GC get connected 5 Ihr Produkt- und Innovations-Update

5

,'GC,'







von GC, die universell

verwendbaren 3D-Keramikfarben

Zwei Systeme – Ein Ansatz Ästhetik in Rot & Weiß













Mit den (auf Feinkeramikpartikeln basierenden) Lustre Pastes NF bleiben die abschließenden Arbeiten an einer Krone oder Brücke die gleichen, unabhängig davon, welche Technik Sie für die Herstellung keramikbasierter Restaurationen verwenden.

Müssen Sie die Farbe, die Helligkeit, den Grauwert oder den Oberflächenglanz Ihrer Schichtkronen oder Brücken anpassen? Die Lustre Pastes NF können Sie für alle Keramiken aus dem GC Initial-Sortiment verwenden.





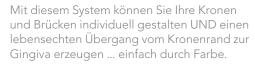


Möchten Sie Ihrem per CAD/CAM hergestellten, monolithischen Zahnersatz mehr Vitalität verleihen? Dann sind die Lustre Pastes NF die Lösung.

Ziehen Sie es vor, Ihre Keramiken zu pressen? Dann verwenden Sie die Systeme GC Initial IQ – One Body, die Press-over-Systeme oder nutzen Sie Lithium-Disilikat als Basis und nehmen Sie die Charakterisierung später vor.











Gestalten

Sie ästhetische

Keramik mit den

Lustre Pastes NF von GC

in Rot & Weiß

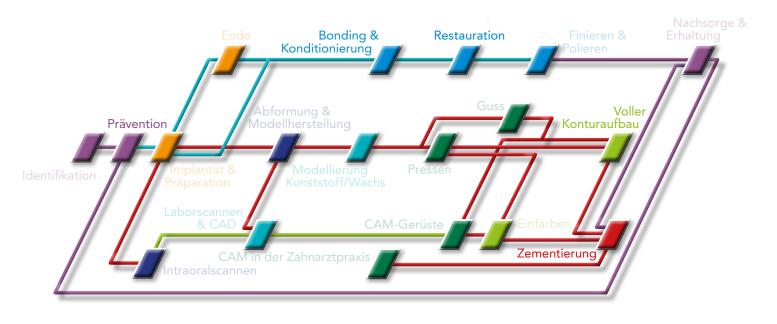






Inhaltsverzeichnis

Willkommen bei GC 'get connected'. GCs europäischen Newsletter, in dem wir Ihnen unsere neuesten Produktinnovationen, Techniken und Trends in der restaurativen Zahnheilkunde vorstellen.



1.	Begrüßung durch M. Puttini	4
2.	Zunehmende Akzeptanz vereinfachter Verfahren mit universellen Bonding-Systemen von Dr. Serhat Köken	6
3.	Mit GC Essentia direkte, adhäsive Restaurationen vereinfachen von Dr. Gianfranco Politano	10
4.	Zahnverschleiß-Management durch minimale Intervention von Dr. Shamir Mehta	14
5.	Heilung tiefer Kariesläsionen im Seitenzahnbereich mit einem neuen mikrolaminierten Glasionomerzement von Dr. Anja Baraba und Prof. Ivana Miletić	21
6.	Neuer Fluoridlack MI Varnish von GC von Dr. Birgit Riebeling	25
8.	Überblick Befestigungszemente	28
7.	Richtlinien für Reinigungs- und Desinfektionsmittel	31
9.	Vorbereitung indirekter Restaurationen	32
10.	Klinische Bewertung von CERASMART, einem neuen CAD/CAM-Block aus Hybridkeramik von Dr. Mete Fanuscu und Dr. Ahmet Turan	33
11.	GC INITIAL – Fortschritt und Erfolg von MDT Michael Brüsch	38

GC get connected Ihr Produkt- und Innovations-Update





Liebe Leser Willkommen zur 5. Ausgabe des GC Get Connected.

Dies ist die erste Ausgabe in einer Zeit, die man als die "Nach-IDS 2015"-Ära bezeichnen könnte. Die Internationale Dental-Schau, die alle zwei Jahre in Köln stattfindet, war ein riesiger Erfolg, sowohl in Bezug auf die Besucherzahlen (rund 138.500 Messebesucher aus 151 Ländern, 11 % mehr als 2013) als auch in Bezug auf den Umsatz von GC (der sich fast verdoppelt hat). Die Live-Vorführungen von einigen unserer bekanntesten KOLs waren ebenso gut besucht, wie die GC-Pressekonferenz, auf der wir unsere gesamten Neuprodukte vorgestellt haben. Ich möchte diese Gelegenheit nutzen und allen Beteiligten und Besuchern unseres Messestands danken.

Aufgrund der zahlreichen Einführungen neuer Produkte können wir uns über ein weiteres erfolgreiches Geschäftsjahr und viele begeisterte Kunden freuen. In diesem Geschäftsjahr hat GC rund 12 neue und wichtige Produkte vorgestellt, darunter:

- EQUIA Forte, den Nachfolger unseres wegweisenden restaurativen Glasionomers EQUIA.
- Essentia, ein Composite-Restaurationsmaterial auf Basis eines einzigartigen Farbkonzepts.
- Initial LiSi, ein neues Mitglied der beliebten Keramikproduktfamilie Initial. Bei dieser neuen Keramik handelt es sich um eine spezielle Verblendkeramik für Lithium-Disilikat-Gerüste.
- Initial IQ Lustre Pastes NF, einzigartige 3D-Keramikfarben, mit der Sie all Ihren wertvollen Arbeiten durch Farbe den letzten ästhetischen Schliff verpassen können.
- OPTIGLAZE color, eine lichthärtende Oberflächenversiegelung zur Charakterisierung indirekter Composite- und Kunststoff-Restaurationen.
- G-Premio BOND, ein Universaladhäsiv in nur einer Flasche, das mit allen Ätzverfahren kompatibel ist und nicht nur für direktes Bonding, sondern auch bei Reparaturen und zur Behandlung von Überempfindlichkeiten eingesetzt werden kann. Es bietet alle Vorteile eines Universaladhäsivs und eine hervorragende Leistung in allen Situationen.
- und noch viel mehr

Darüber hinaus beschäftigt sich das Unternehmen mit neuen Entwicklungen im Bereich der digitalen Zahnheilkunde. Der Intra Oral Scanner (IOS) und der Aadva Lab Scan (ALS) sind zwei wichtige Produkte, die GC auf der IDS vorstellte.

Die große Anzahl an bereits etablierten und zukünftigen Produktneuheiten machen die Vitalität und Innovationskraft von GC deutlich.

Natürlich gibt es ein Leben nach der IDS, und wir werden auf zahlreichen weiteren Veranstaltungen – auch in Ihrer Nähe – vertreten sein, damit Sie die aufgeführten und weitere Produkte selbst erleben und entdecken können. Verpassen Sie nicht die Gelegenheit, uns dieses Jahr auf der CED-IADR-Tagung im türkischen Antalya zu besuchen (15.-17. Oktober), auf dem BDIA Showcase in Birmingham (UK) oder auf dem ADF-Kongress in Paris (24.-28. November) sowie auf vielen weiteren Veranstaltungen!

Auf diesen Messen werden unsere Stände gut zu erkennen sein, da der "Metro Map"-Ansatz und die entsprechende visuelle Gestaltung, die wir auf der IDS eingeführt haben, auf lokaler Ebene ausgebaut werden. Es ist geplant, die Präsentation unserer Messestände und die Werbematerialien weitgehend an dieses Konzept anzupassen, damit unsere Kunden den gesamten Workflow betrachten und sich nicht auf einzelne Lösungen konzentrieren, ohne sie im Zusammenhang mit dem gesamten Behandlungsablauf zu sehen.

Wenn Sie mehr über die Produkte von GC erfahren möchten, stehen wir Ihnen persönlich oder Online gerne zur Verfügung. Abschließend möchte ich darauf hinweisen, dass wir auch 2015 spannende Fortbildungsangebote an verschiedenen Standorten in Europa für Sie bereithalten. Schauen Sie sich doch einmal auf unserer neuen Website zum Thema Fortbildung um. Unter campus. gceurope.com können Sie entscheiden, ob eines der Angebote für Sie von Interesse ist oder ob Sie sich für eines unserer Webinare anmelden möchten, die zum Erwerb von CE-Punkten berechtigen.

