


Erste klinische Erfahrungen mit dem Universaladhäsiv BeutiBond Xtreme

Ein Beitrag von Dr. Markus Thomas Firla

[ANWENDERBERICHT] Als einer der SHOFU Deutschland beratenden Zahnärzte stand Dr. Markus Thomas Firla das Universaladhäsiv BeutiBond Xtreme gleich zu seiner Markteinführung hierzulande (2023) zur Verfügung. Damit liegt ein längerer Beobachtungszeitraum der Produkteigenschaften im klinischen Alltagseinsatz vor, auf dessen Grundlage der folgende Beitrag mit Fallbeispielen entstand.



Dank seiner ausgezeichneten physikalischen Eigenschaften lässt sich BeutiBond Xtreme **sicher und gezielt** aus dem mühelos zu handelnden Dispenser-Fläschchen genau portioniert ausbringen. Laut den Herstellerangaben bis zu **220 Tropfen** aus einem 5ml-Fläschchen.

Werkstoffkundliche Eigenschaften und Zusammensetzung von BeutiBond Xtreme

Aus materialkundlicher Sicht setzt sich das hier im Fokus stehende Adhäsivsystem auf der Basis ein Wasser-Aceton-Gemisches aus – in Gewichtsprozent angegeben – circa 20 Einheiten Bis-GMA, etwa 20 Einheiten Säuremonomere, zehn Einheiten TEGDMA, fünf Einheiten Silanhaftvermittler und fünf Einheiten Photopolymerisatoren sowie Sonstigem zusammen. Aufgrund seiner Freiheit von Füllerpartikeln sowie HEMA erlaubt die oben genannte Formulierung eine sehr niedrige, aber dennoch höchst angenehm praktikable Viskosität, die nicht nur das Handling beim Applizieren extrem vereinfacht, sondern auch ein Verblasen der Filmschicht auf allen Materialien bis zu einer nur 5 µm dünnen Stärke ermöglicht. Als One-Bottle-Adhäsiv enthält BeutiBond Xtreme spezielle Ingredienzien, wie beispielsweise das neu entwickelte ARS (Add Resistant Silane Coupling Agent), die nicht nur die Lagerstabilität der in einer Flasche zusammen vorkommenden Agenzien für sich selbst, sondern auch die langfristige Wirksamkeit der einzelnen Inhaltsstoffe bei der Initiierung des adhäsiven Verbundes von Materialien zueinander, wie auch zur Zahnhartsubstanz, langfristig sicherstellen.



Infos zum
Autor



Literatur



SHOFU Dental GmbH
Infos zum Unternehmen

* Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Anbietern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

Applikation und Lichthärtung

BeutiBond Xtreme kann sowohl mit einem Pinselchen als auch mit einer Microbrush aufgetragen werden, wobei nach den Erfahrungen des Autors letztgenanntes Applikationshilfsmittel zu bevorzugen ist, da gezielter steuerbar. Soll auf die rein selbstätzende Wirksamkeit von BeutiBond Xtreme zurückgegriffen werden, kann nach gründlicher Applikation der Adhäsiv-Flüssigkeit auf die gesamten zu versorgenden Oberflächen sofort mittels sanfter Püsterluft für circa drei Sekunden das darin enthaltene Wasser ausgeblasen werden. Anschließend sind alle Flächen durch starkes Püsten dahingehend zu bearbeiten, dass die mit diesem Adhäsiv maximal erreichbar dünne Filmschicht von 5 µm erzielt wird. Die obligatorisch direkt danach zu erfolgende Lichthärtung muss mit konventionellen Polymerisationslampen mindestens zehn Sekunden, mit LED-Lampen fünf Sekunden betragen. Zu beachten ist im klinischen Einsatz, dass bei Durchführung der selektiven und/oder totalen Ätztechnik BeutiBond Xtreme nicht nur kurzzeitig auf Zahnschmelz und/oder Zahnbein einzureiben ist, sondern für 20 Sekunden.

