

# Präzise Ästhetik im Seitenzahnbereich

**Autor**\_Dr. med. dent. Jin-Ho Phark

**Ein 27-jähriger Patient** stellte sich in unserer Praxis vor. Er wies einen stark zerstörten Zahn 26 auf, in dem nach dem Auftreten einer Sekundärkarie sowohl die ursprüngliche Füllung als auch der distopalatinale Höcker verloren gegangen waren. Der Patient wünschte eine Restaurierung des Defektes mittels einer vollkeramischen Teilkrone. Die Vitalitätsprüfung mit Kältespray ergab einen positiven Befund. Nach Applikation eines Lokalanästhetikums erfolgte die Kariesexkavation unter Isolierung des Arbeitsfeldes mittels Kofferdam. Eine bleitote Matrize wurde angelegt und mit Keilen im zerviko-approximalen Bereich befestigt. Anschließend wurde ein lichthärtender, selbstätzender und selbstkonditionierender Haftvermittler für Schmelz und Dentin (Contax, DMG) appliziert. Nach Anmischen, Auftragen und Einwirken erfolgte die Lichthärtung des Adhäsivs, anschließend die Applikation eines dualhärtenden Aufbaumaterials (LuxaCore dual, DMG). Das Material wurde für 40 Sekunden lichtgehärtet (Elipar™ 2500 Halogen, 3M ESPE), wonach es unmittelbar eine ausreichende Härte erreicht und sich daher optimal mit rotierenden Instrumenten bearbeiten lässt. Nach Entfernung der Matrize und des Kofferdams wurde daher die Aufbaurestaurierung mit Diamantschleifern ausgear-

beitet und auf optimale Okklusion hin getestet. Die Versorgung des Zahnes 26 mit einer vollkeramischen Teilkrone wurde in den folgenden Sitzungen durchgeführt. Nach initialer Versorgungsabformung und ausreichender Anästhesie wurde der Zahn mit Diamantschleifern für eine vollkeramische Teilkrone präpariert. Der Fertigstellung der Präparation folgte die Herstellung eines Provisoriums. Dafür wurde ein selbsthärtendes Kompositmaterial (Luxatemp, DMG) in die Versorgungsabformung des Zahnes gefüllt und die Abformung im Munde exakt reponiert. Nach ausreichender Aushärtungszeit wurden die Abformung und das Provisorium aus dem Munde entfernt und mit einem Skalpell und Hartmetallfräsern ausgearbeitet. Zu diesem Zeitpunkt lässt sich anhand der Dicke des Provisoriums optimal ermitteln, ob ein für die spätere Keramik ausreichender Substanzabtrag stattgefunden hat, sodass unnötige Neuabformungen aufgrund ungenügender Präparationstiefe rechtzeitig vermieden werden können. Die Abformung der Präparation erfolgte mit einem additionsvernetzenden Silikonmaterial (Honigum, DMG), die des Gegenkiefers mit Alginat (Palgat Plus, 3M ESPE). Das Provisorium wurde mit einem eugenolfreien Befestigungszement (TempoCem NE, DMG, Hamburg) befestigt.

**Abb. 1–3**\_ Tryin.

**Abb. 4**\_ Präparation.

**Abb. 5**\_ Schmelzätzung.



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3

„Durch dieses Buch hat sich meine Rücklaufquote nach den Beratungen von vorher unter 70% auf nun über 90% erhöht.“

(Dr. F. Kornmann, Oppenheim)

Dies ist von großer Bedeutung, da bei Verwendung eugenolhaltiger Zemente Eugenolreste eine anschließende adhäsive Befestigung negativ beeinflussen.<sup>1</sup> Die Farbbestimmung erfolgte durch eine Keramikerin im praxiseigenen Zahntechniklabor, in dem die Teilkrone aus Feldspatkeramik (Duceram LFC, Ducera) hergestellt wurde.

Nach Anästhesie des vitalen Zahnes wurde das Provisorium entfernt und der Zahn mit fluoridfreier Polierpaste gereinigt. Anschließend wurde die Passgenauigkeit der Teilkrone unter Verwendung einer dünnfließenden Silikonpaste (Fit-Checker, GC) überprüft. Sie wird in zwei Farben angeboten, weiß und schwarz, wobei die schwarze Paste einen besseren Kontrast bei Vollkeramikrestorationen bietet. Dann erfolgte die Farbkontrolle der Restauration. Mit den Try-In-Pasten des Vitique-Systems (DMG) können eventuelle Farbkorrekturen schnell und einfach erkannt werden. Sie sind in acht verschiedenen Farbtönen erhältlich. In diesem Falle wurde die beste farbliche Anpassung mit der Farbe A3 erzielt. Vor der Isolierung des Zahnes mit Kofferdam wurde die Paste gründlich mit Wasserspray entfernt.