Viel Vergnügen bei der Lektüre der 5. Ausgabe des GC Get Connected!

Michele Puttini

Präsident GC Europe

Let's get social

Um unsere Kunden stets aktuell über unsere Produkte zu informieren und sie bei der korrekten Verwendung zu unterstützen, sind wir im Rahmen unseres Kundenservices umfassend in den sozialen Medien vertreten. Verbinden Sie sich mit uns:



Abonnieren Sie den **GC YouTube-Kanal**



Folgen Sie uns auf Facebook

GC Europe HQ

GC Iberica

GC UK

GC Nordic

GC France

GC Austria and

Switzerland

GC Israel

GC EEO Bulgaria

GC Russia

GC EEO Romania

GC EEO Slovakia

GC Germany



Folgen Sie uns auf

Twitter

GC Europe

GC Benelux

GC UK

GC Iberica



Folgen Sie GC auf



Haben Sie Artikelvorschläge? Wir freuen uns auf Ihre Rückmeldung! Bitte senden Sie Ihre Anmerkungen und Ihr Feedback an

Zunehmende Akzeptanz vereinfachter Verfahren mit Universellen Bonding-Systemen

Ein klinisches Fallbeispiel von Dr. Serhat Köken



Dr. Serhat KÖKEN

geboren in der zentralanatolischen Stadt Eskisehir, machte 1998 seinen zahnmedizinischen Abschluss an der Marmara School of Dentistry in Istanbul. Seit 2001 arbeitet er als Zahnmediziner in seiner Privatoraxis in Istanbul. Im Laufe der Jahre hat Dr. Köken sich auf direkte Composite-Anwendungen und Dentalfotografie spezialisiert. Auf landesweiten Veranstaltungen hält er Vorträge über die technischen und künstlerischen Aspekte von direkten Composite-Frontzahnrestaurationen Darüber hinaus hat Dr. Köken in Istanbul bereits zahlreiche Praxiskurse über die kunstfertige Verarbeitung von Frontzahnversorgungen mit Composite durchaeführt, Serhat Köken ist Mitbegründer der Instant Composite und Trauoise Study Clubs und ist aktives Mitglied der Turkish Academy of Esthetic Dentistry sowie der Kalkedon Advanced Dental Study Group. Dr. Köken ist verheiratet und hat zwei Kinder.

Viele Jahre lang habe ich Etch & Rinse-Adhäsivsysteme verwendet. Ich vertraue auf ihre Leistungsfähigkeit, doch leider sind diese Systeme in der Praxis ziemlich technikempfindlich. Um mit diesen Produkten erfolgreich zu arbeiten ist es notwendig, die erforderlichen Schritte sorgfältig und in der richtigen Reihenfolge durchzuführen - das kann sehr zeitaufwändig sein. Bereits kleine Fehler im Anwendungsablauf können die Leistung der Etch & Rinse-Adhäsive beeinträchtigen und möglicherweise zu Überempfindlichkeiten führen oder negative Auswirkung auf die Haftkraft haben.

Aus diesem Grund begann ich, Selective-Etch-Systeme zu verwenden, die über den Vorzug verfügen, nicht so technikempfindlich zu sein, und eine leichtere Verarbeitung ermöglichen. Dennoch nutzte ich weiterhin beide Adhäsive in meiner Praxis und entschied mich abhängig von der jeweiligen Indikation, welches Verfahren besser geeignet war.

Vor kurzem haben die Hersteller eine neue Generation von Haftvermittlern entwickelt, die als "Universaladhäsive" bezeichnet werden. Die meisten dieser Adhäsive werden in einer einzelnen Flasche angeboten und sind mit allen Ätzverfahren kompatibel. Darüber hinaus können einige dieser Universaladhäsive neben den üblichen Indikationen für direktes Bonding auch für Reparaturen und zur Behandlung bei Überempfindlichkeiten eingesetzt werden.

Diese neuen innovativen Produkte haben mir geholfen, einige meiner klinischen Verfahren

einfacher und bequemer zu gestalten. Ich war auf der Suche nach einem Produkt, das mein jahrelang bevorzugt verwendetes Adhäsiv ersetzt und dabei leichter in der Handhabung ist. Da stellte mir mein Fachhändler vor kurzem das neue Universal-Bonding G-Premio BOND von GC vor. Das neue Adhäsiv enthält drei verschiedene funktionelle Monomere: 4-MET, die sich mit Zahnschmelz und Dentin verbinden; MDP, das sich mit Zahnschmelz, Dentin, Zirkoniumdioxid, Aluminiumoxid und Nichtedelmetallen sowie das neue Monomer MDTP*, das sich mit Edelmetallen verbindet. Aufgrund dieser besonderen Kombination von Monomeren bin ich äußerst zuversichtlich, dass dieses Produkt bei einer kurzen klinischen Verarbeitungszeit sehr leistungsfähig sein kann. Dank der speziellen Formel ist es möglich, G-Premio BOND bei allen Ätzverfahren (Self-Etch-, Selective-Etch- und Total-Etch-Verfahren) und bei zahlreichen

Das ist auch in anderer Hinsicht ein Vorteil für die Praxis, da es nun nicht mehr notwendig ist, sich mit verschiedenen Arten von Produkten für die Behandlung seltener Fälle, z. B. Reparaturen oder Überempfindlichkeiten, zu bevorraten.

verschiedenen Indikationen wie bspw.

direkten Composite-Restaurationen, aber

auch Reparaturen und Überempfindlich-

keiten zu verwenden.

^{*} MDTP = Methacryloyloxydecyl-Dihydrogen-Thiophosphat

Am folgenden Praxisfall werden einige der klinischen Vorzüge von G-Premio BOND deutlich.























Abb. 1a, 1b und 1c Ausgangssituation einer Schwarz-Weiß-Aufnahme (Abb. 1c)

Abb. 2 Situation vor dem Eingriff nach Anlegen des Kofferdams. Die Isolation wird

Abb. 3a und 3b Minimalinvasive

Abb. 4a und 4b Selektives Ätzen der

Abb. 5a, 5b und 5c Spülen der Fläche























Abb. 6 Aufbringen von G-Premio BOND

Abb. 7a & 7b Auftragen von G-Premio

lässt sich bequem kontrollieren, ob das

Abb. 8 Trocknen des Bondings für 5 Sek.

Flüssigkeit entfernen lässt und eine sehr

erreicht wird. Sobald sie getrocknet sind, dürften die Haftflächen nicht mehr gelblich aussehen; so kann ich beurteilen, ob das

Abb. 10a, 10b & 10c Aufbringen des

Insgesamt bietet G-Premio BOND ein einfaches Verfahren mit geringer Technikempfindlichkeit, bei dem das Bonding deutlich weniger Zeit in Anspruch nimmt. G-Premio BOND wird wahrscheinlich mein bevorzugtes Produkt für die meisten meiner Fälle, da ich davon überzeugt bin, dass es nicht nur eine ausgezeichnete klinische Leistung bietet, sondern gleichzeitig eine Verringerung der Behandlungszeit und der Fehleranfälligkeit ermöglicht.



Mit GC Essentia direkte, adhäsive Restaurationen Vereinfachen

Ein klinisches Fallbeispiel von Dr. Gianfranco Politano, Italien



Dr. Gianfranco Politano, DDM, MSC

Gianfranco Politano wurde 1971 in Crotone, Italien, geboren. Er machte seinen Abschluss an der zahnmediznischen Fakultät der Universität Modena in Norditalien. Gründungsmitglied der Bio-Emulation-Gruppe zusammen mit Dr. P. Bazos und Dr. J.T. Guadix. Aktives Mitglied von S.I.D.O.C.: Italienische Gesellschaft für konservierende Zahlheilkunde. Aktives Mitglied im Warm Gutta-Percha Study Club. Gianfranco lebt und arbeitet in Rom, in der Praxis "Studio Calesini – Roma". Sein primäres Interesse gilt der adhäsiven, restaurativen Zahnheilkunde und der Endodontie. Er hält international Vorträge und hat verschiedene Artikel über restaurative

Ein Patient kam wegen Schmerzen beim Verzehr von süßen Lebensmitteln in meine Praxis, nachdem bei ihm kurz zuvor (weniger als sechs Monate) zwei adhäsive Restaurationen durchgeführt wurden (Abb. 1).