Indikationen und Anwendungsbereiche

Die Anwendungsmöglichkeiten von BeutiBond Xtreme rechtfertigen seine Bezeichnung als Universaladhäsiv vollumfänglich. Sein starker Haftverbund zu vielen dentalen Werkstoffen und nicht minder zu Zahnschmelz sowie Dentin, sein deutlich vereinfachtes Applikations-prozedere und Handling, und nicht minder seine geringe Techniksensitivität, machen es zu einem wirklich hilfreichen Produkt für die unbeschwerte Meisterung unter anderem von:

- Direkten Restaurationen mit lichthärtenden Kompositen
- Reparatur frakturierter Restaurationen mit lichthärtenden Kompositen
- Adhäsive Stiftzementierungen und Stumpfaufbauten
- Befestigung indirekter Restaurationen mit licht- oder dualhärtenden Kompositen
- Versiegelung von Zahnoberflächen (Kavitäten oder Pfeilerzähne) für indirekte Restaurationen

Im Nachfolgenden soll anhand von drei Fallbeispielen aus der täglichen Praxis veranschaulicht werden, was dieses Adhäsivsystem zu einem unverzichtbaren Produkt für den klinischen Einsatz im Rahmen der vorhersagbar erfolgreichen dentalen Adhäsivtechnologie macht.

FALLBEISPIEL I



Abb. 1: Der „Notfall“ – Früh morgens, noch vor dem offiziellen Praxisbeginn meldet sich ein Patient aufgrund seines beim gestrigen Abendessen abgebrochenen Schneidezahnes. Schnelle, aber dennoch zuverlässige Hilfe ist das Gebot, da der Patient zu allem Übel noch einen gleich anstehenden, dringenden Termin wahrnehmen muss. Die Lösung: eine direkte adhäsive Kompositfüllung mit sicher einsetzbaren Werkstoffen.

Abb. 2: Nach dem zur zusätzlichen Verstärkung der adhäsiven Verankerung diskreten Aufrauen der Bruchflächen mit einem Diamantschleifer werden diese sofort 20 Sekunden mit BeautiBond Xtreme vorbehandelt. Auf eine vorausgehende Konditionierung der Kavität mittels Säureätztechnik wurde aus Zeitgründen sowie mangels „Assistenz am Stuhl“ verzichtet.

Abb. 3: Die Kavität nach der nur zehn Sekunden benötigten Lichthärtung der problemlos auf lediglich 5µm dünn verblasenen Filmschicht von BeautiBond Xtreme. Die füll- und HEMA-freie, auf einem Wasser-Aceton-Gemisch beruhende Formulierung verleiht dem Adhäsiv eine hervorragend handhabungsfreundliche Viskosität, ohne jegliche Gefahr des nachteiligen „Poolings“ von unliebsamen Adhäsivflüssigkeitsresten.

Abb. 4: Die mittels des niedrig schrumpfenden Beautifil II LS (Farbe B2) fertiggestellte, „monochromatische“ Restauration. Da der Patient von vornherein eine nachfolgende Kronenversorgung des betroffenen Zahnes gewünscht hatte, störte ihn die nicht optimal geschaffene mesiale Kontaktflächenform nicht, zumal der hier schreibende Autor die gesamte, oben besagte „Notfallbehandlung“ alleine bewerkstelligt hatte.

I Das kennt wohl jede praktizierende Kollegin und jeder praktizierender Kollege: Der arbeitszeitlich unpassende Notfall, verbunden mit dem zusätzlich „motivierenden Zeitdruck“, die gesamte Behandlung auch noch möglichst schnell, aber qualitativ nicht minder ausführen zu sollen. Getoppt von der Ausgangssituation, die komplette Behandlung ohne hilfreiche Stuhlassistenz bewerkstelligen zu müssen.

So geschehen bei einem (befreundeten) Patienten vor Praxisbeginn. Und unter Vorgabe des Patienten, bitte doch recht schnell fertig zu werden, da bereits ein unaufschiebbarer, sehr wichtiger Termin in absoluter Kürze anstehe ... In solchen Lagen sind dentale Werkstoffe von großem Nutzen, welche – aufgrund ihrer geringen Techniksensitivität bei gleichzeitiger hoher Effektivität – ein vorhersehbar erfolgreiches Vorgehen garantieren. Daher kamen zur Versorgung des akzidenziell abgebrochenen Zahnes 21 BeautiBond Xtreme in Verbindung mit Beautifil II LS zum Einsatz.

Die Einfachheit der Handhabung dieses Universaladhäsives, welches auch ohne zusätzliche Säureätztechnik-Verfahren zuverlässige Haftverbundverhältnisse ermöglicht, erleichterte in diesem Falle das Behandeln ohne Assistenz erheblich. Ebenso vorteilhaft war die Verwendung des Füllkomposits Beautifil II LS, das mit einem Schrumpf von nur 0,85 Volumenprozent sowie seinem exzellenten Lichtleitungs- und Lichtstreuungsverhalten auch in monochromatischer Anwendung in sehr großen Kavitäten ohne langwierige Schichttechnik erfreulich gute ästhetische Resultate ermöglicht.

