Dr. Janine Schweppe

Ästhetische Seitenzahnrestaurationen mit modernem Kompositsystem

ANWENDERBERICHT Die Füllungstherapie beansprucht in den meisten Zahnarztpraxen einen großen zeitlichen Anteil im täglichen Behandlungsablauf. Sicherlich kennen alle Behandler das Dilemma zwischen dem ökonomisch bedingten Zeitmangel und dem gleichzeitigen Anspruch an qualitativ hochwertige und ästhetisch befriedigende Restaurationen. In diesem Zusammenhang ist es wünschenswert, dass die Industrie bei der Entwicklung neuer Dentalmaterialien ihr Möglichstes tut, um dem Zahnarzt einen effizienteren und einfacheren Behandlungsablauf zu bieten – der darüber hinaus auch vorhersagbar zu ästhetischen Restaurationen führt. Der folgende Beitrag schildert unter Einbeziehung eines Fallbeispiels, wie die Kombination moderner Komposite mit dem passenden Adhäsiv sowie der richtigen Arbeitstechnik zum Restaurationserfolg führt.

Eine wichtige Entwicklung im Bereich der Komposite war die Entwicklung hoch belastbarer Werkstoffe mit niedriger Schrumpfkraft, die eine tatsächlich minimalinvasive Therapie auch von größeren Defekten erlauben. Darüber hinaus sind auch hinsichtlich des Handlings einige Fortschritte in diesem Bereich zu verzeichnen: Moderne Komposite kleben kaum am Instrument und lassen sich modellieren, ohne dass die aufgebaute Kaufläche wieder zerfließt, bis die Polymerisationslampe in Position gebracht wird. Die beiden Komposite Venus Diamond und Venus Pearl (beide Heraeus Kulzer) weisen die genannten Eigenschaften auf und sind darüber hinaus auch für ästhetische Restaurationen geeignet. Der Hauptunterschied der beiden Komposite liegt in deren Konsistenz: Behandler können je nach persönlicher Vorliebe oder Indikation zwischen dem festeren Venus Diamond und dem cremigen Venus Pearl wählen. Als weiterer wichtiger Meilenstein ist die Entwicklung der Bulk-Fill-Materialien, wie bspw. Venus Bulk Fill, zu nennen. Gerade fließfähige Bulk-Fill-Materialien ermöglichen ein zeitsparendes und entspannteres Auffüllen der Kavität, sodass man die gesparte Zeit für die Modellation einer funktionalen und ästhetischen Okklusalfläche nutzen kann. Dies erlaubt ein zeitsparendes und sichereres Auffüllen auch von Dentinkavitäten. Gerade bei engen und minimalinvasiven Kavitäten ist ein inkrementelles Schichten von konventionellen Kompositen oft aus Platzgründen nicht möglich, zudem ermöglicht die fließfähige Konsistenz eine gute und blasenfreie Adaptation an die Kavitätenwände.

Abb. 1: Sekundärkaries an insuffizienter Amalgamfüllung an Zahn 37.