Nach der klinischen Prüfung stellte sich heraus, dass die Schmerzen wahrscheinlich durch Randspalten zwischen Zahn 36 und 37 verursacht wurden. Daher wurde beschlossen, beide Restaurationen zu ersetzen und dabei das neue Composite von GC, Essentia, zu verwenden.

Die Zähne wurden zunächst mittels Kofferdam isoliert (Abb. 2). Das ist eine entscheidende Voraussetzung für den Erfolg des folgenden Klebeverfahrens. Der Kofferdam macht es auch einfacher die Qualität des zu verbindenden Gewebes , zu bewerten und die Präparation in bestmöglicher Weise zu finieren.

Zur Präparation der Zähne (Abb. 3) wurde das gesamte infizierte Gewebe, das bei den vorherigen restaurativen Maßnahmen übriggeblieben war, entfernt und die Kavitätenränder wurden mit einem Instrument, mit kleiner Korngröße finiert. Damit befand sich die Restzahnsubstanz in einem optimalen Zustand für das Hybridisierungsverfahren.

Nach der Durchführung des Klebeverfahrens mit einem dreistufigen Bonding-System wurde die Farbe Dark Dentin (DD) des Composite-Systems Essentia verwendet, um die Dentinstruktur aufzubauen (Abb. 4). Dabei wurde das Tri-laminar Modell angewendet: konkaves Dentin und konvexer Zahnschmelz.

Durch die einfache Handhabung und die Verwendung einer einzigen Masse ist Essentia Dark Dentin mit seiner hohen Farbsättigung die perfekte Lösung, um Dentin im Seitenzahnbereich zu ersetzen. In Kombination mit Essentia Light Enamel verleiht es jeder Restauration im Seitenzahnbereich einen sehr natürlichen Effekt.

Damit besteht nicht mehr die Qual der Wahl beim Aussuchen des richtigen Farbtons und der Opazität der Composite-Massen für einen Beschichtungsvorgang im Seitenzahnbereich.

Wie in Abb. 5 zu sehen ist, verleiht der Aufbau aus der Farbe Dark Dentin der darüberliegenden Schicht von achromatischem Zahnschmelz Chroma. Die Light-Enamel-Masse ist in der Lage, in Abhängigkeit von der Stärke der Schichtung, die Art und Weise anzupassen, wie dieses Chroma übertragen wird. Die gesamte Zahnanatomie wurde mittels "sukzessiver Zahnhöcker-Schichttechnik" reproduziert und mit einer Schicht Light Enamel LE abgeschlossen.











Abb. 1 Ausgangssituation. Der Patient klagt über Schmerzen, offensichtlich wegen Problemen mit den Rändern der vorhandenen Restaurationen.

Abb. 2 Isolierung mithilfe eines Kofferdams. Dies ist ein entscheidender Schritt, um den Erfolg des Klebeverfahrens sicherzustellen.

Abb. 3 Kavitätenpräparation. Gesamtes befallenes Gewebe wurden entfernt.

Abb. 4 Dentinaufbau mit Essentia Dark Dentin (DD). Schaffung einer konkaven Struktur.

Abb. 5 Vestibuläre Ansicht. Sie zeigt die Übertragung der Farbintensität zwischen den Schichten Dark Dentin und Light Enamel.

Mit GC Essentia direkte, adhäsive Restaurationen vereinfachen

Zur Erleichterung der abschließenden Polierstufen wird empfohlen, die sauerstoffinhibierende Schicht auf der Oberfläche der Composite-Restaurationen zu entfernen. Zu diesem Zweck trage ich gern GC Gradia Air Barrier auf die gesamte Oberfläche der Restauration auf und polymerisiere das Composite unter dieser Glyzerinschicht noch einmal 40 Sekunden lang (Abb. 6).

Meiner Meinung nach ist es mit Essentia sehr leicht, auf einfache Weise, eine schön polierte Oberfläche zu erzielen. Das Composite wurde entwickelt, um den Poliervorgang zu vereinfachen, denn in den Zahnschmelzfarben kommt ultrafeines Füllmaterial zum Einsatz, und das fällt beim Polieren ins Auge: Ein einfacher Gummikelch für Composites und ein Prophylaxepolierer (Abb. 7) reichen aus, um einen langanhaltenden Glanz zu erzielen und für ein natürliches Aussehen der Restaurationen zu sorgen. Dank der guten Polierbarkeit des Materials fällt es leichter, rasch eine sehr glatte Oberfläche zu erzielen, was auch Plaqueansammlungen und potenziellen Sekundärkaries vorbeugt.

Nach dem Entfernen des Kofferdams kann bereits eine gute Erstintegration der Restauration festgestellt werden (Abb. 8 und 9). Was am wichtigsten ist: Dieses sehr natürliche und ästhetische Ergebnis wurde durch Verwendung von nur zwei verschiedenen Massen erreicht – einmal Dentin (DD) und einmal Zahnschmelz (LE). Darin zeigt sich, dass es möglich ist, eine mimetische Restauration zu erreichen, ohne komplexe und zeitraubende Schichttechniken vornehmen zu müssen. Das ist ein Segen für Anwender, denn damit lässt sich das Schichtverfahren deutlich beschleunigen und Sie haben mehr Zeit für andere entscheidende Schritte wie das Adhäsivverfahren. Gleichzeitig kann der Zahnarzt dadurch den Zeitaufwand für das Erstellen einer Restauration minimieren und so die mit dieser Behandlung verbundenen Kosten optimieren.

Nach zehn Tagen kam der Patient zur Kontrolluntersuchung (Abb. 10). Er war sowohl mit der Funktionalität (keine Schmerzen, keine Beschwerden) als auch mit der Ästhetik sehr zufrieden.

Die farbliche Anpassung an die natürliche Zahnfarbe wurde auf einfachste Weise erzielt, durch zwei Farben: Was kann ich von einem Composite-System mehr verlangen?



Abb. 6 Polymerisation der endgültigen Restauration durch eine Schicht Glyzeringel, um die sauerstoffinhibierende Schicht zu entfernen.







