

Eine neue Generation der Verblendkeramiken im Fokus

# LOVE IS ALL YOU NEED

Ein Beitrag von Ztm. Werner Gotsch, Marktleuthen/Deutschland

All you need is love ... – diese bekannte Liedzeile bringt es auf den Punkt. Liebe ist alles, was wir brauchen – um glücklich zu sein. Denn wenn wir die Liebe gefunden haben, dann hat die aufreibende Suche danach ein Ende. Unser Leben ist erfüllt.

Auf unsere Dentalwelt übertragen bedeutet dies, dass wir ein Produkt suchen, das all unseren Ansprüchen und Wünschen gerecht wird. In Anbetracht der Vielfalt der am Markt vorhandenen Systeme, ist es nur verständlich, dass wir das Ziel haben, das perfekte Produkt zu finden. Ztm. Werner Gotsch geht in diesem Beitrag auf das neue Verblendkeramikkonzept love von DeguDent ein und erörtert, warum er mit love seine Liebe gefunden hat.

Indizes: Abkühlphase, Additional-Veneer, Farbstandards, Metallkeramik, Verblendkeramik, Vollkeramik, Zirkoniumdioxid

## >> Einleitung

Der Werkstoff Zirkoniumdioxid hat in den vergangenen Jahren breiten Einzug in unseren Laboralltag gehalten. Anfangs nur als Gerüststruktur eingesetzt, hat sich das „weiße Gold“ heute in verschiedenen Bereichen der Zahntechnik etabliert.

Viele Hersteller bieten Zirkoniumdioxid in den unterschiedlichsten Modifikationen und für die verschiedensten Verarbeitungsvarianten an.

Das Angebot ist groß und unübersichtlich. Für welches Material soll man sich entscheiden? Und ist dann das richtige Gerüstmaterial gefunden, stellt sich einem die nächste Frage: Welche Verblendkeramik passt dazu? Und wie be- und verarbeitet man Zirkoniumdioxid korrekt? Leider erhalten wir Zahntechniker auf diese und alle weiteren Fragen oft nur unzureichende und wenig fundierte Aussagen.

Daher ist es umso bemerkenswerter, dass ein Hersteller nicht nur eine weitere neue Verblendkeramik entwickelt hat, sondern dass man sich neben einem genialen Konzept auch viele Gedanken zur richtigen und sicheren Verarbeitung im zahntechnischen Labor gemacht und diese dann auch noch mit wissenschaftlichen Studien untermauert hat. Wir alle setzen bei einer neuen Keramik, ob für Metall- oder Zirkoniumdioxid-Gerüste voraus, dass wir daraus sehr ästhetische Arbeiten fertigen können. Dieser Wunsch darf heute aber auch nicht mehr zu Lasten der Wirtschaftlichkeit gehen. Fast jeder zahntechnische Betrieb in Deutschland steht in einem Wettbewerb – manchmal sogar mit Billig-Labors aus dem Ausland.

## >> Das Konzept

Wer, so wie ich, seit vielen Jahren zusammen mit Patienten keramische Restaurationen erarbeitet, – denn bei zahntechnischen Versorgungungen handelt es sich immer um Einzelanfertigungen – der weiß, wie schwierig es oft ist, individuelle Lösungen treffsicher und wirtschaftlich herzustellen. Die Wahl der Zahnfarbe wird umso schwieriger und anspruchsvoller, je weniger Zähne rekonstruiert werden müssen.

Deshalb hat sich die Firma Vita vor Jahren völlig zu Recht entschieden, neben dem Vitapan Classical Farbring den VITA Toothguide 3D-MASTER Farbstandard ins Leben zu rufen und so den Farbraum um wichtige Farbnuancen zu erweitern. Für das Labor ergab sich daraus die Konsequenz, dass ein zusätzliches Sortiment notwendig werden würde wodurch sich die Kosten deutlich erhöhen würden. Mit dem love-Keramiksystem können wir nun erstmals mit nur einem Sortiment keramische Verblendungen in beiden Farbstandards, dem Vitapan Classical und dem VITA Toothguide 3D-MASTER herstellen. Die Handhabung ist denkbar einfach: Bei love werden durch intelligentes Kombinieren von Linern, Dentinen und Schneiden alle Vitapan Classical Farben sowie alle wichtigen VITA Toothguide 3D-MASTER Farben erreicht (Abb 1). Gleichzeitig werden in vier anderen Fenstern entsprechende Effektmassen der Grundfarbe zugeordnet (Abb. 2). Bei wenigen „exotischen“ VITA Toothguide 3D-MASTER Farben ist eine 1:1-Dentinmischung notwendig.

