

# Filigrane Restaurationen sicher im Griff

Sicheres Eingliedern von Inlays und Teilkronen – ein Anwenderbericht von Dr. Jan Hajtő, München

Die adhäsive Befestigung von vollkeramischen Inlays und Teilkronen gehört mittlerweile in den meisten Praxen zum Standard. Es bedarf hierbei einiges an Erfahrung und Geschick, da sich der Zahnarzt auf die im Vergleich zur konventionellen Befestigung aufwendigere Vorbereitung nicht nur des Zahns sondern auch der Restauration konzentrieren muss.

Die Oberflächen – sowohl die Zahnhartsubstanzen als auch die Keramik – müssen zur Erzielung eines optimalen dauerhaften Verbunds mit dem Befestigungskomposit zuvor konditioniert werden. Da eine korrekte Vorbehandlung der Keramik für den klinischen Erfolg maßgeblich ist und vom Zahnarzt auch entsprechend über Eigenlaborpositionen abgerechnet werden kann, ist es sinn-

voll, diese Arbeitsschritte in der Zahnarztpraxis durchzuführen. Allerdings sind die oftmals sehr kleinen Restaurationen nur schwer zu fassen und sicher zu halten. Nach dem Konditionieren und Silanisieren der Keramik entsteht eine hochreaktive Oberfläche, die keinesfalls mehr kontaminiert werden sollte, da eine saubere Klebefläche die Grundvoraussetzung eines sicheren und dauer-

haften adhäsiven Verbunds ist. Insbesondere ist darauf zu achten, dass die Kontaktfläche der Keramik an allen Stellen bis zum Rand hin geätzt wurde, da es ansonsten klinisch rasch zu verfärbten Rändern infolge von Microleakage kommen kann.

Die Handhabung filigraner Restaurationen kann durch die Anwendung reversibel angebrachter Fixierungen (*Griptab*, triodont, www.triodent.com) deutlich erleichtert werden. Hierbei wird eine Halterung mittels eines zähfließenden Komposits an der Restauration durch Lichtpolymerisation befestigt (Abb. 1 und 2). Die *Griptabs* können auch schon im Labor angebracht werden, so-

dem dem Zahnarzt bereits die Kontrolle auf dem Gipsmodell erleichtert wird.

Nach der Aushärtung weist dieses Fixiermaterial ein gummiartige Konsistenz auf. Da nun die Restauration in jedem beliebigen Winkel mit einer Pinzette gehalten werden kann, sind keine Einschränkungen in der Positionierungsrichtung vorhanden.

Die Verwendung der speziellen zum System dazugehörigen Kreuzpinzette, deren Arbeitsende der Aufnahme am *Griptab* entspricht, erleichtert die Handhabung, da diese ohne Zusammen-drücken selbsthaltend ist (wie etwa Pinzetten zum Halten von Artikulationspapier). [www.dachstein.com](http://www.dachstein.com)

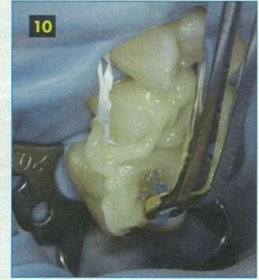
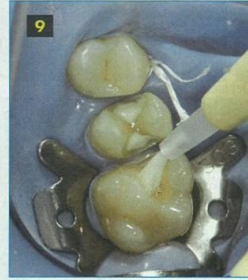
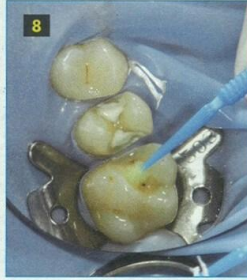
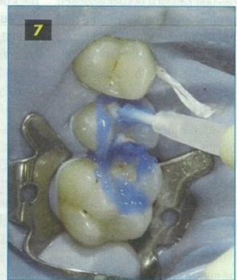
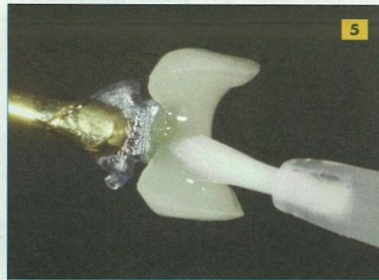
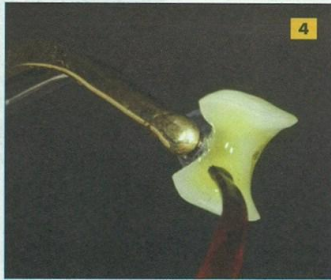
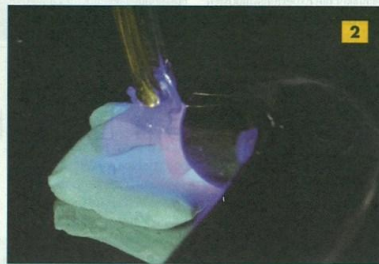


In Kooperation mit **Die Zahnarzt Woche DZW** **NWD GRUPPE**

## Befestigung der Griptabs

Insbesondere das Einstellen der Approximalkontakte, welches oft ein wiederholtes Platzieren

der Arbeit in die Kavität erfordert, ist durch die Trennung von Halteelement und Haltegriff deutlich erleichtert (Abb. 3).