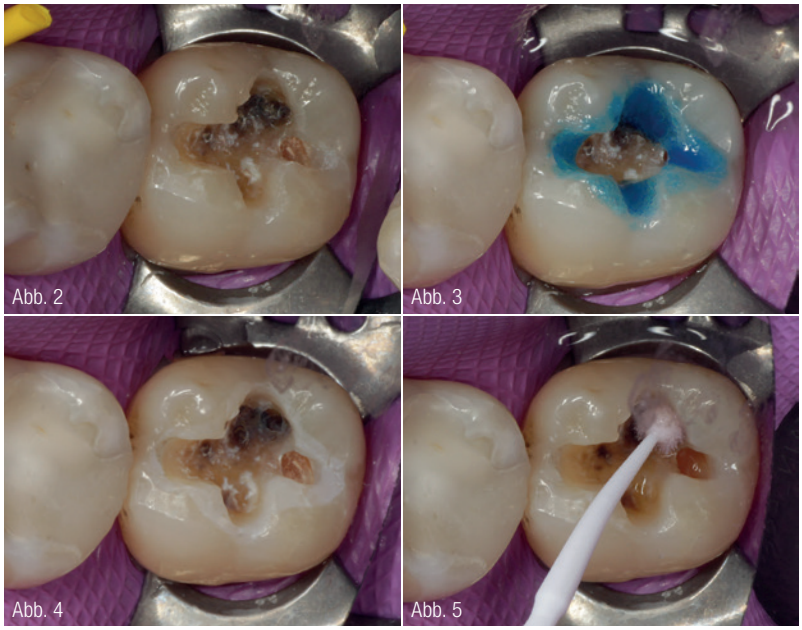


Abb. 2: Exkavierter Zahn 37. Abb. 3: Selektive Schmelzätzung mit iBOND Etch 35 Gel. Abb. 4: Übertrocknetes Dentin mit deutlich sichtbarem Schmelzätzmuster. Abb. 5: Wiederbefeuchten des übertrockneten Dentins mit Chlorhexidin.

Universaladhäsive auf dem Vormarsch

Für eine langfristig erfolgreiche Füllungstherapie sind auch die Wahl und die richtige Anwendung des Adhäsivs entscheidend. Um diese Schritte zu vereinfachen, hat sich in den letzten Jahren einiges getan – insbesondere die Einführung von Universaladhäsiven erleichtert die Arbeit in der Praxis. Ein solches Adhäsiv kann für unterschiedliche Indikationen verwendet werden, für die früher mehrere Bondingsysteme mit verschiedenen Bondingstrategien verwendet werden mussten. Durch die Wahl eines Systems für „alles“ reduziert sich zudem die Gefahr der Falschanwendung, da es immer in derselben Art und Weise verwendet wird und auch die Einwirkzeiten stets identisch sind.

Ein-Flaschen-Systeme bieten hier den Vorteil, dass die Reihenfolge der Flaschen nicht vertauscht werden kann. Dies kann leicht passieren, wenn die Flüssigkeiten – beispielsweise eines Drei-Schritt-Adhäsivs – in einem Tray vorgelegt werden und die Anordnung der Lösungen nicht immer identisch ist.

iBOND Universal (Heraeus Kulzer) kann hier eine Lösung sein: Es handelt sich um ein neu eingeführtes, universales, lichthärtendes, selbstkonditionierendes Ein-Flaschen-Adhäsiv, das mit jeder Bondingstrategie – sei es Etch&Rinse, selektive Schmelzätzung oder Self-Etch – in Abhängigkeit von der Indikation und der Vorliebe des Behandlers angewendet werden kann. Darüber hinaus wurde dieses Material entwickelt, um auf allen relevanten dentalen Oberflächen zu haften: Metall, Komposit und Keramik. Lediglich für die Haftung auf Silikatkeramik ist eine Vorbehandlung des Werkstücks mit dem iBOND Ceramic Primer erforderlich. Dieses Adhäsivsystem beendet die „Materialschlacht“ in der Praxisschublade, da es unter anderem für alle indirekten und direkten Restaurationen, zur intraoralen Reparatur von Restaurationen und Behandlung überempfindlicher Dentinareale verwendet werden kann.

Klinisches Fallbeispiel

Der folgende Patientenfall zeigt, wie mit aufeinander abgestimmten Materialkonzepten eine effiziente, stressfreie und zugleich ästhetische Füllungstherapie mit Komposit ermöglicht wird.

Anlässlich eines Recalltermins wurde bei einem 47 Jahre alten gesunden Patienten an Zahn 37 eine Sekundärkaries an einer älteren Amalgamfüllung festgestellt (Abb. 1). Der Zahn war beschwerdefrei, parodontal unauffällig und vital. Aufgrund des unterminierenden kariösen Defektes erschien es sinnvoll, die gesamte Restauration zu erneuern; der Patient wünschte sich die Versorgung mit einer direkten Kompositrestauration.