Abb. 1  
Die Handhabung des love-Keramiksystems ist denkbar einfach: durch intelligentes Kombinieren von Linern, Dentinen und Schneiden werden alle Vitapan Classical sowie alle wichtigen VITA Toothguide 3D-MASTER Farben erreicht



Abb. 2  
Gleichzeitig werden auf der zum System gehörenden Schablone in vier anderen Fenstern entsprechende Effektmassen der Grundfarbe zugeordnet. Lediglich bei wenigen exotischen VITA Toothguide 3D-MASTER Farben ist eine 1:1 Dentinmischung notwendig

2



### >> Das Material

Cercon ceram love weist eine sehr feine Mikrostruktur mit homogen verteilten Leuziten in der Glasphase auf. Bei konventionellen leuzithaltigen Zirkoniumdioxid-Verblendkeramiken gehen potentiell entstandene Sprünge durch die großen Leuzitkristalle hindurch oder werden bestenfalls an diesen abgelenkt. Aufgrund der Mikrostruktur der Cercon ceram love-Keramik werden Risse gestoppt (Abb. 3). Auch das gesamte thermische Management trägt maßgeblich zur Qualitätssteigerung unserer zahntechnischen Arbeiten bei. Somit hat DeguDent nicht einfach nur eine neue Verblendkeramik entwickelt, sondern sich auch viele Gedanken zur richtigen und sicheren Verarbeitung gemacht.

### >> Mit Studien zum Erfolg

In einer der wissenschaftlichen Untersuchungen, die DeguDent in Auftrag gegeben hatte, gelang es durch aufwändige computer-gestützte Simulationen, Lösungen zu entwickeln, die den Einsatz des Werkstoffs Zirkoniumdioxid in der täglichen Praxis noch sicherer macht. Es würde an dieser Stelle sicher zu weit führen, die gesamten Studien zu zitieren. Daher möchte ich mich hier mit einem für uns sehr interessanten Bild begnügen. In der Abbildung werden die verbleibenden Restspannungen

von Zirkoniumdioxid-Restaurationen im Vergleich zu Metallkeramik-Restaurationen sichtbar gemacht.

Durch die Einführung einer 6-minütigen Abkühlphase im Brennprozess ist es gelungen, diese Spannungen abzubauen (das Material relaxiert) und dadurch die Verarbeitungssicherheit zu erhöhen. Die angepeilte Referenz war und ist das Niveau der seit vielen Jahren bewährten Metallkeramik. Die Abbildung 4 stellt also die numerisch ermittelten internen Spannungen in der Verblendkeramik bei vollkeramischen und metallkeramischen Brücken in der FEM-Simulationen dar. Die rot und grau gefärbten Areale kennzeichnen unerwünschte Spannungsspitzen, die es zu vermeiden gilt.

Die Ergebnisse der Studien findet man im DeguDent Anwenderbrief 1/2009 [1]. Ebenfalls empfehlenswert ist der Vortrag von *Dr. Markus Vollmann*, der auf [www.dental-online-community.de](http://www.dental-online-community.de) zu finden ist [2].

### >> Die Verblendkeramik

Aufgrund der intelligenten Kombination von nur 13 Linern und 23 Dentinen kann mit Cercon Ceram love der gesamte Farbraum zweier Farbsysteme mit nur einem Sortiment reproduziert werden. Die Dentine haben eine sehr gute Tiefenwirkung und sind in ihrer Farbwirkung etwas dichter eingestellt.