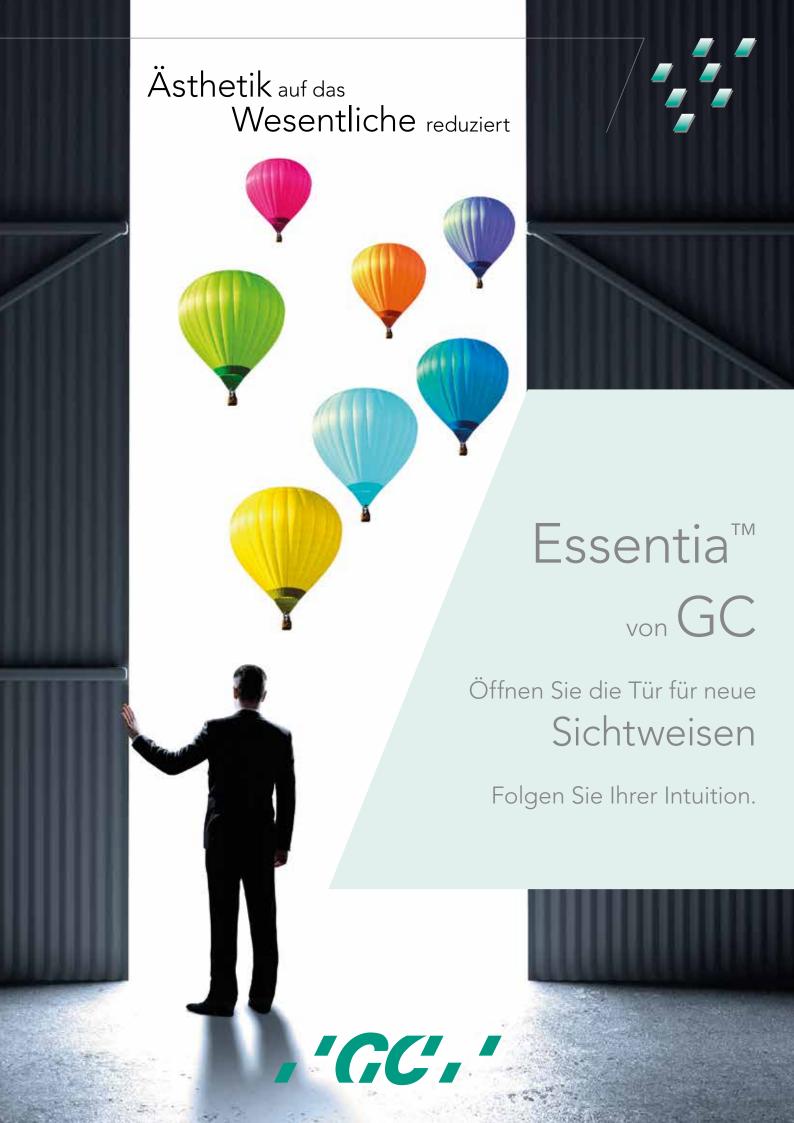


Abb. 7 Problemloser Poliervorgang in zwei Schritten: erst Gummikelch, dann Prophylaxepolierer.

Abb. 8 Die fertiggestellten Restaurationen nach Entfernung des Kofferdams.

Abb. 9 Die vestibuläre Ansicht zeigt eine sehr natürliche Integration.

Abb. 10 Kontrolluntersuchung nach zehn Tagen, mit einem funktional und ästhetisch äußerst zufriedenstellendem Ergebnis.



Zahnverschleiß-Management

mit MINIMALER INTERVENTION

Klinisches Fallbeispiel von Dr. Shamir Mehta



Shamir Mehta BDS BSC MClinDent (Prosth) (Lond).

("Cracked-tooth-**Syndrome")** und der

In einer zunehmend alternden Gesellschaft werden die natürlichen Zähne bis in ein hohes Lebensalter behalten, was mit der Änderung des Lebensstils und der Gewohnheiten in den letzten Jahrzehnten einhergeht. Da ist es überhaupt nicht ungewöhnlich, dass sich ein Patient mit "altersbezogen übermäßigem" (pathologischem) Zahnverschleiß vorstellt. Während viele von diesen Patienten erfolgreich "passiv" behandelt werden vorausschauenden Überwachung angewendet-benötigen manche Patienten "aktive" restaurative Eingriffe. Diese Patientengruppe hat

Restaurative Behandlungskonzepte für die Versorgung bei Zahnverschleiß sollten darauf abzielen, Gesundheit, Funktion und ästhetische Form wiederherzustellen und dabei alle Eventualitäten abzudecken. Bislang

weiterentwickelt haben, ist es jetzt möglich, diese Fälle nicht nur so zu behandeln, dass die oben genannten restaurativen Ziele erfüllt werden, sondern gleichzeitig nach den Prinzipien der minimalen Intervention. Dadurch werden die biologische Erhaltung und die Reversibilität der Behandlung möglich – für den Fall, dass die geplanten

Das Fallbeispiel unten beschreibt ein Beispiel pathologischer Zahnabnutzung, die minimalinvasiv behandelt wurde. Zahlreiche

Fallbericht

Ein 37-jähriger Patient stellte sich mit mittlerem bis schwerem Zahnverschleiß vor, verursacht durch parafunktionales Zähneknirschen und extrinsische Abnutzung (Abb. 1 bis 5). Eine okklusale Untersuchung ergab einen Freiraum (FWS) von 6 mm (Kategorie 1 nach Turner).

Ziel war es, die abgenutzten Zähne zu restaurieren und gleichzeitig neu zu strukturieren. So sollte die Okklusion in vertikaler Richtung um 3 mm erhöht werden, um für den notwendigen intraokklusalen Freiraum zu sorgen, damit Form und Funktion mit den vorgesehenen Materialien auf "additive Weise" wiederhergestellt werden konnten. Gleichzeitig sollte ein physiologischer Freiraum erhalten bleiben.

Es wurde ein erstes intraorales Modell "zum Ausprobieren" hergestellt (Abb. 6). Hierfür wurde eine gewisse Menge des transluzenten Composites Gradia Direct Anterior NT – Natural Translucent (GC Corporation, Tokio, Japan) platziert, um die äußere Morphologie und die Zahnproportionen im Verhältnis zu den festgestellten ästhetischen Zahn- und Gesichtsparametern festzulegen. Fotos und Abdrücke wurden erstellt. Durch den Einsatz eines transluzenten Materials kann dem Patienten nicht nur die für die Restauration des abgenutzten Gebisses erforderliche Menge an Material vor Augen geführt werden, sondern es ist auch ein gutes Hilfsmittel, um bei der Herstellung des diagnostischen Wachsentwurfs die gewünschten ästhetischen Änderungen zu berücksichtigen.

Vorgesehen war ein Okklusalschema, das gleichhohe zentrische Stops zwischen den Okklusionspaaren, Eckzahnführung bei Protrusions- und Exkursionsbewegung des Unterkiefers und die gemeinsame Frontzahnführung zwischen den Frontzähnen bei der Protrusion (zum gegenseitigen Schutz) gewährleisten würde. Die ästhetischen und okklusalen Daten wurden beim Formen des diagnostischen Wachsentwurfs angewandt, wie in den Abbildungen 7 A-E zu sehen ist.

Der diagnostische Wachsentwurf (Wax-up) wurde abgeformt und mit Gips ausgegossen, dann wurde ein entsprechender Silikonschlüssel erstellt. Um die ästhetische Form zu überprüfen und die Zustimmung zu erhalten, wurde ein intraorales Modell erstellt. Die Zähne des Patienten wurden mit Vaseline leicht gefettet und ein Bis-Acrylharz wurde im Index platziert (Protemp™ 4, 3M ESPE, St. Paul, Minneapolis, USA) und vorsichtig im Mund des Patienten positioniert.

Nach der Zustimmung wurde vom Wachsmodell ein Silikonschlüssel erstellt, wobei das transparente Silikonmaterial eine transversale Lichthärtung ermöglichte (Abb. 8). Bei dem verwendeten Material handelte es sich um Memosil® 2 (Heraeus Kulzer GmbH, Hanau, Deutschland). Die Aufgabe des Schlüssels bestand darin, den Prozess der Kunststoffschichtung zu ermöglichen, und zwar so, dass das zuvor festgelegte Okklusalschema nachgebildet und das gewünschte ästhetische Ergebnis erzielt werden konnte.

Die Behandlung begann mit der Restauration des Frontzahnbereichs, wobei eine Erhöhung der Okklusion in vertikaler Richtung und gleichzeitig das gewünschte Okklusionsschema für den Frontzahnbereich geschaffen wurden.

Als erstes wurde die Restauration des Frontzahnbereichs im Unterkiefer vorgenommen. Die Isolierung erfolgte durch OptraGate (Ivoclar Vivadent, Schaan, Lichtenstein). Die Zähne wurden mit einer Bimsmehlanmischung gereinigt. Um zu verhindern, dass überschüssiges Material in die Interdentalräume gelangt, wurden die angrenzenden Oberflächen mit einem passenden Zelluloseacetatstreifen isoliert. Die Zähne wurden 30 Sekunden lang mit Orthophosphorsäure geätzt, dann gesäubert und getrocknet. Mit einer Mikrobürste wurde OptiBond Solo Plus (Scafati, SA, Italien) aufgebracht, vorsichtig getrocknet, um Lösemittelverdampfung zu verhindern und anschließend 30 Sekunden lichtgehärtet.