Da der Patient großen Wert darauf legte, direkt nach dem Behandlungstermin weiterarbeiten zu können, wurde am betroffenen Zahn eine intraligamentäre Anästhesie durchgeführt. Die Zahnfarbe wurde vor Anlegen des Kofferdams mit dem Venus Pearl Shade Guide bestimmt. Anschließend wurde die insuffiziente Amalgamrestauration entfernt und die Karies exkaviert (Abb. 2). Das Dentin zeigte eine deutliche amalgambedingte, harte Verfärbung, die belassen wurde. Danach wurden die Kavitätenränder mit einem Rotringdiamanten geglättet und minimal gebrochen. Aufgrund der schmelzbegrenzten Kavität wurde zur Optimierung der Schmelzhaftung eine selektive Schmelzätzung mit iBOND Etch 35 Gel für 30 Sekunden vorgenommen (Abb. 3). Nach gründlichem Abspülen und Trocknen ist die geätzte kreideartige Schmelzoberfläche gut erkennbar (Abb. 4). Die Schmelzätzung kann durch eine derartige Trocknung zwar gut überprüft werden, jedoch wird hierbei auch das Dentin übertrocknet. Für eine optimale Adhäsion von iBOND Universal ist es wichtig, dass die Dentinoberfläche leicht feucht ist – das Adhäsiv kann so besser in die Zahnoberfläche eindringen. Generell sollte also nur Wasserüberschuss durch vorsichtiges Verblasen entfernt oder, wie in diesem Fall gezeigt, übertrocknetes Dentin mit einem Chlorhexidin- oder wassergetränkten Microbrush wieder etwas angefeuchtet werden (Abb. 5). Das Ergebnis lässt sich in Abbildung 6 sehen. Wichtig ist, dass in der Kavität keine „Wasserpfützen“ mehr stehen; das Dentin sollte nur leicht feucht sein und glänzen.

Bequemes Arbeiten mit vielseitigem Universaladhäsiv

Anschließend wurde iBOND Universal großzügig auf die Kavität, insbesondere die Ränder, aufgetragen und 20 Sekunden mit einem Microbrush einmassiert.

ANZEIGE

nature Implants
Keep it simple

Erfahren Sie, wie angenehm einteilige Implantologie sein kann.

MINIMALINVASIVE EINTEILIGE IMPLANTOLOGIE

- ✓ **Patientenschonend**
- ✓ **Schnell**
- ✓ **Einteilig**
- ✓ **Preiswert**

08.10. id München 2016

Halle A6 Stand C15

Workshops 2016

Mi. 19.10. Sa. 26.11.

49,- € netto
4 Punkte

Weitere Informationen unter
www.nature-implants.de

Nature Implants GmbH
In der Hub 7
D - 61231 Bad Nauheim
Telefon: +49 (0) 6032 - 869843 - 0

