband von ROEKO verwendet und auf die gewünschte Länge als Teilmatrize zugeschnitten. Dieses Band gibt es in verschiedenen Breiten und Materialstärken.

Eine anatomische Individualisierung ist durch die unflexible Materialeigenschaft sehr einfach. Die Bandstärke kann im Bereich des Kontaktpunkts durch Aus-

dünnen effektiv minimiert werden. Die Fixierung und basale Abdichtung der zugeschnittenen Teilmatrize erfolgt mit einem Holzkeil und zur seitlichen Abdichtung werden die Bandenden durch einen Spannring an die Zahnoberfläche angepresst.

Die Gestaltung der Approximalflächen (Abb. 7) mit BRILLIANT EverGlow A3/D3 (Abb. 8) ist sehr einfach. Das Material bleibt stehen und haftet nicht am Instrument. Beschichtete Instrumente sind von Vorteil, insbesondere stopfende Instrumente funktionieren besser.

Der Gestaltung der Kauflächenmorphologie sind aufgrund der modellierfreundlichen Konsistenz von BRILLIANT EverGlow keine Grenzen gesetzt. Fein modellierte Fissuren (z.B. mit einer Endonadel) bleiben geöffnet und fließen nicht wieder zusammen und es macht wirklich Spaß in diesem Material Individualisierungen einzuarbeiten.

Nach Entfernung der Matrize wird mit Hilfe der EVA Feile die proximale Fläche sphärisch gestaltet, basal aus der Matrize ausgetretenes Bonding abgetragen und der Übergang von Zahn zu Restauration auf ein Niveau gebracht. An Prämolare 35 wird die Matrize distal angelegt und durch einen Holzkeil basal und einen Spannring seitlich abgedichtet. ONE COAT 7 UNIVERSAL wird aufgetragen und nach 20 Sekunden Einwirkzeit sanft verblasen. ONE COAT 7 UNIVERSAL wird mit der S.P.E.C. 3 LED



Abb. 7: Rekonstruktion der approximalen Wand mit BRILLIANT EverGlow



Abb. 8: BRILLIANT EverGlow A3/D3 Spritze



Abb. 9: Polymerisation von ONE COAT 7 UNIVERSAL mit S.P.E.C. 3 LED

Lampe für 10 Sekunden polymerisiert (Abb. 9). Die nun durch Bonding stabilisierte Matrize wird mit einem Zirkosenbohrer im Linkslauf zügig, jedoch ohne Wasser, ausgedünnt. Gleichzeitig muss die Teilmatrize durch die Holzverkeilung zuverlässig fixiert sein. Metallspäne sollten durch die Anwendung im Linkslauf vermieden werden. Dennoch anfallende Späne sind zu verblasen. Ein sehr strammer, sphärischer Kontakt ist das anzustrebende Resultat.

Die approximale Konvexität ist auf diesem Wege sehr einfach individuell gestaltbar. Erneut erfolgt die Gestaltung der Approximalfläche mit BRILLIANT EverGlow A3/D3 sowie die anatomische Morphologie der Kaufläche. Durch die gut abdichtende Teilmatrize, unter Zuhilfenahme des Spannrings, ist nach deren Entfernen der Ausarbeitungsaufwand minimal. Unter Einsatz der EVA Feile ist das Ergebnis bereits jetzt sehr zufriedenstellend (Abb. 10). Okklusale Kontrolle und minimale Korrekturen wurden vorgenommen. Die Polierschritte sind wenig zeintensiv, da BRILLIANT EverGlow seinen Glanz schnell liefert (Abb. 11). Abschließend werden die Restaurationen mit einem Okklubrush auf Hochglanz gebracht. Die Restaurationen sind in ihrer abschließenden Darstellung mehr als zufriedenstellend (Abb. 12).



Abb. 10: Restauration nach Abnehmen der Matrize

Die angewandte Schicht Methode des submicron gefüllten Hybridkomposits BRILLIANT EverGlow in Kombination mit dem Adhäsiv ONE COAT 7 UNIVERSAL liefert sehr gute Ergebnisse. Die verwendete LED Polymerisationslampe S.P.E.C. 3 LED sorgt für zuverlässige Aushärtung der beiden Restaurationsmaterialien unter hoher Konversion.

Fazit und Statement bezüglich der zuvor geforderten Materialeigenschaften:

**Es haftet, wie es soll, am Zahn und nicht am Instrument!** Dank der KonsistenzEinstellung eines dentalen Restaurationsmaterials wie BRILLIANT EverGlow führt die einfache Anwendung zu anatomisch korrekten Ergebnissen.

**Submicron Hybridkomposits glänzen beeindruckend schnell und beständig!** Zutreffende Farbe und leicht erzielbarer Glanz durch intelligentes Füllerdesign bringen die erwünschte und nachhaltige Ästhetik.

**Dauerhafter Schutz vor Leakage im Randbereich ist eine Grundvoraussetzung!** Die hohe Dichte und Zusammensetzung der Füllerpartikel des Komposits BRILLIANT EverGlow optimieren die Ergebnisse hinsichtlich Reduktion von Shrinkage und dem damit resultierend



Abb. 11: Politur der Restaurationen

geringeren Shrinkage Stress. Ein zuverlässiges Adhäsiv wie das hier verwendete ONE COAT 7 UNIVERSAL wird, das klinisch langfristig angestrebte Ziel der geschlossenen Restaurationsränder dadurch noch sicherer erreichen.



Dr. Ralph Schönemann

### KONTAKT

Dr. Ralph Schönemann  
Bahnhofstrasse 10  
86150 Augsburg  
Tel. +49 8 21 - 3 49 77 77  
Fax +49 8 21 - 3 49 77 78



Abb. 12: Fertige Restaurationen mit BRILLIANT EverGlow