Abb. 3  
Cercon ceram love besteht aus einer sehr feinen Mikrostruktur mit homogen verteilten Leuziten in der Glasphase. Daher werden Sprünge oder Risse wirkungsvoll gestoppt

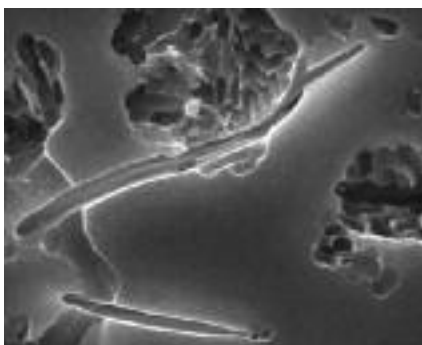


Abb. 4  
Finite-Elemente-Methode-Simulation interner Spannungen in der Verblendkeramik bei vollkeramischen und metallkeramischen Brücken. Die rot und grau gefärbten Areale kennzeichnen unerwünschte Spannungsspitzen

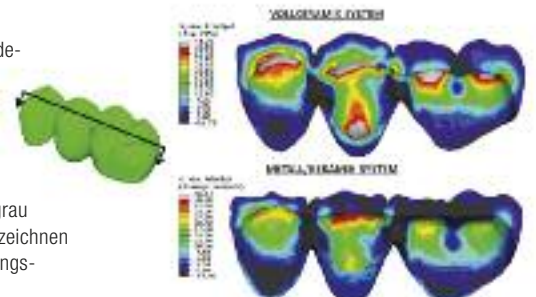




Abb. 5 Herausragend sind für mich die lichteptischen Eigenschaften der love-Verblendkeramik. Die Schneide- und Opal-Effektmassen wirken ausgesprochen natürlich und warmtönig



Abb. 6 Eine kleine aber feine Besonderheit des love-Keramiksystems: die Liner wurden in Tuben abgefüllt weshalb sie sich durch Kneten wieder in eine optimale Konsistenz bringen lassen



Abb. 7 Bei ungünstigen Platzverhältnissen kann durch Verwendung von Gray Inside die Helligkeit der Gerüstfarbe abgeschwächt werden



Abb. 8 Gray Inside wird direkt auf den Liner appliziert und anschließend mit Dentin überschichtet



Abb. 9 Hervorzuheben ist die Schneidemasse Transpa Red. Die damit erzielte Farbwirkung steht nicht für sich, sondern immer in Verbindung mit dem darunter liegenden Dentin

Mit der entsprechenden Linerkombination bieten sie bei dünnen und unterschiedlichen Schichtstärken eine ausgesprochen hohe Farbsicherheit. Herausragend sind für mich die lichteptischen Eigenschaften dieser neuen Verblendkeramik.

Die Schneide- und Opal-Effektmassen wirken nicht nur für sich (Abb. 5), sondern vor allem auch im Mund – und das ist für mich der einzige Maßstab – ausgesprochen natürlich und warmtönig. Insgesamt kann man sagen, dass die einzelnen Komponenten, wie Dentine, Schmelz- und Effektmassen, sehr gut aufeinander abgestimmt sind.

Man fühlt sich sofort mit der neuen Verblendkeramik vertraut, denn man findet viele bereits aus dem KISS-Konzept bekannte Bezeichnungen wieder. Doch Vorsicht: Cercon ceram love ist eine völlig neu entwickelte Keramik und daher nicht mit Cercon ceram KISS kompatibel.

>> Die neuen Komponenten von Cercon ceram love

Beginnen wir bei den Linern, die beim Cercon ceram love-System in Tuben abgefüllt wurden. Im Gegensatz zu Linern, die in Gläsern und Spritzen dargeboten werden, lassen sich die in den Tuben befindlichen Linermassen durch kurzes Kneten und ohne die geringste Verunreinigung wieder in eine optimale Konsistenz bringen (Abb. 6).

Bei ungünstigen Platzverhältnissen kann durch Verwendung von Gray Inside (Abb. 7) die Helligkeit der Gerüstfarbe abgeschwächt werden. Gray Inside wird direkt auf den Liner appliziert (Abb. 8) und anschließend mit Dentin überschichtet. Möchte man graue Zonen im Dentinbereich anlegen, ist es sinnvoll, Gray Inside mit dem jeweiligen Dentin abzuschwächen. Für einen glasig-transparenten Übergang zwischen dem Schneide- und Dentinbereich bevorzuge ich allerdings die weicher und transparenter eingestellte Opal Schneidemasse Fog. Als besonders gelungen kann man die neue Schneidemasse Transpa Red bezeichnen (Abb. 9). Man darf Transpa Red nicht als isolierte Farbe, sondern immer in Verbindung mit dem darunter liegenden Dentin betrachten. Die Farbwirkung lässt sich in Verbindung mit der entsprechenden Schmelzmasse gut steuern – von sehr dezent bis intensiv (Abb. 10). Bei älteren natürlichen Seitenzähnen findet man sehr häufig eine solche Rot-Tönung im Schmelzbereich (Abb. 11). In Fällen wie diesen, kann Transpa Red sogar als Schmelz-Ersatz, also pur eingesetzt werden.