Der Silikonschlüssel wurde gegen die unteren Zähne positioniert, und eine gewünschte Menge des vorgewärmten, lichthärtenden, röntgensichtbaren Composite-Restaurationsmaterials G-ænial Anterior AE (GC Corporation, Tokio, Japan) wurde gegen den Silikonschlüssel aufgebracht, während dieser sich in-situ befand. Das Composite-Material wurde mit verschiedenen firmeneigenen Composite-Instrumenten und einer Applikatorbürste für Kunststoffe (Brush Flat No. 1, GC Corporation, Tokio, Japan) aufgebracht, wobei darauf geachtet wurde, die Interdentalräume auszulassen. Nach einer Lichthärtung von 30 Sekunden wurde der Schlüssel entfernt und der Palatinalbereich durch Formen der Interdentalpfeiler komplettiert. Hierfür wurde der oben genannte Kunststofffarbton gegen eine Celluloseacetatmatrix platziert. Kleinere Korrekturen wurden mit G-ænial Universal Flo (GC Corporation, Tokio, Japan) vorgenommen.

G-ænial Anterior A3 Dentinfarbe wurde in die Zahnschmelzhülle appliziert und geformt. Schließlich wurde G-ænial AE zur Restauration der Labialfläche verwendet und 30 Sekunden lang lichtgehärtet.

Die grobe Finierung wurde zunächst mit einem nadelförmigen Diamantbohrer vorgenommen, gefolgt von verschiedenen Tungsten Carbid-Composite-Finierern (Komet Dental, Brasseler GmbH, Lemgo, Deutschland) sowie Dura-Green bzw. Dura-White-Stones (Shofu Dental Corporation, Kalifornien, USA). Für die interproximale Politur wurden Epitex-Streifen verwendet

Das Polieren wurde mit verschiedenen mikrofeinen, mit Diamant imprägnierten Silikonspitzen (Optrapol Composite Polisher, Ivoclar Vivadent) und einem Hochglanzpoliersystem aus mit Siliziumkarbid imprägnierten Fasern, Astrobrush (Ivoclar Vivadent), durchgeführt.

Das unmittelbare postoperative Ergebnis ist in Abb. 9 zu sehen. Kleinere Korrekturen wurden mit G-ænial Universal

Zahnverschleiß-Management durch minimale Intervention



Abb. 2 Vor dem Eingriff: Ansicht der Okklusalebene im Oberkiefer. Zeigt die Abnutzung der Schneidezähne und der Zahnhöcker der Seitenzähne

Abb. 3 Vor dem Eingriff: Ansicht des Unterkiefers mit mittlerer bis schwerer pathologischer Abnutzung.

Abb. 4 Rechte Seite Unterkiefer: okklusaler und zervikaler Verschleiß

Abb. 5 Linke Seite Unterkiefer: für das Alter schwere okklusale und zervikale Abnutzung.

Abb. 6 Intraorales Modell unter Verwendung von transluzentem Kunststoff (Gradia Direct NT), um die passenden Proportionen, Größe sowie Zahn- und Gesichtsverhältnisse zu ermitteln.

Abb. 7A Diagnostisches Wachsmodell. Patient hat einen Freiraum (RSL) von 6 mm, Okklusalebene (OE) um 3 mm erhöht, um das gewünschte ästhetische und okklusale Ergebnis zu erzielen und den Platz für die Restaurationsmaterialien zu schaffen. Okklusalschema mit gegenseitigem Schutz.

Abb. 7B Labiale Ansicht.

Abb. 7C Okklusale Ansicht.

Abb. 7D OVD um 3 mm erhöht

Abb. 7E Frontalansicht.

Abb. 8 Transparenter Silikonschlüssel in situ, abgeformt von einem Wachsmodell.























Zahnverschleiß-Management durch minimale Intervention

Flo vorgenommen, und die Restaurationen wurden mit einer dünnen Schicht von Optiglaze color (GC Corporation) überzogen , einer nanogefüllten, lichthärtenden Schutzschicht, die im Anschluss 30 Sekunden lichtgehärtet wurde, um die Polymerisation der Oberflächenschicht zu ermöglichen. Die abschließenden Restaurationen sind in Abb. 10 zu sehen.

Die Frontzähne im Oberkiefer wurden im darauf folgenden Behandlungstermin analog restauriert, wie in den Abbildungen 11 und 12 zu sehen. Die abgenutzten Zahnhöcker der Molaren und Prämolaren im Oberkiefer wurden ebenfalls auf die gleiche Weise restauriert (Abb. 13).

Nach der Restauration der abgenutzten Frontzähne wurde der daraus entstandene okklusale Abstand im Seitenzahnbereich (Abb. 14) genutzt, um den notwendigen Raum für indirekte adhäsive Onlay-Restaurationen (okklusale Verblendung) zu bieten und die verlorene okklusale Zahnsubstanz mit geringen Verlusten zu ersetzen.











Abb. 9 Untere Frontzähne, mit G-ænial Anterior A3/AE schichtweise gegen einen transparenten Silikonschlüssel restauriert.

Abb. 10 Untere Frontzähne nach dem Eingriff, poliert und finiert.

Abb. 11 Labiale Ansicht des Oberkiefers nach dem Eingriff und nach der Anwendung von G-ænial Anterior und

Abb. 12 Rechte Seite – Anwendung von Kunststoff ohne Zahnpräparation, um das gewünschte ästhetische und funktionale Ergebnis zu erhalten. Der Einsatz von G-ænial Universal Flo ermöglicht feinste Korrekturen.

Abb. 13 Labiale Ansicht – Zahnhöckerspitzen der Seitenzähne, additiver Aufbauunter Verwendung eines Silikonschlüssels und von G-ænial Anterior.

Zahnverschleiß-Management durch minimale Intervention

Zervikale Läsionen wurden zunächst mit Hilfe eines direkten Composites (G-ænial Anterior A3) abgedeckt, um die Präparationen nicht weiter in labialer Richtung ausdehnen zu müssen. Die Zahnpräparationen wurden auf die Platzierung eines geeigneten Randes beschränkt, der 1,0 mm apikal zur Okklusionsfläche positioniert wurde. Randgestaltung und Randbreite reichten von einem 1,0-mm-Rand für keramische Restaurationen (e.max, Lithium-Disilikat, Ivoclar Vivadent), die für die Prämolaren vorgesehen waren, bis zu einem 0,3- bis 0,5-mm-Kronenrand für die adhäsiven Gold-Onlays des Typs III für die betroffenen Molaren. Die Präparationen für die rechte Seite sind in Abb. 15 dargestellt.

Die Abdrücke wurden mit maßgearbeiteten Schienen erstellt, unter Verwendung von Aquasil Ultra (Dentsply DeTrey GmbH, Konstanz, Deutschland) (Abb. 15). Die provisorischen Onlay-Restaurationen wurden mit einer kundenspezifischen Direkttechnik von einem Schlüssel hergestellt, der aus dem diagnostischen Wachsmodell - unter Verwendung von Protemp 4 (3M, ESPE) - angefertigt, und mit Poly-FR Plus (Dentsply) zementiert wurde. Es wurden okklusale Daten abgenommen, um den Einsatz eines teiljustierbaren Artikulators zu ermöglichen.

Die Keramik- und Gold-Onlay-Restaurationen wurden dann mit Variolink (Ivoclar Vivadent) bzw. Panavia 2.0F (Kuraray, Japan) zementiert.



Abb. 14 Restauration der Frontzahnführung. Okklusalebene (OE) erhöht. Platz geschaffen zur Restauration der Seitenzähne mit einer Kombination aus angepassten Keramik- und adhäsiven okklusalen Goldveneers vom Typ III.

Abb. 15A und 15B Präparationsansichten (rechte Seite) – erkennbar der Zahnschmelzring für das anstehende Bonding.





Die Ergebnisse des Eingriffs sind in den Abbildungen 16 bis 21 zu sehen. Der Patient hat ein Okklusalschema erhalten, das sich durch zentrische Stops jeweils zwischen den okkludierenden Zähnen, eine eckzahngeführte Disklusion und gleichmäßig verteilte Kontakte zwischen den Frontzähnen bei Protrusionsbewegungen auszeichnet.