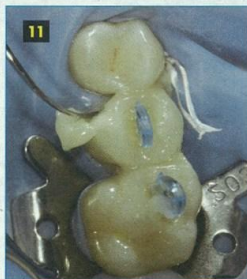
## Herausforderungen meistern

14. BDIZ EDI Symposium in München

- » Der wichtigste Fortbildungskongress für Implantologen Hochkarätige Referenten von B wie Brodbeck bis Z wie Zöller
- » Ein Muss für die wirtschaftliche Zukunft: das berufspolitische Forum Öffnungsklausel, GOZ, Selektivverträge
- » DVT-Fachkurse im Strahlenschutz
- » Motivation zum Erfolg für die gesamte Praxis mit Jörg Löhr
- » Programm für die Praxismitarbeiterin
- » Industrie-Workshops, Dental-Ausstellung
- » Gala-Abend mit dem Hot Sax Club und „Edmund Stoiber“ im Restaurant Lenbach

Nicht verpassen!

Veranstaltungsort: Sofitel Munich Bayerpost  
Infos & Anmeldung: [www.bdizedi.org](http://www.bdizedi.org)  
[office-bonn@bdizedi.org](mailto:office-bonn@bdizedi.org)  
Fax: 0228-93592 46



## BILDLEGENDE

Abb. 1: Die rote Farbe des Komposittropfens zur Befestigung des Halteelements erleichtert die visuelle Kontrolle, ob die Unterseite der Restauration auch wirklich frei von diesem Material ist.

Abb. 2: Bei der Lichtpolymerisation erfährt das Material einen Farbumschwung in gelb. Ist kein Modell zur Fixierung vorhanden, kann die Restauration auf einem mitgelieferten Kissen aus Knetmaterial platziert werden.

Abb. 3: Die Halteelemente stören weder bei der Kontrolle der Passgenauigkeit noch beim Einstellen der Approximalkontakte.

Abb. 4: Beim Ätzen der Keramik mit Flusssäure muss besonders auf eine ausreichende Benetzung des Randbereichs geachtet werden.

Abb. 5: Eine absolut trockene Oberfläche ist Voraussetzung für eine sichere Silanisierung. Das Silan sollte eine Minute einwirken. Normalerweise weist die Oberfläche nach einer Minute Verdunstung ein fast trockenes Erscheinungsbild auf. Sollten eventuell verbliebene Pfützen zu erkennen sein, werden diese mit sanftem Luftdruck verblasen.

Abb. 6: Nach der Reinigung der Kavität erfolgt zunächst ein selektives Ätzen des Schmelzbereichs. Dabei wird das Ätzgel zur Sicherheit minimal über die Ränder hinaus aufgetragen. Auf keinen Fall sollten Schmelzbereiche innerhalb der Kavität ausgelassen werden.

Abb. 7: Nach ca. 15 Sekunden wird die Phosphorsäure mit einem Pinsel auch auf das Dentin verteilt und nach weiteren 15 Sekunden gründlich ca. 20 Sekunden lang abgespritzt. Es ist unbedingt mittels Spiegel und Lupe auf mögliche Säurereste zu prüfen und, falls erforderlich, nochmals abzusprühen.

Abb. 8: Um eine Übertröcknung und damit ein Kollabieren des Kollagengeflechts zu vermeiden, wird das Dentin „rewetted“. Dazu wird ein feuchter Microbrush verwendet – mit demselben kann anschließend auch der Primer im Überschuss einmassiert werden.

Abb. 9: Nach einem sorgfältigen Verpusten des Primers wird das Adhäsiv aufgetragen, welches alternativ gehärtet werden kann (in diesem Fall muss eine Pfützenbildung unbedingt vermieden werden, da sonst das ausgehärtete Adhäsiv die korrekte Insertion verhindern kann).

### Insertion der Inlays:

Abb. 10: Mithilfe der Griptabs können die Inlays sicher platziert werden – ohne eine versehentliche Kontamination der Klebefläche.

Abb. 11: Da die Halterungen noch während der Überschussentfernung auf den Restaurationen belassen werden können, ist jederzeit eine komplikationslose Entnahme der Arbeit möglich. Dies kann beispielsweise der Fall sein, wenn ein Unterschuss bemerkt und ein Nachlegen von Befestigungskomposit notwendig wird.

Abb. 12: Die Halterungen können nach dem Platzieren problemlos entfernt werden, indem das Inlay mit einer kleinen Kugelsonde in der Kavität fixiert wird und der Griptab mit der Pinzette abgeknickt wird. Bei der Überschussentfernung in den Approximalräumen muss das Inlay mit einem Kugelstopfer oder ähnlichem Instrument fixiert werden, um ein versehentliches Verschieben in der Kavität zu vermeiden.