Nun habe ich Ihnen genug graue Theorie präsentiert und Sie werden sich zu Recht fragen, wie all die zuvor genannten Vorteile nun auf zahntechnische Rekonstruktionen durchschlagen. Daher habe ich Ihnen eine kleine Auswahl an Patientenfällen zusammengestellt, die ich jeweils nur kurz kommentieren werde.



Abb. 10 Die Farbwirkung lässt sich in Verbindung mit der entsprechenden Schmelzmasse von sehr dezent bis intensiv gut steuern



Abb. 11 Bei älteren natürlichen Backenzähnen findet man im Schmelzbereich sehr häufig eine solche Rot-Tönung. Zur Rekonstruktion derartiger Fälle kann Transpa Red sogar als Schmelz-Ersatz, also pur eingesetzt werden



Abb. 12 Fall 1: Mit dieser Ausgangssituation kam eine junge Patientin in die Praxis von Dr. Greßmann. Der Wunsch nach schönen Zähnen – nur zu verständlich



Abb. 13 und 14 Details der Präparation: Vorsichtig wird Zahnhartsubstanz abgetragen. Der feine Unterschied: Hier wird nicht einfach abgeschliffen, sondern mit Lupenbrille exakt präpariert



## >> Die Patientenfälle

### Fall 1

Die 22-jährige Patientin kam – wie in Abbildung 12 ersichtlich – mit einer desolaten Ausgangssituation in die Praxis von Dr. Thomas Greßmann. Ihr Wunsch nach schönen Zähnen ist verständlich (Abb. 12). Die Zähne 12 bis 22 sollten mit zirkoniumdioxidbasierten Vollkeramikronen versorgt werden. Bei der Präparation geht der Behandler behutsam und einem klaren Protokoll folgend vor (Abb. 13). Die Zahnhartsubstanz wird gezielt abgetragen. Der feine Unterschied: Hier wird nicht einfach Zahnhartsubstanz abgeschliffen, sondern der Zahn mit einer 5-fach-Lupenbrille exakt präpariert (Abb. 14). Ein wichtiger Zwischenschritt: Dr. Greßmann kontrolliert die Platzverhältnisse und Achsstellung der Pfeiler. In der Abbildung 15 verdeutlicht Dr. Greßmann diesen Kontrollschritt für den Beitrag durch Anhalten eines entsprechend geschnittenen Silikon-schlüssels. In der Abbildung 16 sind die vorgefärbten Cercon-Gerüste auf dem ungesägten Modell dargestellt. Auf diese wird zunächst eine Basisschichtung bestehend aus Dentin- und Schneidmasse aufgetragen (Abb. 17). Farbinseln aus Intensiv-Dentinen und Opalschneiden werden auf die Basisschichtung gelegt (Abb. 18) und die Zahnform schließlich mit Schneidmasse und Transpa Clear vervollständigt (Abb. 19). Und um an dieser Stelle das „thermische Management“ bei Cercon ceram

love zu konkretisieren, ist in der Abbildung 20 die Abkühlphase beim jeweils letzten Brand im Detail dargestellt. Eine perfekte Präparation und Zahnfleischsituation – wie in unserem Fall – bieten eine gute Ausgangssituation (Abb. 21). In der Abbildung 22 sind die fertigen Kronen noch semipermanent befestigt. In der Abbildung 23 dann die Detailansicht der Cercon ceram love-Kronen auf 12 bis 22 in der Zahnfarbe 1M2.

