

EXKLUSIV-AUSGABE FÜR ABONNENTEN

das dental labor

B2129 E

DIE GANZE WELT DER MODERNEN ZAHNTECHNIK

AMANN GIRRBACH

SCM[®] EHA0001-XX
PCB EHA0002-00

© 2014 Amann Girrbach AG
www.amanngirrbach.com

 **ceramill[®]**
DNA GENERATION



Einfach, effizient und individuell

Der neue Hybridkeramik-Block GC CERASMART ist ein CAD/CAM-Material für die metallfreie Restauration. Sowohl unter physikalischen Gesichtspunkten als auch vonseiten des Herstellungsprozesses bietet der Werkstoff vielfältige Vorzüge. ZTM Mathias Wagner beschreibt seine Erfahrungen mit dem CAD/CAM-Block – zur Veredelung verwendet er die Oberflächenversiegelung GC OPTIGLAZE color, die eine komfortable Charakterisierung ohne Brennvorgänge erlaubt.



Autor
ZTM Mathias Wagner
Die Zahnmeisterei
Niederstedter Weg 11
61348 Bad Homburg

GC CERASMART ist ein neuer CAD/CAM-Hybridkeramik-Block, den ich seit knapp einem Jahr verwende. Dabei kann die aus dem Block gefräste Versorgung zum einen mit der Diamant-Polierpaste DiaPolisher (GC) im üblichen Polierverfahren hochglanz-polier werden. Zum anderen hat man die Möglichkeit, den Block mit GC OPTIGLAZE color – einem gebrauchsfertigen, lighthärtenden, nanogefüllten Versiegelungsmaterial – komfortabel zu charakterisieren, um auf diese Weise einen langanhaltenden Farb- und Oberflächenglanz zu erhalten.

Den Zahnärzten, mit denen ich zusammenarbeite, empfehle ich CERASMART für die Herstellung von Kronen im Seitenzahnbereich, da das Material Abrasionen im Gegengebiss minimiert und bei hoher Biegefestigkeit gleichzeitig eine hohe Flexibilität bietet, um die Kaufkräfte zu „puffern“. Daher eignet sich CERASMART auch hervorragend für die Implantattechnik oder für Restaurationen bei Patienten mit starkem Bruxismus. Auf Keramiken (GC Initial MC, GC Initial ZR-FS) greife ich eher im Frontzahnbereich zurück, um hier das Maximum an individueller Ästhetik zu erreichen.

Anwendungserfahrungen

Für das Einsatzgebiet von CERASMART habe ich bisher Zirkonoxid oder fallabhängig auch Lithiumdisilikat verwendet. CERASMART ist aus meiner Sicht eine sehr effektive, zeitsparende Alternative zur Vollkeramik: Die Versorgung mit CERASMART wird wie eine Zirkonoxid-Restauration virtuell am Computer konstruiert und anschließend gefräst. Allerdings wird CERASMART nach dem Fräsvorgang nicht (wie bei Zirkonoxid üblich) gesintert. Auch in Bezug auf die Veredelung bietet CERASMART deutliche Vorteile, da das Material mit OPTIGLAZE color charakterisiert werden kann, welches einfach polymerisiert wird. Dahingegen lässt sich Zirkonoxid zwar auch bemalen, muss aber mehrmals im Keramikofen gebrannt werden, um die gewünschte Farbe zu erzielen – was einen erheblichen Mehraufwand darstellt.

Passgenauigkeit und Farbbrillanz

An keramische Restaurationsmaterialien stelle ich vor allem zwei Ansprüche: Die Materialien sollten einfach zu verarbeiten sein und sich ästhetisch so in die Restbezahnung im Mund einreihen, dass kein Unterschied zwischen den eigenen natürlichen Zähnen und der Restauration erkennbar ist. Mit CERASMART erfüllen sich dank der farblichen Anpassungsmöglichkeit mit OPTIGLAZE color diese Anforderungen. Darüber hinaus weist das Material an sich bereits eine beeindruckende Lichtdynamik auf. Auch intraoral überzeugt mich CERASMART: In den Fällen, bei denen ich die Möglichkeit hatte, am Patienten die Eingliederung zu begleiten, begeisterten mich Passgenauigkeit und Farbbrillanz. Sowohl die Oberflächen der Konstruktion als auch die geschliffenen Ränder waren bisher makellos und die Schleiferggebnisse zeigten keine Ausbrüche. Chipping-Fälle sind mir nicht bekannt.

