

# Schritt für Schritt erklärt

03|2012

der junge Zahnarzt

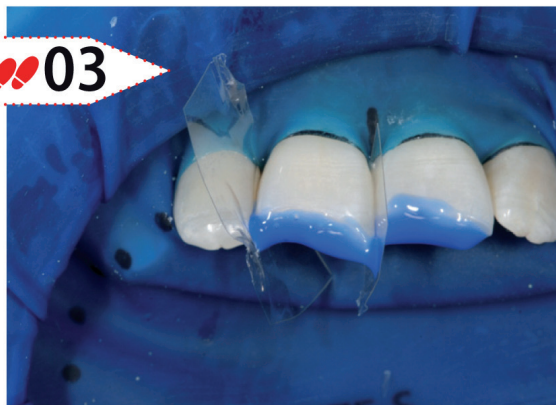
## Minimalinvasive Restauration von größeren Schneidekantenfrakturen



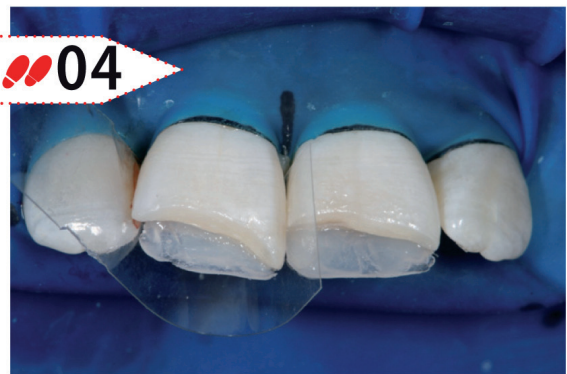
1 // Ausgangssituation.



2 // Anprobe des Silikonschlüssels.



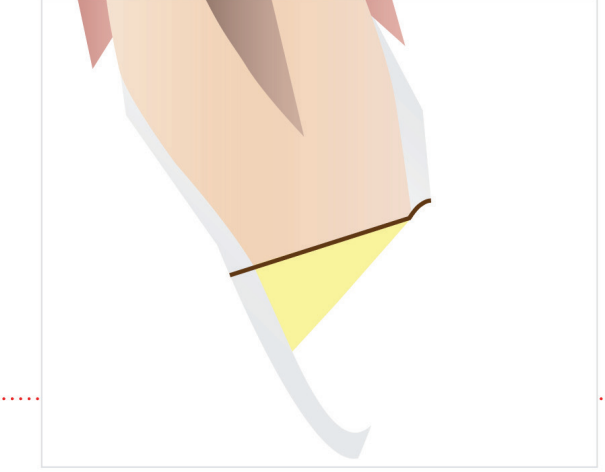
3 // Konditionierung mit Phosphorsäure (UltraEtch, Ultradent) und Adhäsiv (Peak Universal, Ultradent).



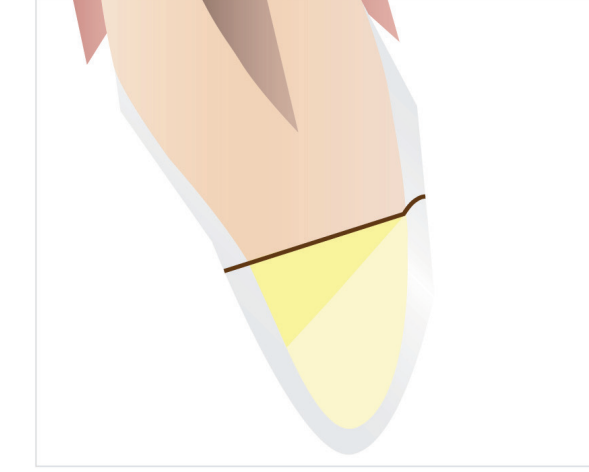
4 // Palatinale Wand aus HRI-Schmelzmasse.



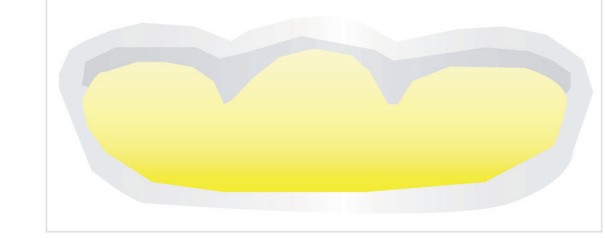
5// Aproximale Wände aus HRI-Schmelzmasse.