### Fall 2

Auch die Ausgangssituation des zweiten Patientenfalls verdeutlicht: hier besteht Handlungsbedarf (Abb. 24). Der Patient wurde von 12 bis 22 mit Cercon ceram love-Kronen versorgt. Die Zahnform wurde über ein Mock-up erarbeitet sowie die Zähne 11 und 21 verlängert. Dadurch konnten wir eine positive Lachlinie erreichen (Abb. 25).

Die Abbildung 26 zeigt denselben Fall, aufgenommen mit reduzierter Blitzleistung. Dadurch wird die interne Struktur der Kronen sichtbar. Im Inzisalbereich wurden für diesen Patienten verschiedene Dentine als Effektmassen nebeneinander gelegt.

Mit den 23 Dentinen aus dem love-Sortiment lassen sich sehr weiche Übergänge an den farblichen Charakterisierungen erzielen (Abb. 27). Detailansicht der fertigen Restauration: Die intensivere Blitzleistung macht die Leisten und Oberflächenstruktur sichtbar (Abb. 28).



Abb. 15 Kontrolle der Platzverhältnisse und Achsstellung der Pfeiler durch den Behandler – hier zur besseren Visualisierung mit Silikon Schlüssel



Abb. 16 Die vorgefärbten Cercon-Gerüste auf dem Modell



Abb. 17 Der erste Schritt, die Dentin-Schneide-Basischichtung



Abb. 18 Farbinseln aus Intensiv-Dentinen und Opalschneiden werden auf diese Basis gelegt



Abb. 19 Die Zahnform wird mit Schneidmassen und Transpa Clear vervollständigt

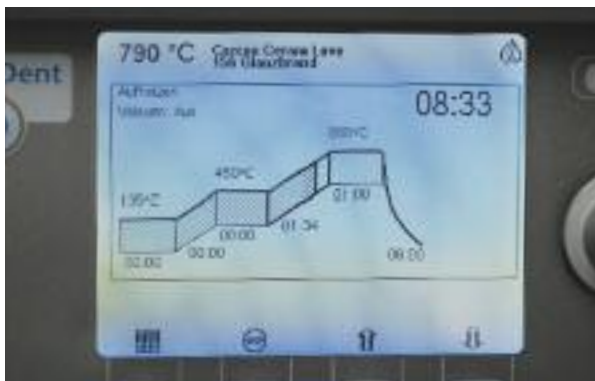


Abb. 20 Thermisches Management bei Cercon ceram love: Abkühlphase beim letzten Brand



Abb. 21 Perfekte Präparationen und Zahnfleischsituationen motivieren uns Zahntechniker unser Bestes zu geben

**Fall 3**

Bei diesem Patientenfall möchte ich mich auf zwei Bilder beschränken. In der Abbildung 29 ist die Einprobe der Cercon-Gerüste und in der Abbildung 30 die provisorisch eingegliederte fertige Arbeit dargestellt. Die natürlichen Charakteristika der Unterkieferzähne wurden auf die Cercon ceram love-Restoration übertragen. Um die farbliche Wirkung der natürlichen Zähne perfekt zu kopieren fand ich mit der neu konzipierten Transpa Red im love-Sortiment eine interessante Alternative für den Schneidebereich.

**Fall 4**

Eine perfekte Präparation und Abformung ist der Schlüssel des Erfolgs – auch oder gerade des zahntechnischen (Abb. 31). Die dadurch erzielte Präzision setzt sich in allen weiteren

Arbeitsschritte fort. Denn auch Scanner und Fräser können nur so präzise arbeiten, wie es die Präparation vorgibt. In unserem Fall war dies kein Problem, wie die Cercon Gerüste bei der Einprobe verdeutlichen (Abb. 32). Zu diesem Zeitpunkt erfolgt die Farbnahme.

Bei derart schwierigen Patientenfällen hat es sich als sehr hilfreich erwiesen, sich vor Beginn des Verblendens nochmals einen visuellen Eindruck von der jeweiligen Situation zu verschaffen.

Der Dentinbereich wird mit einer B3 aus dem Vitapan Classical Farbring geschichtet. Für den Inzisalbereich wurde eine 4L1.5 aus dem VITA Toothguide 3D-MASTER Farbschlüssel verwendet. Ein Paradebeispiel für das love-Konzept: Man kann – wenn nötig in einer Krone – zwischen zwei Farbsystemen wechseln und all das mit nur einem Sortiment.