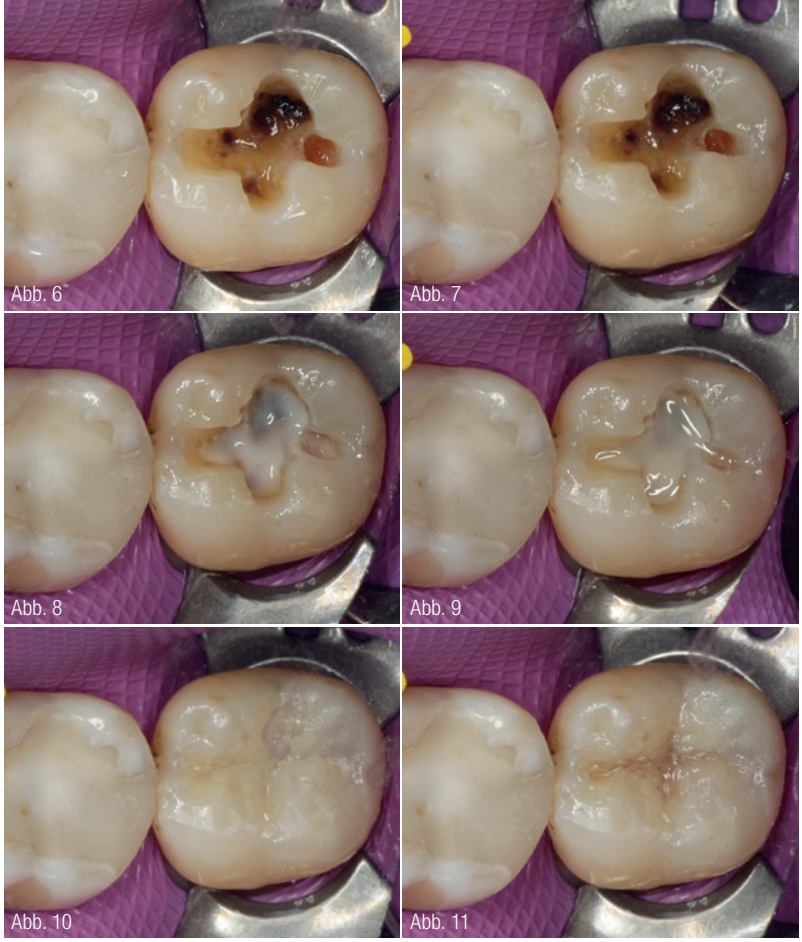


Abb. 6: Optimale Dentinfeuchte für das Adhäsiv. Abb. 7: Homogen glänzende Oberfläche mit iBOND Universal. Abb. 8: Venus Diamond Flow Baseliner als Grenzschicht zur Vereinfachung eines späteren, eventuellen Reentrys. Abb. 9: Schnelles und einfaches Auffüllen der Kavität mit Venus Bulk Fill. Abb. 10: Finale Überschichtung mit Venus Pearl in der Zwischenfarbe HKA2.5. Abb. 11: Zentrale Applikation von Venus Color Choco, verdünnt mit Venus Diamond Flow CL.

Abb. 12: Fertiggestellte ästhetische Seitenzahnrestauration.

Das Einmassieren über diesen Zeitraum ist ein wesentlicher Schritt, der in der Praxis zeitlich oft zu kurz ausfällt. Nur durch das Massieren werden immer wieder frische Adhäsivmonomere an die Zahnoberfläche transportiert, die dann mit der Zahnhartsubstanz reagieren können. Findet dies nicht oder zeitlich zu knapp bemessen statt, resultiert daraus ein schwacher Haftverbund und die typischen Probleme der Adhäsivversager wie postoperative Beschwerden, Randverfärbungen oder sogar der Verlust ganzer Restaurationen können auftreten.

Einen großen Einfluss auf den Haftverbund hat auch das folgende Verblasen. Bei Drei-Schritt-Systemen betrifft dies den Primer, bei Ein-Flaschen-Adhäsiven mit Self-Etch oder Etch&Rinse-Verfahren muss das Adhäsiv nach Auftragen und Einwirken gründlich verblasen werden, um die enthaltenen Lösungsmittel aus der Adhäsivschicht zu entfernen. Lösungsmittel sind nötig, damit die Adhäsivmonomere in die Tiefe der Zahnhartsubstanz penetrieren können; ihr Verbleib in der Adhäsivschicht wäre für die Polymerisation des Adhäsivs eher nachteilig. Außerdem wird beim Verblasen mit dem Lösungsmittel auch das Wasser aus der Adhäsivschicht und dem Dentin entfernt, das sonst die Ausbildung einer suffizienten Hybridschicht behindern würde.

Da die Geometrie einer Kavität einem einfachen Verblasen generell entgegensteht, ist es notwendig, sich für diesen Schritt einige Sekunden mehr Zeit zu nehmen. iBOND Universal sollte so lange verblasen werden, bis sich die Adhäsivschicht nicht mehr bewegt. Beim richtigen Verblasen sollte man mit schwachem Luftstrom von außen beginnen, sich zum Zentrum der Kavität vorarbeiten und dabei den Luftstrom stärker werden lassen. Dadurch vermeidet man ein zu starkes anfängliches Ausdünnen der Adhäsivschicht im pulpanahen Bereich. iBOND Universal erzeugt eine glänzende Oberfläche. Dies macht es dem Behandler leicht, zu erkennen, ob die gesamte Kavität ausreichend mit Bonding bedeckt ist (Abb. 7). Sollte dies nicht der Fall sein, muss nochmals Adhäsiv aufgetragen werden. Anschließend sollte unbedingt darauf geachtet werden, dass das Bonding richtig ausgehärtet wird. Im Falle von iBOND Universal sind 10 Sekunden ausreichend.