Abb. 13: Bei Verwendung hochvisköser Befestigungskomposite sollte deren Viskosität mittels Ultraschallaktivierung vorübergehend reduziert werden. Damit kann sichergestellt werden, dass sich das Inlay in der definierten Endposition befindet und somit Spalten am approximalen Kastenboden und eine Erhöhung der Okklusion vermieden werden.

Abb. 14: Nach Polymerisation erfolgt die Überschussentfernung und Politur der Randbereiche mit flexiblen Scheiben (Sof-Lex, 3M Espe).

Abb. 15: Fertig eingegliederte Inlays (Absolute Ceramics, bidentis GmbH, Leipzig).

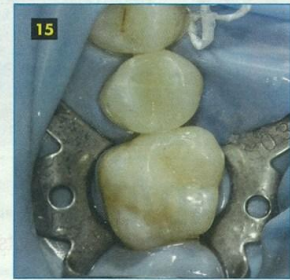
Die Vorbereitung der Keramik kann nun sicher und kontrolliert durchgeführt werden: Ätzen, Absprühen, Silanisieren und Trocknen sind so sehr vereinfacht. Selbst ein Reinigen im Ultraschallbad mit angebrachten Halteelementen ist möglich. Eine Reinigung im Ultraschallbad für eine Minute in 98 Prozent Alkohol erreicht eine bessere Entfernung von Präzipitaten und verbliebenen Flusssäureresten, wobei die klinische Relevanz dafür nicht gesichert ist.

Die Vorbereitung des Zahns erfolgt nach einem festgelegten Standardprotokoll (Abb. 4 bis 9). Um eine sichere Kontaminationskontrolle über mehrere Minuten gewährleisten zu können, empfiehlt es sich, einen Kofferdam anzulegen. Vor der Insertion der Inlays wird Befestigungskomposit oder wahlweise auch Füllungskomposit im Überschuss in die Kavität eingebracht. Ein hochvisköses Material erleichtert die Überschuss-

entfernung (Abb. 10 bis 15). Sowohl bei rein lichterhärtenden als auch bei dualhärtenden Materialien ist eine ausreichende Lichtzufuhr durch ein strikt einzuhalten-

30 Sekunden von okklusal bei Prämolaren und 60 Sekunden bei Molaren. Eine ausreichende Lichtleistung des Polymerisationsgeräts muss regelmäßig überprüft und si-

Ein in den Praxisablauf integriertes Eingliederungsprotokoll erleichtert sowohl dem Zahnarzt als auch der Helferin das adhäsive Befestigen und gewährleistet einen



des Polymerisationsprotokoll sicherzustellen. Dieses fordert mindestens 30 Sekunden Lichteinwirkung approximal von jeweils oral und vestibulär und ebenfalls

hergestellt werden. Die Politur der Randbereiche kann noch bei angelegtem Kofferdam erfolgen – so wird die Gingiva vor Verletzungen geschützt.

gleichbleibenden Langzeiterfolg. Hilfen wie Griptabs und Kofferdam ermöglichen ein kontrolliertes und zeitsparendes Arbeiten. Dr. J. Hajt6, München

## BioRepair – im Blick der Wissenschaft

Anzeige

### Klinische Studie Februar 2010:

# „Künstlicher Zahnschmelz reduziert die Überempfindlichkeit des Dentins“

Randomisierte Doppelblind-Studie vergleicht BioRepair mit einer Kaliumnitrat/Natrium-Fluorid-Zahnpasta. Im Luftbläser-Test deutlich bessere Ergebnisse. Die freiliegenden Tubuli, die den Schmerz verursachen, werden durch BioRepair-Moleküle verschlossen, statt dass der Schmerz wie bisher betäubt wird.

“Several dentifrices have shown to be effective in reducing dentine hypersensitivity, but more effective products are needed. Here is one.”



Prof. Angelo Putignano, Department of Clinical Sciences and Stomatology der polytechnischen Universität delle Marche in Ancona. Seine Studie wurde am 3. Februar

2010 zur Veröffentlichung angenommen und ist soeben im Journal of Clinical Periodontology veröffentlicht worden (2010/37, Seite 510–517). Die Publikation können Sie im Expertenbereich unter [www.bio-repair.de](http://www.bio-repair.de) einsehen.



BioRepair-Zahncreme mit 20% künstlichem Zahnschmelz

- Reinigt die Zähne und die Mundhöhle tiefengründlich
- Wirkt nachhaltig antibakteriell
- Schützt vor Mundgeruch
- Bekämpft die Überempfindlichkeit der Zähne
- Repariert und schützt die Zahnschmelzoberfläche
- Beugt so von Zahnschmerzen vor

BioRepair Zahncreme

Enthält 20% künstlichen Zahnschmelz