Abb. 22  
Die fertige Arbeit,  
provisorisch mit  
Try-in Paste  
eingegliedert



Abb. 23  
Detailansicht der  
Cercon ceram  
love-Kronen auf  
12 bis 22 in der  
Farbe 1M2

In der Abbildung 33 ist die Dentin-Schneide-Basisschichtung dargestellt. Im Körperbereich des Zahns wurde love Dentin 8 für B3 aufgelegt, in Richtung Inzisal Dentin 19 für 4L1.5 geschichtet.

Der Inzisalbereich wurde hiernach mit Intensivdentinen und Opalschneiden individualisiert. Anschließend werden Cracks und Farbinseln mit Malfarben direkt in die feuchte Masse eingebracht (Abb. 34).

Schließlich legte ich um den Dentinkern eine grau-transparente Zone aus OE Fog auf und vervollständigte die Kronenform mit TC (Abb. 35). Die Abbildung 36 zeigt die fertige Arbeit in situ, die Abbildung 37 eine Detailansicht der Restauration.

#### >> Das love-Konzept für Metallgerüste

Auch für die Metallkeramik gilt: zwei Farbsysteme mit nur einem Sortiment. Duceram love ist die adäquate Keramik zur Verblendung von Metallgerüsten und für ein breites Indikationsspektrum geeignet. Es können gleichermaßen Kronen und Brücken aus NEM-, hochgoldhaltigen Legierungen, Comparis CoCr und Bio-Legierungen in einem WAK-Bereich von 13,8 bis 14,9 [x 10<sup>-6</sup> K<sup>-1</sup>] (500°C) verarbeitet werden.

Aufgrund der Materialzusammensetzung sind eine sehr schnelle Aufheizrate von 100°C pro Minute und eine Schnellabkühlung möglich. Niedrige Brenntemperaturen (Pastenopa-



Abb. 24 Auch hier bestand Handlungsbedarf: die Ausgangssituation des zweiten Patientenfalls



Abb. 25 Der Patient wurde mit vier Cercon ceram love-Kronen von 12 auf 22 versorgt. Die Zahnform wurde zuvor über ein Mock-up rekonstruiert sowie 11 und 21 verlängert, um eine positive Lachlinie zu erreichen



Abb. 26 Ein Bild, aufgenommen mit reduzierter Blitzleistung, um die interne Struktur der Kronen sichtbar zu machen. Im Inzisalbereich wurden für diesen Patienten verschiedene Dentine als Effektmassen nebeneinander gelegt

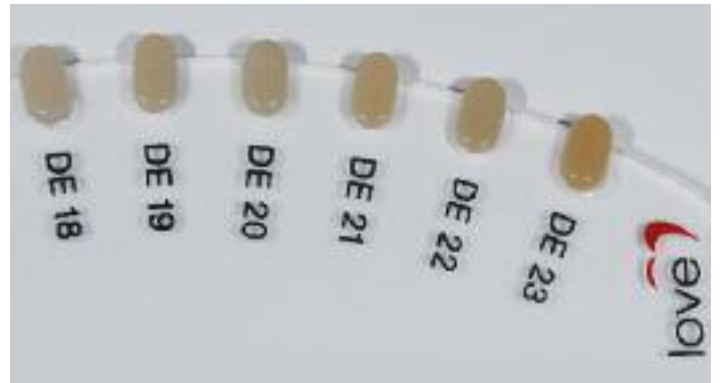


Abb. 27 Mit den 23 Dentinen aus dem love-Sortiment lassen sich bei farblichen Charakterisierungen sehr weiche Übergänge erzielen



Abb. 28 Detailansicht der fertigen Restauration. Durch eine intensivere Blitzleistung werden die Leisten und Oberflächenstrukturen sichtbar gemacht



Abb. 29 Fall 3: Bei diesem Patientenfall möchte ich mich auf zwei Bilder beschränken. Hier ist die Einprobe der Cercon-Gerüste zu sehen



Abb. 30 Die fertige, provisorisch eingegliederte Arbeit des dritten Falls. Die natürlichen Charakteristika der Unterkieferzähne wurden in die Cercon ceram love-Restoration übernommen. Transpa Red sei hier als Zauberwort genannt