Dank der angebotenen und uneingeschränkten, geschickten „Mitarbeit“ des befreundeten Patienten (hielt das Pinselchen für das in Abbildung 2 dargestellte Foto) sowie der jahrzehntelangen Erfahrung des Autors in klinischer Fotografie gelang die bildliche Dokumentation der „Notfallversorgung“ des Zahnes 21. Und der Tag des Patienten war gerettet ... Ein Hoch auf Werkstoffe, wie die hier beschriebenen! ■

BeutiBond Xtreme

Mit **BeutiBond Xtreme** bringt der Hersteller SHOFU einen **Haftvermittler für nahezu alle Einsatzbereiche der dentalen Adhäsivtechnologie** auf den Markt, welcher als „lichthärtendes, selbststützendes, One-Bottle-Universal-Bonding-System“ für das klinische Verarbeiten sämtlicher Polymerisationslicht-induzierter sowie selbstständig aushärtender Kompositwerkstoffe vorgesehen ist. BeutiBond Xtreme fußt entwicklungsstechnisch auf den seit Anfang der 1990er-Jahre im Hause SHOFU erfolgreich produzierten Haftvermittlersystemen und reiht sich nun als formidables Produkt in die Gruppe der einfach zu handhabenden Hochleistungsadhäsive auf dem Dentalmarkt ein.

Weitere Infos auf: www.shofu.de



Die erkennbar hilfreiche Oberflächenspannung bei gleichzeitig exzellenter Benetzbarkeit von Zahn- sowie Restaurationsmaterialoberflächen kann BeutiBond Xtreme sehr einfach, präzise und sparsam mit einer Microbrush auch in verwinkelte Kavitätenbereiche einmassiert werden.

FALLBEISPIEL II



Abb. 5: Diesmal keine „Notfallaktion“, sondern die geplante Reparatur einer schadhaften Kompositfüllung in Zahn 16. Auch hier soll BeutiBond Xtreme aufgrund seiner vorteilhaften werkstoffkundlichen Eigenschaften Verwendung finden ... Frei nach dem Motto: Warum einen (Füllungs-)Vorgang komplizierter machen, als er bei Einsatz optimaler Materialien sein muss?

II Mal kein Notfall, sondern „dental business as usual“. – Die zeitlich eingeplante Reparatur einer insuffizienten Kompositfüllung in einem oberen Molaren stellte keine sonderliche Herausforderung dar, sollte aber auch nicht komplizierter ablaufen als unbedingt erforderlich. Also, der Verlass auf langfristig zuverlässige dentale Restaurationswerkstoffe, welche bei ihrer Verwendung aufgrund ihrer unkomplizierten Einsatzmöglichkeiten ein schnelles, aber dennoch qualitativ hochwertiges Endergebnis gewährleisten würden.

Es ist ein „offenes Geheimnis“, dass die Anwenderfreundlichkeit eines Produktes das erfolgreiche Endergebnis jeglicher zahnärztlichen Behandlung entscheidend beeinflusst. Soll heißen, nicht nur die werkstoffkundlichen Eigenschaften eines dentalen Werkstoffes sind ausschlaggebend für den langfristigen Erfolg der erbrachten Leistung, sondern eben nicht zuletzt

wie mit diesen extra- und insbesondere auch intraoral zu verfahren ist. Also wiederum eine Tatsache, die auf einwandfrei einfache, aber gleichzeitig werkstoff- wie auch arbeitstechnisch unkompliziert zu gebrauchende Produkte hinweist.

Aus dem „persönlichen Nähkästchen“ des Autors sei hier offenbart, dass er nicht alle VITA-Farben in seiner Palette der direkten Restaurationskomposite hat. Farblich hoch adaptive Kompositwerkstoffe, wie jene aus der Beautifil II LS-Produktreihe, erlauben eine gewisse „Konzentration“ auf bestimmte Farben dieser Komposite. Dies hatte zur Folge, dass für die in Abbildung 6 gezeigte Komposit-Seitenzahnrestauration besagtes Komposit der VITA-Farbe A2 zum Einsatz kam. Die exzellente Polierbarkeit auf Hochglanz der Beautifil II LS-Komposite ist in der Abbildung deutlich zu erkennen. ■

FALLBEISPIEL III



Abb. 6: Die direkte adhäsive Kompositfüllung nach der Abschlusspolitur. Beautifil II LS (Farbe A2) und das selbstätzende BeautiBond Xtreme ermöglichten – unter Einhaltung aller Kautelen der Adhäsivtechnologie – ein durchaus „entspanntes“ Prozedere beim Ausführen der Restauration ohne irgendwelche Qualitätseinbußen.