Dem Patienten wurde eine vollständig abdeckende Aufbissschiene aus Hartacryl für den Oberkiefer mitgegeben, die er zum Schutz der neugefertigten Restaurationen nachts tragen soll.













20A









Abb. 16 Rechte Seite – die okklusalen

Abb. 17A und 17B Linke Seite – die

Abb. 18A Unterkieferrestauration mit

Abb. 18B Gesichtsaufnahme.

Abb. 19 Okklusale Ansicht. Zentrische

Abb. 20A und 20B Position zwischen

Abb. 21A und 21B Eckzahngeführtes

Wieder Lächeln können dank eines

injizierbaren Composites? G-ænia $I^{\mathbb{R}}$

Universal Flo von GC macht es möglich

Als Zahnarzt ist es nicht leicht ein Material zu finden, das sich perfekt an tiefe oder enge Kavitäten anpasst und bis zu den Kauflächen angewendet werden kann. Dank seiner besonderen Fließfähigkeit ist G-ænial Universal Flo eine gute Möglichkeit in vielen schwierigen Fällen, in denen Sie nicht zwischen perfektem Sitz und Stärke wählen möchten.

Durch die einzigartige Füllertechnologie lassen sich ein höherer Füllstoffgehalt und eine homogene Verteilung der Füllstoffe erzielen. Das Ergebnis: ein injizierbares Material, so stark wie andere Composites für den Seitenzahnbereich, doch-mit besserem Handling. Ideal für Klasse I-, Klasse II- und zervikale Restaurationen.



Die REM-Aufnahme zeigt eine vollkommen homogene Verteilung, die höhere Abriebbeständigkeit, hohen Glanzerhalt und Biegefestigkeit ermöglicht.

Die folgenden Bilder zeigen zwei zervikale Füllungen an den Zähnen 13 und 14 bei einem 56-jährigen Patienten. Dank seiner fließfähigen Konsistenz kann G-ænial Universal Flo in kleinen Mengen appliziert werden, analog zur finalen Zahnmorphologie so dass beim Finieren nur sehr geringe Korrekturen in Richtung der Gingiva vorgenommen werden müssen.







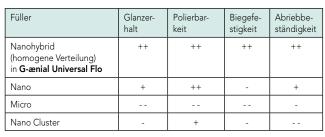




In den oben aufgezeigten klinischen Situationen ist es ratsam, eine konservative, oft auch sehr enge Kavität vorzubereiten. Um eine korrekte Anpassung an tiefe und enge Räume zu gewährleisten, nutzen Zahnärzte oft fließfähige Composites als Basis, bevor ein Composite okklusal appliziert wird. Mit G-ænial Universal Flo ist es nun möglich, ein einziges Material für die gesamte Füllung vom

wird. Mit G-ænial Universal Flo ist es nun möglich, ein einziges Material für die gesamte Füllung vom Kavitätenboden bis zur Okklusionsebene zu verwenden. Das Material wird schichtweise aufgebracht, und durch sein einzigartiges thixotropes Verhalten ist es möglich, direkt die anatomische Morphologie der Zahnhöcker zu formen.

Endlich ... eine Weiterentwicklung der fließfähigen Composites.





Nie zuvor wurde ein Material, das sich wie ein fließfähiges Composite verwenden lässt, mit der Stärke und Ästhetik eines universellen Composites kombiniert. Kein anderes Material bietet all diese Vorzüge.

Nutzen Sie die Gelegenheit, G-ænial Universal Flo auszuprobieren!



Heilung tiefer Kariesläsionen im Seitenzahnbereich mit einem

neuen (oberflächenversiegelten?) mikrolaminierten Glasionomerzement

Ein klinisches Fallbeispiel von **Asst. Prof. Dr. Anja Baraba und Prof. Dr. Ivana Miletic**, Abteilung Endodontie und restaurative Zahnheilkunde, Fachbereich Dentalmedizin, Universität Zagreb, Kroatien.

Glasionomerzemente (GIZ) sind einzigartige Dentalmaterialien, denn sie bieten chemische Adhäsion und Eigenschaften ähnlich denen der Zahnhartsubstanz, sowie Bioaktivität und Feuchtigkeitstoleranz (1). Seit ihrer Entwicklung im Jahre 1972 als empfohlene Materialien für die Restauration von zervikalen Läsionen (2), wurden viele Versuche unternommen, ihre Eigenschaften zu verbessern, insbesondere die mechanische Belastbarkeit. Kürzlich wurde versucht, die Festigkeit von Glasionomeren etwa durch Zinkverstärkung oder durch Verbesserung der Glasfüllstoffe selbst zu erhöhen. Eins der klinisch besonders gut dokumentierten Systeme war die Mikro-Laminierungstechnik (Oberflächenversiegelung?) von Glasionomeren (bekannt als EQUIA-Restaurationssystem), die 2007 in Europa eingeführt wurde. Gurgan et al. (3) zeigten in ihrer klinischen Studie, in der das (oberflächenversiegelte?) mikrolaminierte Glasionomer-Restaurationssystem an den Seitenzähnen mit einem mikrogefüllten Hybrid-Composite verglichen wurde, dass die Leistungsfähigkeit nach sechs Jahren ähnlich und klinisch erfolgreich ist. Andere Studien haben ebenfalls die Langlebigkeit von (oberflächenversiegelte?) mikrolaminierten GIZ im Seitenzahnbereich bestätigt und klinische Erfolge von Restaurationen nach Zeitintervallen von einem bis sechs Jahren gezeigt (4-7). Eine weitere Studie, in der das EQUIA-System mit Riva GIC (SDI) verglichen wurde, hat gezeigt, dass das (oberflächenversiegelte?) mikrolaminierte GIZ-System nach einem klinischen Zeitabschnitt von sechs Jahren in Bezug auf Farbergebnis und Retentionsrate erfolgreicher war als das konventionelle GIZ-System (8). Dieselbe Studie kam auch zu dem Schluss, dass trotz kleiner behebbarer Mängel die klinische Performance des (oberflächenversiegelte?) mikrolaminierten GIZ (EQUIA) sogar in großen Seitenzahnrestaurationen der Klasse II nach einem Zeitraum von sechs Jahren ausgezeichnet war.

Heilung tiefer Kariesläsionen im Seitenzahnbereich mit einem neuen mikrolaminierten Glasionomerzement

Vor kurzem hat GC eine neue Generation von Glasionomeren auf den Markt gebracht, die als Glas-Hybrid-Technologie bezeichnet wird. Nach Angaben des Herstellers verbindet die neue Glasfüllstoffmatrix Füllungsmaterialien (Fluor-Aluminium-Silikat-Glas) verschiedener Größe auf ähnliche Weise wie Hybrid-Composites.

Dieses Restaurationssystem, das als EQUIA Forte Restaurationssystem bekannt ist, verbindet den Einsatz von EQUIA Forte Fil (oberflächenversiegelter GIZ) mit EQUIA Forte Coat. Die voluminöseren Glasionomerfüllstoffe von EQUIA Forte Fil (ca. 25 µm) werden ergänzt durch kleinere (ca. 4 µm), hochreaktive Glaspartikel, die die Festigkeit der Restauration erhöht. Der Vorteil bei der Beigabe von hochreaktivem Fluor-Aluminium-Silikat-Glas besteht darin, dass es die Reaktivität der Glaspartikel durch die Ausschüttung von Metallionen erhöht, die die Vernetzung

der Polyacrylsäure unterstützen ⁽⁹⁾. EQUIA Forte Fil macht sich die Polyacrylsäure mit hohem Molekulargewicht zunutze, die die Zementmatrix stärker und chemisch stabiler macht ⁽⁹⁾. Die beeindruckenden Leistungsparameter lassen sich nicht nur deskriptiv, sondern auch quantitativ dokumentieren: Die Füllungskomponente EQUIA Forte Fil allein erreicht eine um 10 % höhere Biegefestigkeit als das herkömmliche EQUIA Fil plus EQUIA Coat.