Abb. 31 Fall 4: Perfekte Präparation und Abformung sind der Schlüssel unseres Erfolgs



Abb. 32 Die Cercon-Gerüste bei der Einprobe. Bei derartigen Patientenfällen ist es sehr hilfreich, in diesem Stadium eine individuelle Farbbestimmung durchzuführen



33

Abb. 33  
Der Dentinbereich wird mit B3 (Love Dentin 8) aus den Vitapan Classical Farben geschichtet, für den Inzisalbereich mit Incisal Dentin 19 eine 4 L 1.5 aus dem VITA Toothguide 3D-MASTER verwendet



34

Abb. 34  
Ein Paradebeispiel für des love Konzept: Man kann wie hier bei einer Krone mit nur einem Sortiment zwischen zwei Farbsystemen wechseln. Der Inzisalbereich wird mit Intensivdentin und Opalschneiden individualisiert, anschließend Cracks und Farbinseln mit Malfarben direkt in die feuchte Masse eingebracht



Abb. 35 Um den Dentinkern wird eine grau-transparente Zone aus OE Fog aufgelegt und die Kronenform mit TC vervollständigt



Abb. 36 Die fertigen Vollkeramikkronen auf 11 und 12 in situ



Abb. 37  
Die Detailansicht der Restauration



Abb. 38  
Fall 5: Die Folgen eines Unfalls. Zahn 11 war Wurzelbehandelt worden, die inzisale Ecke an 21 hatte man mit einem Komposit ergänzt



Abb. 39  
Dr. Greßmann entschied sich dafür, Zahn 11 zu überkronen und 21 mit einem Additional-Veneer zu versorgen

ker bei 900°C und Dentinbrände bei 840°C) beugen einem Verzug von Gerüsten aus Bio-Legierungen vor, um nur einige Vorteile von Duceram love zu nennen.

Beim letzten Patientenfall kamen beide Keramiken, Cercon ceram love und Duceram love gleichermaßen zum Einsatz. Nachfolgend auch hier ein Patientenfall, der diese Vorteile visualisieren soll.

**Fall 5**

In dem Close-up aus der Abbildung 38 werden die Folgen eines Unfalls sichtbar. Zahn 11 hatte eine Wurzelbehandlung hinter sich, die mesio-inzisale Ecke an 21 war mit Komposit wieder aufgebaut worden. Zudem wies die junge Patientin eine sehr hohe Lachlinie auf. Aus diesen Gründen war sie sehr unglücklich über ihre Mundsituation.

Der behandelnde Zahnarzt Dr. Greßmann entschied, Zahn 11 vollkeramisch zu Überkronen und 21 mit einem Additional-Veneer zu versorgen. Die Abbildung 39 zeigt, wie er den Zahn 11 präpariert wird und in Abbildung 40 sind die fertigen Präparationen die beiden Zentralen zu sehen.

Das zentral gefertigte Cercon-Gerüst auf Zahn 11 bildet eine gute Basis für die Schichtung mit Cercon ceram love (Abb.41). Für das additional Veneer wurde Duceram love auf das systemimmanente, feuerfeste Stumpfmaterial geschichtet (Abb. 42). Das fertige Additional-Veneer für Zahn 21 ist in der Abbil-

dung 43 dargestellt. Die farblichen Charakterisierungen wurden mit Malfarben direkt in die feuchte Masse eingelegt.

Damit eine zahntechnische Restauration nicht zu einem Handicap für den Patienten wird, sollten wir nicht nur die Zahnform und Oberfläche exakt reproduzieren, sondern auch Charakterisierungen, wie sie uns die Natur vorgibt, in die Restaurationen einfließen lassen (Abb. 44).

**>> Danksagung**

Ich möchte mich an dieser Stelle bei *Dr. Thomas Greßmann* aus Neudrossenfeld für die gute Zusammenarbeit auf dem Weg zur ganzheitlichen Patientenversorgung bedanken (Abb. 45). Die hohen Ansprüche an sein eigenes ganzheitlich geprägtes Handeln legt er auch an, wenn es um Zahntechnik geht. Es lohnt sich, diesen Weg zu gehen. Die Ergebnisse, die wir gemeinsam erreichen, begeistern sowohl die Patienten wie auch uns. Eine bessere Motivation kann es nicht geben.