Abb. 7: Ein für die Abformung vorbereiteter, präparierter Zahnstumpf. Nur mithilfe von BeautiBond Xtreme und vorsorglich zusätzlicher Säureätztechnik konnten die unterschiedlichen Substrate Zahnschmelz, Zahnbein, postendodontischer Zirkonstift und Aufbaukomposit sicher dauerhaft miteinander adhäsiv verbunden werden.

■ Gemäß den ausgewiesenen Indikationen für BeautiBond Xtreme kann dieses als zurecht bezeichnetes Universaladhäsiv auch für Stiftzementierungen sowie Stumpfaufbauten im Rahmen der Verwendung licht- sowie selbstständig aushärtender Kompositwerkstoffe eingesetzt werden.

In dem in Abbildung 7 gezeigten Falle wurde der wurzelkanalgefüllte Zahn mit einer Schachtbohrung zur Aufnahme eines postendodontischen Zirkonstiftes vorbereitet. Der Schacht wurde mittels Ultraschall und 3%iger NaOCl gereinigt, anschließend mit Papierspitzen getrocknet. Zahnschmelz und Dentin wurden in zeitlich aufeinander abgestimmter Folge mit 35%iger Phosphorsäure geätzt, der Bohrschacht nur bis in eine Tiefe, die noch mit Polymerisationslicht voll erreichbar sein würde. Wiederum Trocknung mit Papierspitzen und Luftpüster.

Einsatz von BeautiBond Xtreme gemäß Gebrauchsanweisung. Somit 20 Sekunden langes Einreiben der Zahnhartsubstanz damit. Drei Sekunden Austreiben des Wassers aus der Adhäsivflüssigkeit, dann Verblasen der Filmschicht mit voller Püsterwirkung auf die minimale 5 µm-Stärke. Zehn Sekunden Lichthärtung mit geeigneter Polymerisationslampe, zusätzlich zur Sicherheit zehn Sekunden Polymerisationslichtapplikation in den Stiftschacht.



Abb. 8: Die alltäglichen Ergebnisse restaurativer Arbeiten in der Praxis sind nicht immer „ästhetische Kunstwerke“, wie hier an diesem aufgebauten Zahn 46 unschwer zu erkennen. Dennoch lassen auch hier die adhäsivtechnologischen Ergebnisse keine arbeitstechnischen noch werkstoffkundlichen Kompromisse zu. Daher darf der dauerhafte adhäsive Haftverbund von Kompositen zu – wie hier beispielsweise zu sehen – Zahnschmelz und Zahnbein, Titan (Stift in der Füllung) und Amalgam (belassene alte Restfüllung) keine Einschränkungen haben.

Fazit

Ein den neuesten Möglichkeiten der „Adhäsivtechnologie“ entsprechender Universal-Haftvermittler hat einiges zu leisten, wenn mit ihm zuverlässige Resultate erzielt werden sollen. Die Schaffung eines dauerhaften Verbundes zu nahezu allen dentalen Restaurationswerkstoffen ist Pflicht. Ebenso ist eine möglichst geringe Techniksensitivität gefordert. Dabei darf das klinische Handling nicht kompliziert sein. Ein Produkt, das diese Anforderungen alle grandios erfüllt, stellt nach den klinischen Erfahrungen des hier schreibenden Autors das BeautiBond Xtreme aus dem Hause SHOFU dar.

Fotos: © Dr. Markus Thomas Firla

Jetzt Trockenhalten des vorbereiteten Restzahnes und Vorbehandlung des Zirkonstiftes mit BeautiBond Xtreme gemäß Gebrauchsanweisung.

Anschließend gezielte Zementierung des Stiftes mittels des selbstadhäsiven, dualhärtenden Befestigungskomposit-Materials BeautiCem SA; Lichthärtung mit Polymerisationslampe für 20 Sekunden. Nachfolgend Stumpfaufbau mit BeautiBond II LS (VITA-Farbe A1) entsprechend adhäsivtechnologischer Einzelschritte und abschließende Feinpräparation des Zahnstumpfes. Darstellung der Präparationsgrenze mittels Fädchen für die Abdrucknahme, zur Anfertigung einer vollkeramischen Krone. ■