Bei allen bisherigen CERASMART-Versorgungen hatte ich die Gelegenheit, die Zahnfarbe direkt am

Patienten vor der Präparation zu bestimmen. Sollte dies nicht möglich sein, arbeitet man gut mit intraoralen Bildern oder den Angaben des Zahnarztes. Darüber hinaus ermöglicht OPTIGLAZE color eine unkomplizierte nachträgliche Farbanpassung unmittelbar beim Einsetz-Termin.

Die flexible Farbanpassung empfinde ich als angenehm, da der Auftrag der kompositbasierten Farben und ihr Aushärten mittels Polymerisation im Vergleich zur farblichen Individualisierung mit Keramikfarben unkompliziert ist und nur einen Bruchteil der Zeit beansprucht. Bei Einzelzahnversorgungen benötigt man schätzungsweise fünf bis zehn Minuten, um das gewünschte Ziel zu erreichen; bei größeren Arbeiten natürlich dementsprechend länger, was sich aber in überschaubaren Grenzen hält.

Mit dem angebotenen Farbenset lässt sich problemlos eine ansprechende Ästhetik erreichen, so dass ich die Option, Farben des Systems untereinander zu mischen, bisher nicht als notwendig erachtet habe. Da die Konsistenz von OPTIGLAZE color sehr dünnfließend ist, „fixiere“ ich bei starken Kolorierungen die Farbe mit einer Zwischenpolymerisation von drei bis fünf Sekunden.

Fallbeispiel

Die 25-jährige Patientin stellte sich in der Zahnarztpraxis zur geplanten Kronenversorgung an Zahn 36 vor. Die Materialwahl fiel hierbei auf CERASMART, da die Patientin als Flugbegleiterin aus ästhetischen Gründen keine metallene Versorgung wünschte. Die Kosten der Behandlung waren in diesem Fall ein limitierender Faktor, weshalb eine indirekte zahnfarbene Versorgung (verbunden mit einem erhöhten zeitlichen Aufwand zum Individualisieren) für die Patientin nicht in Frage kam. Eine Arbeit aus Zirkonoxid,



► 1 **Klinische Ausgangssituation: Kronenpräparation an Zahn 36**



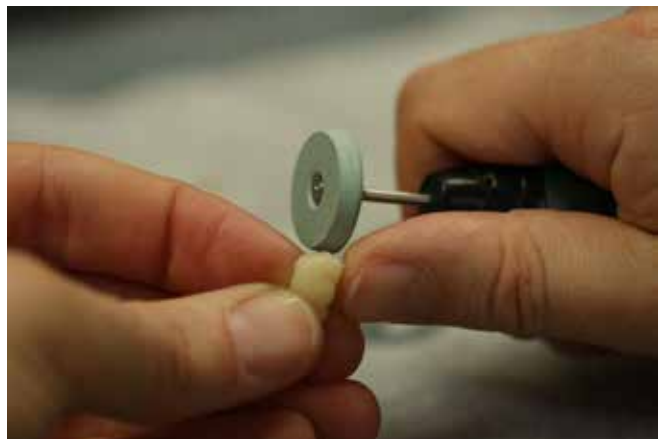
➤2 CERASMART-Krone unmittelbar nach dem Fräsen. Hier erfolgt die visuelle Kontrolle auf Fräsfehler.