Die Grundlage für eine dauerhafte und stabile Verbindung zwischen Keramik und Befestigungskomposit beruht auf einem mikroretentiven und chemischen Verbund.<sup>2</sup> Die Konditionierung der Keramikrestauration mit Flusssäure erzeugt auf der Oberfläche ein mikroretentives Muster, indem es selektiv die Silikamatrix herauslöst.<sup>3</sup> Nach 60 Sekunden Einwirkzeit wurde die Teilkrone gründlich mit Wasser gereinigt und mit Luft getrocknet. Für den chemischen Verbund ist das Silan verantwortlich, welches als bifunktionales Molekül das Brückenglied zwischen den OH-Gruppen der Keramik und den reaktiven Gruppen des Komposits darstellt. Die Benetzung der Teilkrone mit dem Silan (Silane, DMG) erfolgte für 10 Sekunden.

Im nächsten Schritt wurde ein dualhärtendes Haftvermittlersystem (LuxaBond-Total Etch, DMG) appliziert. Die Befestigung der Teilkrone erfolgte mit dem Komposit-Befestigungszement Vitique der Farbe A3. Je nach Indikation lässt sich das System als rein lichthärtendes oder durch Hinzufügen einer Katalysatorpaste als dualhärtendes Befestigungskomposit verwenden, wobei der Katalysator in dünn- und zähflüssiger Konsistenz verfügbar ist. In diesem Fall wurde das Material in seiner dualhärtenden Variante mit zähflüssigem Katalysator verwendet. Basis- und Katalysatorpaste können durch einen speziellen Mischansatz in korrekter Dosierung gezielt in die Kavität eingebracht werden. Nach Einsetzen und Positionierung der Restauration wurde die Teilkrone anhand eines kunststoffbeschichteten Ultraschallansatzes versenkt. Für eine einfachere Entfernung der Kompositüberschüsse erfolgte eine dreisekündige Lichthärtung. Die Ränder der Teilkrone wurden anschließend mit Try-In-Paste bedeckt, um die Entstehung einer Sauerstoff-Inhibitionsschicht zu verhindern.<sup>3</sup> Die endgültige Lichthärtung erfolgte für 40 Sekunden von allen Seiten.

Für die anschließende Ausarbeitung wurden Diamantschleifer, Scaler, ein sichelförmiges Skalpell, flexible Aluminiumoxid-Polierscheiben und Polierstreifen verwendet. Nach Kontrolle der Okklusion erfolgte die endgültige Politur.



Abb. 4



Abb. 5



„Die anschauliche Bebilderung, die Rezepte und die witzigen Zitate haben schon für viel Unterhaltung in der Familie gesorgt.“

(Patient Alexander K., Ingenieur)

*Erfolg hat, wer  
Vertrauen schafft.*

Reichen Sie Ihren Patienten Ihre nützliche Erfahrung - kompakt zum Nachschlagen und Weitergeben.

Werden Sie Autor oder Herausgeber Ihres eigenen Praxisratgebers Implantologie!

Weitere Informationen unter:

[www.nexilis-verlag.com](http://www.nexilis-verlag.com)

030 . 39 20 24 50

**nexilis**  
verlag. berlin



Abb. 6



Abb. 7



Abb. 8

Abb. 6\_ Dentinätzung.

Abb. 7\_ Zementierung.

Abb. 8\_ Fixation.

### \_Fazit

Die Befestigung vollkeramischer Restaurationen ist trotz der Fortschritte in der Adhäsivtechnik ein noch recht techniksensitiver Vorgang. Ein präzises und systematisches Vorgehen ist daher besonders wichtig. Vitique ermöglicht durch seine Applikationsform ein genaues Dosieren und somit standardisiertes Vorgehen. Sein modularer Aufbau erschließt eine große Bandbreite von Indikationen, die auch ästhetisch anspruchsvollen Situationen gerecht wird.

### Literatur

- [1] Fujisawa S, Kadoma Y. Effect of phenolic compounds on the polymerization of methyl methacrylate. Dent Mater. 1992 Sep;8(5):32–46.
- [2] Blatz M, Sadan A and Kern M. Bonding to silica-based ceramics: clinical and laboratory guidelines. Quint-essence Dent Technol, 2002; 25: 54–62.
- [3] Blatz MB, Sadan A and Kern M. Resin-ceramic bonding: a review of the literature. J Prosthet Dent, 2003; 89: 268–74.

Abb. 9\_ Entfernung Überschuss.

Abb. 10\_ Okklusionskontrolle.

Abb. 11\_ Endergebnis.



Abb. 9



Abb. 10



Abb. 11

### \_Autor

cosmetic  
dentistry



**Dr. med. dent.  
Jin-Ho Phark**

1998–2003  
Studium Zahnmedizin,  
Humboldt-Universität  
Berlin  
2006 Promotion, Charité –  
Universitätsmedizin Berlin

2003–9/2006 Wissenschaftlicher Mitarbeiter Poli-  
klinik für Zahnerhaltung, CVK, Charité – Universitäts-  
medizin Berlin  
seit 10/2006 Assistant Professor in der Abteilung  
für Comprehensive Care, School of Dental Medicine,  
Case Western Reserve University in Cleveland Ohio,  
USA  
Wissenschaftliche Schwerpunkte: Adhäsive  
Zahnheilkunde, Werkstoffkunde, Implantologie