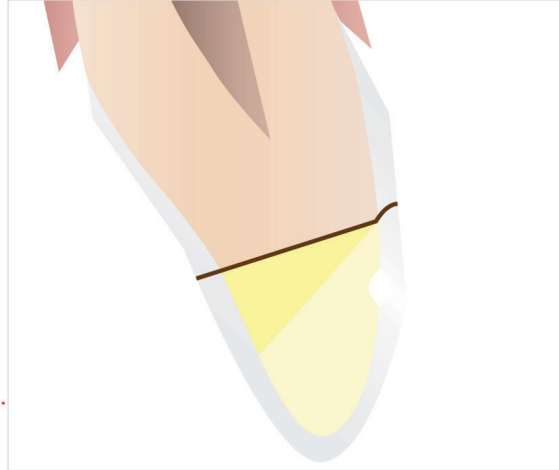
6 // Erster Dentinkern aus UD3-Dentinmasse.



7 // Zweiter Dentinkern aus UD2-Dentinmasse.



8 // Eingelegte Transparenzen aus OBN.



**9** // Charakterisierungen mit IWS  
(Intensiv Enamel White Spot).



**10** // Vestibuläre Schmelzschicht mit  
HRI-Schmelzmasse.



**11** // Fertige Restauration nach Politur.



# Instrumente und Materialien

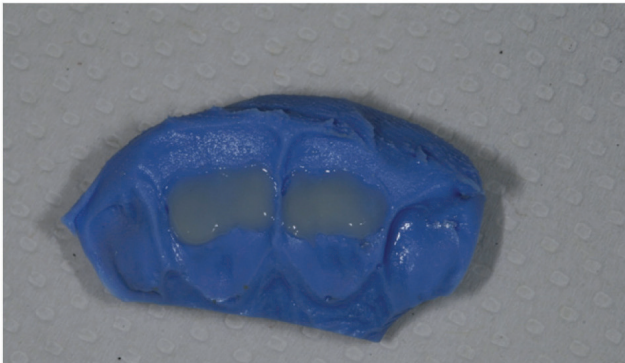
Nachfolgend sind die verwendeten Instrumente und Materialien aufgeführt. Das verwendete Material für die Restauration ist Enamel Plus HRI (Micerium), welches zur Zeit das einzige ist, dass über einen schmelzidentischen Lichtbrechungsindex verfügt.



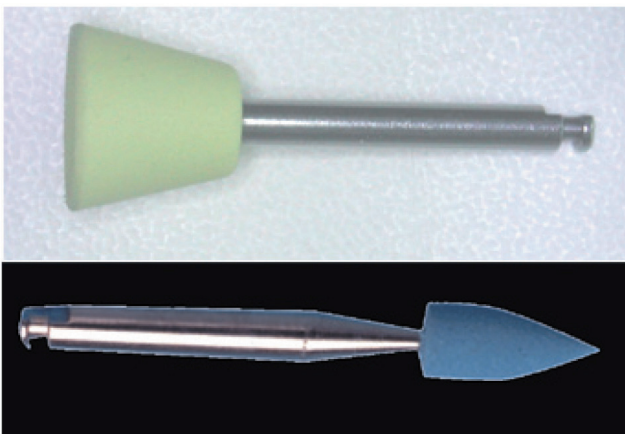
1 // Phosphorsäure (UltraEtch, Ultradent; oben) und Adhäsiv (Peak Universal, Ultradent).



2 // Material mit schmelzidentischem Lichtbrechungsindex ist in unterschiedlichen Farbnuancen erhältlich.



3 // Silikonschlüssel aus Bissmaterial (Hard Bite, R-Dental) mit HRI-Schmelz – noch nicht polymerisiert.



4 // Vorpolitur mit Shiny-Polierer (Micerium) oder Jiffy-Polisher gelb, (Ultradent Products) bzw. vergleichbarer von Hawe Neos.



5 // Hochglanzpolitur mit Hawe Neos Occlubrush ggf. mit Polierpaste. ▶



# Minimalinvasive Restauration von größeren Schneidekantenfrakturen

Grundproblem bei der Versorgung von Schneidekantenfrakturen ist oftmals, dass im inzisalen Drittel mesial und distal relative große Substanzverluste vorhanden sind und der nicht betroffene Teil eine gesunde Zahnschubstanz aufweist.