➤3 Trennung der Krone vom Halter mit einer diamantierten Trennscheibe

die einen ähnlichen finanziellen Aufwand bedeutet hätte, lehnt die Behandlerin generell ab (aufgrund der Härte hat sie Bedenken bezüglich möglicher Abrasionen im Gegenkiefer und noch unbekannter Auswirkungen auf das Kiefergelenk).

Nach Anästhesie und Präparation (➤1) erfolgten die Abformung mit Impregum (3M Espe) durch die Zahnärztin, die Herstellung eines Sägeschnittmodells und des Gegenbisses sowie die Artikulation der Modelle in unserem Labor. Nach dem Scannen der Modelle (Aadva Labscan/GC) im Fräslabor erfolgten dort auch die virtuelle Konstruktion und das Fräsen der Krone. Dazu wurde ein CERASMART-Block der Größe 14, Farbe LT A2 ausgewählt. Die gefräste, aber unbearbeitete Krone wurde von uns nach Erhalt aus dem Fräslabor visuell auf Fräsfehler kontrolliert (➤2). Dann wurde die Krone mit einer diamantierten Trennscheibe (Gehr. Brasseler/Komet) vom Halter getrennt (➤3), der Schleifansatz mit einem Diagen-Turbo-Grinder (bredent, ➤4)



➤4 Entfernung des Schleifansatzes mit einem Diagen-Turbo-Grinder

entfernt und anschließend die Passung auf dem Meistermodell kontrolliert. Die Oberflächenbearbeitung erfolgte mit diamantierten Schleifkörpern (Gehr. Brasseler/Komet) und EVE Gummipolierern (Ernst Vetter).



➤5 Bereitstellung der verwendeten OPTIGLAZE color-Farbtöne in der Anmischplatte



➤6 Zur Charakterisierung vorbereitete CERASMART-Krone auf dem Kontrollmodell



►7 und 8 *Farbliche Konturierung der Krone, hier Beginn mit der A-Farbe am zervikalen Rand und der Tiefe der okklusalen Fläche*



►9 *In der Okklusion Betonung der Höckerabhänge mit der Farbe ivorywhite, die auch bei okklusalen Randleisten zur Anwendung kommt*



►10 *Illusion von Transparenz mit der Farbe lavender im inzisalen Drittel*

Zwei Optionen nach der Ausarbeitung

Für den letzten Schritt einer ästhetischen Restauration bietet CERASMART zwei Optionen an: Nach der Ausarbeitung kann entweder mit der DiaPolisher Paste (GC) poliert werden oder die Restauration erhält eine Charakterisierung mit der Farbglasur OPTIGLAZE color (GC). Wir entschieden uns im vorliegenden Fall für die Anwendung von OPTIGLAZE color (►5). Zur Vorbereitung wurde die Oberfläche mit Aluminiumoxid (50 µm) sandgestrahlt und die Oberfläche mit Wasserdampf gereinigt. Dann wurde der Ceramic Primer II (GC) aufgetragen; nach dessen Trocknung folgte der Farbauftrag aus dem OPTIGLAZE color System (►6).

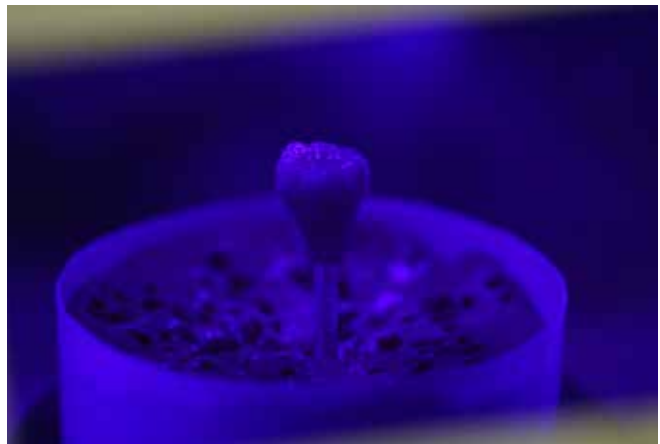
Für die farbliche Individualisierung wählte ich OPTIGLAZE color A plus und blue (blau) als Hauptfar-



►11 *Versiegelung der Krone mit CLEAR HV und einem flachen Pinsel*

ben. Zur weiteren Charakterisierung wurden die Farbtöne OPTIGLAZE color ivorywhite (elfenbeinweiß) und lavender (Lavendel) herangezogen.