**>> Fazit**

Anhand der hier gezeigten Patientenfälle wollte ich Ihnen einen kleinen Ausschnitt der vielfältigen Möglichkeiten des love-Konzepts vermitteln. Diese Keramik vereinigt zwei Farbstandards in einem Sortiment. Wer wie ich oft direkt mit Patienten arbeitet, weiß wie hilfreich es sein kann, aus einer Vielzahl



Abb. 40  
Die fertige Präparation  
kurz vor der Abformung



Abb. 41  
Das Cercon-Gerüst auf  
11 bei der Einprobe



Abb. 42  
Für das Additional-  
Veneer wurde Duceram  
love direkt auf den  
feuerfesten Stumpf  
aus Ducera Lay  
Superfit geschichtet



Abb. 43  
Das fertige Additional-  
Veneer für Zahn 21.  
Die farblichen Charak-  
terisierungen wurden  
direkt mit Malfarben  
in die feuchte Masse  
ingelegt

1/3  
Anzeige



Abb. 44 Damit eine zahntechnische Restauration für den Patienten nicht zum Handicap wird, sollten wir neben einer exakten Reproduktion der Zahnform und Oberfläche auch Charakterisierungen, wie sie uns die Natur vorgibt, nachahmen



Abb. 45 Mein Dank gilt Dr. Thomas Greßmann für die gute Zusammenarbeit. Die hohen Ansprüche an sein eigenes ganzheitlich geprägtes Handeln legt er auch bei der Zahntechnik an

an Grundfarben zu wählen. Selbst bei sehr komplexen Restaurationen ist es mit love denkbar einfach, den richtigen „Ton“ zu treffen.

Man wählt die Grundfarbe aus, die am besten passt und wenn nötig eben eine Körperfarbe aus dem Vitapan Classical Farbring und für den Inzisalbereich eine Farbe aus dem VITA Toothguide 3D-MASTER Farbstandard.

Angenehm ist für mich auch die Farbsicherheit der love-Verblendkeramiken. Die Liner-Dentin-Kombinationen funktionieren auch bei dünnen oder unterschiedlichen Schichtstärken sehr sicher. Zahnfarben lassen sich somit – auch unter schwierigen Platzverhältnissen – einfach reproduzieren. Sehr beeindruckend ist auch, mit wie viel Aufwand der Hersteller seine Studien und Simulationen betrieben hat, um für uns Anwender größtmögliche Sicherheit im täglichen Arbeitsablauf zu gewährleisten. Das ist in der heutigen Zeit nicht selbstverständlich.

Erfolgreiche Zahntechnik setzt sich heute aus der Leidenschaft für perfekten Zahnersatz und wirtschaftlichem Handeln zusam-

men. Auf die Frage, für welches System, für welche Verblendkeramik man sich entscheiden soll, gibt es eine einfache Antwort: Für das Material, das uns den größten Nutzen bei geringstmöglichen Kosten und maximaler Anwendungssicherheit bietet. Egal ob Metall- oder Zirkoniumdioxid-Verblendkeramik, love setzt hier aus meiner Sicht Maßstäbe.

#### Produktliste

Indikation	Name	Hersteller/Vertrieb
CAD/CAM-System (zentral)	Cercon Compartis	DequDent
Feuerfestes Stumpfmaterial	Ducera Lay Superfit	DequDent
Verblendkeramik		
- Zirkoniumdioxid	Cercon ceram love	DequDent
- Metall	Duceram love	DequDent
Zirkoniumdioxid	Cercon ceram	DequDent

#### Über den Autor

Werner Gotsch ist seit 1979 als Zahntechniker tätig. Seine Schwerpunkte sind die Geschiebetechnik, die Totalprothetik und ästhetisch anspruchsvolle keramische Restaurationen jeglicher Art. Im Jahre 1995 absolvierte er die externe Meisterprüfung in Nürnberg. Er wurde mit dem Meisterpreis der Bayerischen Staatsregierung ausgezeichnet. Seit 1998 ist er als selbstständiger Referent aktiv und hält Vorträge und Kurse im In- und Ausland.

#### Kontaktadresse

Ztm. Werner Gotsch · Life Dental Art · Martin-Luther-Straße 15 · 95168 Marktleuthen