Ästhetische Restauration mit passendem Kompositsystem

Im weiteren Verlauf der Behandlung wurde dann eine dünne Schicht Venus Diamond Flow Baseliner auf den Kavitätenboden aufgetragen und für 40 Sekunden ausgehärtet. Der Vorteil dieses sehr opaken fließfähigen Komposits ist, dass es zum einen die Amalgamverfärbungen gut abdeckt (Abb. 8). Zum anderen kann eine solche Schicht das eventuelle Wiederentfernen einer Kompositrestauration vereinfachen und stressfreier gestalten, da sich diese opake Schicht gut vom Dentin abgrenzt. Da die Kavität eher schmal und eine inkrementelle Schichtung gerade im engen distalen Teil schwierig ist, wurde Venus Bulk Fill verwendet. Die Kavität konnte somit schnell und einfach in einer Schicht so weit aufgefüllt werden, sodass noch circa 2 mm Platz für eine okklusale Deckschicht blieben (Abb. 9). Durch seine hohe Transluzenz lässt sich Venus Bulk Fill sicher in Schichten bis zu 4 mm polymerisieren; es fließt auch gut an die Kavitätenränder an und füllt unter sich gehende Bereiche aus. Mit einer Parodontalsonde kann man vor

dem Einfüllen die Tiefe der Kavität ausmessen – das macht es leichter, die Schichtdicke abzuschätzen. Venus Bulk Fill wurde anschließend für 20 Sekunden polymerisiert.
Danach wurde die Kaufläche der Restauration aus dem pastösen Komposit Venus Pearl HKA2.5 analog des verbliebenen Kauflächenreliefs in zwei Inkrementen funktional mit einem kleinen Heidemannspatel und Kugelstopfer modelliert (Abb. 10) und anschließend 20 Sekunden ausgehärtet. Um der Restauration noch etwas mehr Tiefe zu geben, kann man bei monochromatischen Füllungen bei Bedarf mit Malfarben arbeiten. In diesem Fall wurde zur Verringerung der Farbintensität eine kleine Menge der Malfarbe Venus Color Choco mit der doppelten Menge Venus Diamond Flow Clear vermischt und mit einer zahnärztlichen Sonde im Bereich der Fissur dünn aufgetragen und für 40 Sekunden polymerisiert (Abb. 11). Im Anschluss daran wurde die Restauration okklusal mit Feinkorndiamanten adjustiert und mit dem zweistufigen Poliersystem Venus Supra poliert. Die Tiefe der Fissur wurde mit einem spitz zulaufenden Occlubrush (Kerr) geglättet. Abbildung 12 zeigt die fertiggestellte Kompositrestauration, die einfach und schnell erzielt wurde und sich harmonisch in die Zahnoberfläche einfügt.

Fazit

Das neue iBOND Universal und die verschiedenen, aufeinander abgestimmten Venus-Komposite unterstützen den Zahnarzt ideal bei der täglichen Füllungstherapie. Während das Ein-Flaschen-Adhäsiv mit einfacher Anwendung und einem breiten Einsatzspektrum punktet, ermöglicht insbesondere das fließfähige Venus Bulk Fill einen effizienten Behandlungsablauf, der gemeinsam mit den ergänzenden, hochästhetischen Materialien der Venus-Kompositfamilie ein gutes ästhetisches Ergebnis bei hoher Patientenzufriedenheit ermöglicht.

INFORMATION

Dr. Janine Schweppe
Scientific Affairs Restoratives & Impressions
Heraeus Kulzer GmbH
Grüner Weg 11
63450 Hanau
janine.schweppe@kulzer-dental.com

Heraeus Kulzer GmbH
Infos zum Unternehmen

ANZEIGE

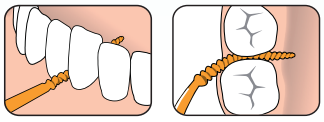
TePe®

Jederzeit und überall:

TePe EasyPick™

Die einfache und effiziente Lösung zur Reinigung der Interdentalräume für unterwegs und zwischendurch. Für ein frisches und sauberes Gefühl.

- Lange und effektive Reinigungsfläche mit umlaufenden Silikonlamellen
- Sanft zum Zahnfleisch, schonend für die Zähne
- Biegsam und stabil
- In Zusammenarbeit mit Zahnärzten entwickelt



TePe EasyPick™ Gewinner des

reddot award 2016
winner

www.tepe.com