



# Ästhetische Zahnmedizin der 1. Liga

## Keramikrestorationen

In einem zweitägigen Fortbildungskurs der eazf in München führten Dr. Gernot Mörig und Dr. Uwe Blunck die zahnärztlichen Teilnehmer durch die „Ästhetische Zahnmedizin der 1. Liga“. Mit den ebenfalls teilnehmenden Zahntechnikern gestalteten die Zahntechnikermeister Michael Brüsch und Ralf Dahl exzellente Inlays und Veneers.

Die Entwicklung von Keramiken bewegt sich derzeit in Richtung hohe Biegefestigkeit (Zirkonoxid). Die aus gesintertem Feldspat-Glaspulver hergestellten, farblich individuell der Natur nachempfundenen konventionellen Keramiken haben zwar auch eine hohe Druckfestigkeit, dafür aber nur eine geringe Zugfestigkeit.

Für den Einsatz dieser Keramiken als Füllungsmaterial folgt deshalb:

1. Die Keramik muss adhäsiv befestigt werden.
2. Es müssen stabile Randbereiche sowohl approximal als auch okklusal präpariert werden.
3. Kavitätenränder werden mit 90 bis 110 Grad gestaltet.
4. Es müssen abgerundete Innenkanten präpariert werden.
5. Die Mindestschichtstärke beträgt 1,5 mm.
6. Die Mindestbreite des Isthmus ist 2,5 mm.
7. Die ideale Präparationsgrenze ist harmonisch, weich und rund geformt und sollte einer Radrennbahn gleichen.

Zur Anfertigung von Provisorien wird auf einem Wax-up-Modell eine Tiefziehfolie (Stärke 1 mm) angefertigt. Diese ist auch als Leitlinie für die Präparation zu verwenden. Das Provisorium wird immer vor der Abformung gefertigt, um kontrollieren zu können, ob nachpräpariert werden muss.

Die Einprobe der fertiggestellten Keramikrestauration erfolgt immer im feuchten Milieu.

### Haftung an der Keramik

Um eine retentive Oberfläche auf der glasbasierten Keramik zu erhalten, muss sie nach der Reinigung mit Phosphorsäure mit 3- bis 5-prozentiger Fluss-Säure für 60 Sekunden angeätzt werden. Kräftiges Absprühen mit Wasserspray und Ultraschalleinsatz entfernt das entstandene Silikat. Nach der Trocknung und Lagerung in 98-prozentigem Alkohol, wird die Keramik wieder im Luftstrom getrocknet. Die Silanisierung erfolgt nun drei Minuten lang mit einem Silan wie *Monobond S* oder dem Zweikomponenten-Silan von *Hoffmann*. Nichtglasbasierte Keramiken (z. B. *In-ceram* oder *Zirkonoxid*) werden abgestrahlt (z. B. *CoJet Sand*).

### Haftung am Zahn

Der Schmelz wird mit 35-prozentiger Phosphorsäure ca. 20 Sekunden geätzt. Es folgen 20 Sekunden Schmelz- und Dentinätzung und anschließend 20 Sekunden Absprühen mit Wasser. Da alle Systeme nur auf feuchtem, nicht ausgetrocknetem Dentin funktionieren, empfiehlt sich ein Neuanfeuchten des geätzten Kollagenetzwerkes mit einem feuchten Pinsel (*Wet-bonding*).

Zur Befestigung der Keramikteile verwendet Mörig *Optibond FL*, weil die Self-etching-Systeme im Versuch nach sechsmonatiger Wasserlagerung eine Verschlechterung des Verbundes zeigten.

### Das Adhäsivsystem

Der Primer des Adhäsivsystems dringt gut in das Ätzmuster des Schmelzes ein. Sein hydrophiles Ende ermöglicht einen guten Verbund mit dem Dentin. Das dem Molekül gegenüberliegende hydrophobe Ende ermöglicht den festen Verbund mit Komposit. Der Haftmechanismus am *Dentin* kann auf zweierlei Art und Weise erfolgen:

1. Die Schmierschicht des Dentins wird durch Phosphorsäure aufgelöst und in das entstandene Kollagenetz wird dann Primer