In Kombination mit dem Composite-Lack EQUIA Forte Coat erhöht sich die Biegefestigkeit um 17 % und die Absoptionsenergie um fast 30 % im Vergleich zum herkömmlichen EQUIA-System.

EQUIA Forte Coat is based on the same EQUIA Forte Coat basiert auf derselben Technologie wie EQUIA Coat, nämlich auf Nano-Füllstoffen, die gleichmäßig in der Coating verteilt sind. Hinzu kommt ein neues, multifunktionelles Monomer mit effizienter Reaktionsfähigkeit. Dieses Monomer macht die Oberfläche härter und glatter. Durch das Hinzufügen eines multifunktionalen Monomers bei EQUIA Forte Coat erhöht sich die Oberflächenhärte um fast 35 % und die Verschleißfestigkeit um mehr als 40 % im Vergleich zu EQUIA Coat. Neben den physikalischen Eigenschaften wurde auch das Handling des Materials für den Zahnarzt optimiert.

Dank der verbesserten mechanischen Eigenschaften, des bekannten Remineralisierungspotenzials, des Fehlens von Schrumpfspannung und der Möglichkeit der Bulk-Füllung eignen sich GIZ sehr gut für die Anwendung in tiefen Kavitäten im Seitenzahnbereich, weil sie geschädigte und demineralisierte Hartzahnsubstanz heilen können.

Ein 23-jähriger Patient kam wegen einer tiefen kariösen Läsion am ersten Molar unten rechts in die Praxis (Abb. 2). Um die Tiefe der kariösen Läsion zu überprüfen wurde eine Röntgenaufnahme gemacht (Abb. 3). Nach einer Lokalanästhesie wurde die Karies mit modifizierter ART-Technik entfernt, wobei nur befallenes Dentin exkaviert wurde (Abb. 4). Nach Konditionierung der Kavität für 20 Sekunden mit Dentin-Conditioner (GC, Tokio, Japan) wurde EQUIA Forte Fil (GC, Tokio, Japan) appliziert (Abb. 5). Nach Abschluss der Restauration wurde EQUIA Forte Coat auf die Oberfläche aufgetragen und 20 Sekunden lang mit einer D-Light DUO LED-Pölymerisationslampelichtgehärtet (Abb. 6, Abb. 7).



Abb. 2. Klinisches Erscheinungsbild einer tiefen Kariesläsion am ersten Molar unten

rechts

Abb. 3. Röntgenbild der tiefen Kariesläsion am ersten Molar unten rechts

Abb. 4. Entfernung der Kariesläsion mittels modifizierter ART-Technik

Abb. 5. EQUIA Forte-Restauration am ersten Molar unten rechts









Heilung tiefer Kariesläsionen im Seitenzahnbereich mit einem neuen mikrolaminierten Glasionomerzement

Dentinkariesläsionen lassen sich in zwei Ebenen unterteilen (10). Es besteht allgemeiner Konsens darüber, dass inneres "betroffenes Dentin" entfernt werden muss, denn hierbei handelt es sich um eine weiche Dentinschicht, die reich an Bakterien ist und nicht remineralisiert werden kann (11). Näher am Zahnmark sollte "angegriffenes Dentin" mit Remineralisierungspotenzial erhalten bleiben (11). Das angegriffene Dentin ist oft dunkel und fleckig, aber vital und nur minimal von Bakterien betroffen. Um diese beiden Schichten voneinander unterscheiden zu können, sollten zur Pulpa hin Handinstrumente (Exkavatoren) statt rotierender instrumente benutzt werden. Der Einsatz von Handinstrumenten zur Entfernung kariösen Gewebes ist typisch für die Atraumatische Restaurationsbehandlung (ART), die in den 1980er-Jahren entwickelt wurde. In der modernen 7ahnmedizin wird meist eine modifizierte Form der ART-Technik praktiziert. Hierbei werden rotierende Inszrumente nur zur Öffnung der Kavität und zur Reinigung der Seitenwände der Läsion verwendet. Auf diese Weise kann eine exzessive Kavitätenpräparation und Öffnung des vitalen und nicht entzündeten Pulpa

vermieden werden. Wenn der Zahn vital und ohne erkennbare Symptome ist, kann sogar etwas weiches befallenes Dentin am Boden der Kavität belassen werden. Wenn Bakterien ihrer Nahrungsgrundlage beraubt werden, wie es bei einer Versiegelung der Kavität mit einem bioaktiven Material wie GIZ der Fall ist, stoppt die Kariesprogression und es kann sogar zu einer Rückbildung führen. GIZ ist ein Material auf Wasserbasis mit Ionen-Migration. Es wirkt darüber hinaus als Fluoridreservoir mit einem kontinuierlichen Aufnahme- und Abgabeprozess, das den Fluoridanteil im Speichel, in der Plaque und in der Zahnhartsubstanz erhöht (12).

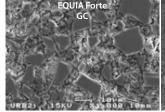
Anfangs werden vom GIZ schnell Fluoride abgegeben, dann folgt eine rasche Verringerung (13). Wie der Nährstoffmangel bei der Platzierung von GIZ zur Versiegelung tiefer kariöser Läsionen trägt auch der anfängliche Fluorideffekt dazu bei, die Überlebensfähigkeit der Bakterien zu verkürzen und die Remineralisierung der Zahnhartsubstanz einzuleiten (14). Neben der Rolle der Fluoride bei der Remineralisierung ist auch der Transfer von Kalzium-, Phosphat- und Strontium-

lonen vom GIZ tief in das demineralisierte Dentin und den Zahnschmelz in der Umgebung bewiesen ⁽¹⁵⁾.

Einer der Hauptvorteile von GIZ ist die chemische Bindung an die Zahnhartsubstanz durch einen Ionenaustauschmechanismus. Die Adhäsion zwischen der Zahnstruktur und dem Material erfolgt aufgrund der Freisetzung von Kalzium- und Aluminiumionen sowie Kalzium- und Phosphationen aus dem Zahnschmelz und Dentin, so dass eine mit Ionen angereicherte Zwischenschicht entsteht (16). **Die Bindung zwischen der** GIZ-Restauration und dem Zahn ist so stark, dass, wenn das Material gereiftist, nur ein kohäsiver Bruch innerhalb des Materials entstehen kann. Bei dem Versuch, die Vitalität der Pulpa zu erhalten und nur betroffenes Dentin zu entfernen, ist die Verwendung eines besonders zähflüssigen GIZ vorteilhaft, weil seine Mikrozughaftfestigkeit am betroffenen Dentin im Vergleich zur Bindung an gesundes Dentin nicht reduziert ist (17), während Composite-Materialien eine geringere Haftfestigkeit bei von Karies angegriffenem Dentin zeigen (18).







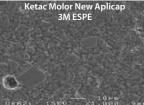




Abb. 6. Anwendung von EQUIA Forte
Coat
Abb. 7. Finales Erscheinungsbilder der

der Füllung bei der Wiedereinbestellung nach drei Monaten

Abb. 8. REM-Bilder der EQUIA Forte Glasmatrix im Vergleich zur Matrix anderer Glasionomere

Heilung tiefer Kariesläsionen im Seitenzahnbereich mit einem neuen mikrolaminierten Glasionomerzement



Anja Baraba ist Assistenzprofessorin im Fachbereich Endodontie und restaurative Zahnheilkunde an der Universität Zagreb in Kroatien. Sie hat an der Zahnmedizinischen Fakultät der Universität Zagreb ihren Abschluss gemacht, war studentische Hilfskraft im Fachbereich Histologie und Embryologie und erhielt diverese Auszeichnungen seitens des Dekanats sowie zwei nationale Stipendien. Von 2007 an arbeitete sie als Nachwuchswissenschaftlerin und führende Assistentin im Fachbereich Endodontie und restaurative Zahnheilkunde. 2011 promovierte sie und erhielt 2014 den Ruf zur Assistenzprofessur. 2013 schloss sie ihre Facharztausbildung in Endodontie und restaurativer Zahnheilkunde ab. Eine Reihe von Artikeln u.a. wissenschaftlicher Texte von ihr wurden bereits publiziert, die in Current Contents und anderen Journalen indexiert sind. Sie ist Mitglied der kroatischen Zahnärztekammer, der kroatischen Endodontie-Gesellschaft und der International Association for Dental Research (IADR). Sie ist Schriftführerin der Kroatischen Gesellschaft für Minimalinvasive Zahnheilkunde.