Dr. Jörg Weiler // Köln

---

Eine Überkronung ist in solchen Fällen mit einem meist großem Verlust an Zahnschubstanz verbunden und könnte als eine Übertherapie bezeichnet werden. Auch Veneers sind hier oft nicht die Lösung der Wahl, da für ein gutes ästhetisches Ergebnis die gesamte Vestibulärfläche präpariert werden sollte. Wird die Präparationsgrenze zur Substanzschonung auf die Mitte der Vestibulärfläche gelegt, ist regelmäßig der Übergang von Keramik zu Schmelz sichtbar.

Der Grund liegt in dem unterschiedlichen Lichtbrechungsindex von Schmelz und dem Restaurationsmaterial Keramik. Eine Alternative ist die Versorgung solcher Defekte mit einem Material, das den gleichen Lichtbrechungsindex wie der Schmelz ( $n=1,62$ ) hat. In Kombination mit geeigneten Dentin- und Charakterisierungsmassen kann mit dieser Methode eine nahezu unsichtbare und minimal-invasive Restauration hergestellt werden.

Material mit schmelzidentischem Lichtbrechungsindex kann sowohl für Restaurationen im direkten als auch indirekten Verfahren verwendet werden. Es ist in unterschiedlichen, altersgemäßen Farbnuancen erhältlich:

→ UE1: Nahezu klar mit einem leichten Touch in wärmere, amberfarbene Farbtöne für ältere Patienten;

- UE2: Klar-neutrale mit leicht bläulich-weißem Einschlag für erwachsene Patienten; und
- UE3: Farbneutral mit deutlich weißer Tendenz für jugendliche/junge Patienten.

Passend hierzu werden entsprechende Dentinfarben verwendet, die sich durch eine höhere Opazität und Farbsättigung als herkömmliche Komposite auszeichnen. Dies ist notwendig, weil durch die Trennung von Schmelz und Dentin, wie im natürlichen Zahn, nur unterhalb der transparenten Schmelzschicht zahnfarbene Pigmente verarbeitet werden. Diese kommen, in Abhängigkeit von den verschiedenen Schmelzarten (UE1-UE3) unterschiedlich zur Wirkung und erzielen durch die Schichtung dann eine plastische Wirkung. Je nach Defektgröße werden bis zu drei verschiedene Dentinfarben in einer Restauration verwendet.

Bei Bedarf können durch Charakterisierungsmaterialien auch bläulich-gelblich-rötliche Transparenzen im Sinne von Mamelons oder weißliche Details im Sinne von Kalkflecken eingelegt werden.

---

## Fallbeschreibung

Der vorliegende Fall zeigt multiple Schneidekantenfrakturen nach dem Zusammenstoß mit einer Glastür an bis zu diesem Zeitpunkt naturgesunden Zähnen.

- Die Vorgehensweise bei der Verarbeitung dieses Komposites ist, wie in dem klinischen Fall gezeigt, in der Regel eine Schichtung von palatinal nach vestibulär. Beginnend mit der Schmelzmasse zum Ersatz der palatinalen und approximalen Schmelzschicht, gefolgt von den Dentinmassen.
- Die Dentinmassen werden, beginnend mit der dunkelsten, übereinander geschichtet.
- Hierbei werden die zuerst verarbeiteten Massen mit der darauf folgenden vollständig überschichtet. Wichtig ist hierbei, dass jeder Dentinkern die Form des zu restaurierenden Defektes hat, da sonst in den peripheren Anteilen der Restauration die Farbsättigung oft zu stark abfällt.
- Nach der letzten Dentinschicht kann je nach Situation eine Charakterisierung mit transparenten, bernsteinfarbenen oder weißen Massen vorgenommen werden.

- Die letzte Schicht wird dann wieder mit der Schmelzschicht ausgeführt um die Restauration zu komplettieren.



Multiple Schneidekantenfraktur einer 28-jährigen Patientin nach Zusammenstoß mit einer Glastür.

← Hier aufklappen

# Instrumente und Materialien Fortsetzung



6 // Wax-up zur Herstellung des Silikonschlüssels.



7 // Nachher (direkt nach der Abnahme des Kofferdamm).

## Korrespondenzadresse

**Dr. Jörg Weiler //**

Ringstraße 2b  
50996 Köln  
seminare@1a-zaehne.de