Die Anwendung ist sehr einfach: Zunächst schüttelt man die jeweilige Flasche OPTIGLAZE color gut, dann bringt man ein paar Tropfen in den bereitgestellten Anmischbehälter (siehe ►5). Mit dem beigefügten Pinsel wird dann der gewünschte Farbton in dünner Schicht auf die Oberfläche aufgetragen. Die im OPTIGLAZE color Set angebotenen Pinsel und eine einfache Arterienklemme sind dabei als Hilfsmittel völlig ausreichend und perfekt für die Kolorierung. Ich habe mit der A-Farbe begonnen und damit den zervikalen Rand und die Tiefe der okklusalen Fläche vollendet (►7 und 8). Anschließend habe ich in der Okklusion die Höckerabhänge



►12 Fünfminütige Endhärtung der Krone auf dem Modellhalter im Polymerisationsgerät

►13 Gegenüberstellung der CERASMART-Krone vor (links) und nach Charakterisierung (rechts)



mit der Farbe ivorywhite betont, ebenso die okklusale Randleiste (►9). Abschließend wurde mit der Farbe lavender im inzisalen Drittel die Illusion von Transparenz aufgemalt (►10).

Nach dem Aufpinseln wurde jede Farbschicht für rund drei Sekunden zwischengehärtet. Auf diese Weise können die Farbtöne nach Belieben angepasst werden. Ein Mischen der Farben untereinander wäre ebenfalls möglich. Zum Abschluss erfolgte mit einem flachen Pinsel aus dem Set die Oberflächenversiegelung mit CLEAR HV (►11). Für die Endhärtung wurde die Krone, wie schon bei den Zwischenhärtungen, auf dem Modellhalter im Polymerisationsgerät Labolight Duo (GC)

auf dem Drehteller positioniert – gewährleistet eine ideale automatische Beleuchtung von allen Seiten und für fünf Minuten lichtgehärtet (►12). Die fertige Krone wurde der Behandlerin zum Einsetzen geliefert (►13). Nach Behandeln der Restaurationinnenfläche mit Flusssäure und der adhäsiven Befestigung mit RelyX (3M Espe) zeigt das Schlussbild die gute optische Integration der Krone in die Umgebung (►14a und b).

Fazit

Ich verwende die neue Hybridkeramik CERASMART für Vollkronen aller Art und habe bis-



4a und b
**Gute optische
Integration
der Krone in
ihre Umgebung**

her sehr gute Erfahrungen damit gemacht. Da kein Glanzbrand notwendig ist und Farbadaptionen schnell und mehrfach durchgeführt werden können, spare ich in der Herstellung Zeit: Mit CERASMART hat man die Möglichkeit einer einfachen Charakterisierung in nur wenigen Minuten ohne den Einsatz eines Brennofens. Ein grundlegender Vorteil von CERASMART im Vergleich zu anderen Hybridkeramiken/Keramiken ist neben der Zeitersparnis die Individualisierung, die auf komfortable Weise zu einem effektiven und ästhetischen Ergebnis führt. 🦷

ÜBER DEN AUTOR

ZTM Mathias Wagner ist Existenzgründer und betreibt erfolgreich ein Dentallabor in Bad Homburg. Zu seinen Tätigkeitsschwerpunkten zählen unter anderem konventionelle Teleskop-, Kronen- und Brückentechnik, monolithische Kronen und Veneers aus verschiedenen Materialien, ästhetische Restaurationen im Front- und Seitenzahnbereich (inklusive ihrer individuellen Oberflächenveredlung).