Ivana Miletić, DMD, PhD, wurde 1971 in Zagreb geboren. 1995 machte sie ihren Abschluss an der Zahnmedizinischen Fakultät der Universität Zagreb. Seitdem arbeitet sie im Fachbereich Endodontie und restaurative Zahnheilkunde an der Universität Zagreb, wo sie später (2008) ordentliche Professorin wurde und in der Lehre für die klinische und präklinische Aus- und Weiterbildung aktiv ist. Daneben leitet sie Postgraduierten- und PhD-Seminare. 1998 machte sie ihren Master-Abschluss, 2000 promovierte sie und absolvierte 2004 die Facharztprüfung in Endodontie und restaurativer Zahnheilkunde. Sie ist Autorin und Mitautorin von vier Lehrbüchern und vielen weiteren wissenschaftlichen Rezensions-, Ausbildungs- und Fachartikeln, die auch in vielen internationalen Zeitschriften und Lehrbüchern zitiert werden. Sie hat sich besonders auf das Feld der Endodontie spezialisiert, auf dem sie seit 1996 an verschiedenen wissenschaftlichen Projekten arbeitet. Sie nimmt an vielen nationalen und internationalen Kongressen teil und hält regelmäßig Vorträge. Sie ist aktives Mitglied der kroatischen Zahnärztekammer, der kroatischen Endodontie-Gesellschaft, der kroatischen medizinischen Vereinigung, der Europäischen Endodontie-Gesellschaft, der Organization for Caries Research (ORCA) und der International Association for Dental Research (IADR). Sie ist Präsidentin der kroatischen Gesellschaft für Minimalinvasive Zahnheilkunde.

Literaturhinweise:

- 1. Coutinho, E.; Yoshyida, Y.; Inoue, S. et al.: Gel phase formation at resin-modified glass ionomer/tooth interfaces. J Dent Res. 2007; 86:656-661.
- Wilson, A.D.; Kent, B.E.: A new translucent cement for dentistry. The glass ionomer cement. Br Dent J 1972:132:133-5.
- Gurgan, S. et.al: Six-year randomized clinical trial to evaluate the clinical performance of a glass ionomer restorative system. CED-IADR, Antalya (Auszug)
- 4. Friedl, K.; Hiller, K.A.; Friedl, K.H.: Clinical performance of a new glass ionomer-based restoration system. Dent Mater 2012;27:1031-7.
- Klinke, T.U.; Daboul, A.A.; Biffar, R.H. Randomized clinical trial in the field: longevity after 48 months. Klinke et. al, P39 abstract Conseuro, London.
- Diem, V.T.K.; Tyas, M.J.; Hien, C.N.; Phuong, L.H.; Khanh, N.D.: The effect of a nano-filled coating on the 3-year clinical performance of a conventional high-viscosity glass ionomer cement. Clin Oral Investig 2014;18:753-9.
- 7. Basso, M.; Ionescu, A.; Gone Benites, M.: 48-month, multicenter, clinical evaluation on 304 glass ionomer

- permanent restorations. Abstract 192686, IADR-PER, Dubrovnik 2014.
- 8. Turkun, L.S.; Kanik, O.: Clinical evaluation of reinforced glass ionomer systems after 6 years. CED IADR, Antalya, Türkei, 2015 (Auszug).
- Miletic, I.: Modern solutions for direct posterior restorations. GC get connected 2015;4:32-6.
- Fusayama, T.: Two layers of carious dentine: diagnosis and treatment. Oper Dent 1979;4:63–70.
- Holmgren, C.J.; Roux, D.; Domejean, S.: Minimal intervention dentistry: Teil 5. Atraumatic restorative treatment (ART)

 a minimal intervention and minimally invasive approach for the management of dental caries. Br Dent J. 2013;214:11-8.
- Exterkate, R.A.; Damen, J.J., Ten Cate, J.M. Effect of fluoride-releasing filling materials on underlying dentinal lesions in vitro. Caries Res. 2005;39:509–13.
- 13. Wiegand, A.; Buchalla, W.; Attin, T.: Review on fluoride-releasing restorative materials-fluoride release and uptake characteristics, antibacterial activity and influence on caries formation. Dent Mater. 2007;23:343–62.
- 14. Freedman, R.; Diefenderfer, K.E.: Effects of daily fluoride exposures on

- fluoride release by glass ionomer-based restoratives. Oper Dent. 2003;28:178–85.
- Ngo, H.; Marino, V.; Mount, G.J.: Calcium, strontium, aluminium, sodium and fluoride release from four glass ionomers. J Dent Res 1998;77:641 (Abstr 75).
- 16. Hewlett, E.R.; Mount, G.J.: Glass ionomers in contemporary restorative dentistry a clinical update. CDA J 2003;31:483-92.
- 17. Burrow, M.F.; Bokas, J.; Tanumiharja, M.; Tyas, M.J.: Micro-tensile bond strengths to caries-affected dentine treated with Carisolv. Austral Dent J 2003;48:110-4.
- 18. Nakajima, M.; Kunawarote, S.; Prasansuttiporn, T.; Tagami, J.: Bonding to caries-affected dentin. Japanese Dent Sci Rev 2011:47:102-14.

NEUER FLUORIDLACK MINISH Varnish Con GC

Eine klinische Fallstudie von Dr. Birgit Riebeling, Deutschland

Erstveröffentlichung: Plaque N Care, Ausgabe Nr. 2, Juni 2015, Deutschland. Please mention in all further publications. Plaque N Care, Edition No. 2, June 2015, Germany.



Dr. Birgit Riebeling

Seit 2014 Selbstständig in eigener Praxis

2012-2013 Angestellte Zahnärztin in einer zahnärztlichen Praxis in Regensburg

2011 Freie Mitarbeiterin der International Academy for Advanced Dentistry and Diagnostics (IAADD) in Barletta, Süditalien

2009-2011 Tätigkeit als Zahnärztin in einer Praxis mit Schwerpunkt Implantologie in Dortmund Viele Patienten leiden unter Überempfindlichkeit. Es gibt dafür so viele Auslöser wie ein Produkt Vorteile hat, das nicht nur für die optimale Fluoridbehandlung zur Bekämpfung von Karies, sondern als wirkungsvolle Behandlung von Überempfindlichkeit eingesetzt werden kann: Fluoridlack. Die Autorin der folgenden Bewertung wählte den neuen Fluoridlack MI Varnish von GC, um bei Patienten Überempfindlichkeit vorzubeugen oder zu behandeln, die durch Erosion oder Rezession oder im Anschluss an eine professionelle Zahnreinigung auftrat. Hier beschreibt sie ihre Erfahrungen bei der Anwendung des Produkts.

In meiner Praxistätigkeit konzentriere ich mich auf die Schwerpunkte konservierende Zahnerhaltung und Ästhetische Zahnheilkunde. Bevor ich im Sommer 2014 durch das mich betreuende Dentaldepot auf MI Varnish aufmerksam wurde, bevorratete ich mehrere Desensibilisierer verschiedener Firmen und einen weiteren Fluoridlack in meiner Praxis.

Im Praxisalltag trage ich auf Kariesprädilektionsstellen oder freiliegendes Dentin nach erfolgter professioneller Zahnreinigung immer einen Fluoridlack auf.

MI Varnish verwende ich aufgrund seiner hohen Transparenz und guten Haftung sehr gerne.

Zudem ist er sehr leicht applizierbar, verklumpt nicht und ist mit seinem Erdbeer- oder Minzaroma für die Patienten sehr angenehm im Geschmack.

Materialeigenschaften

MI Varnish ist laut Herstellerangaben ein 5%-iger Fluoridlack und verfügt über einen Fluoridgehalt von 22.600 ppm Natriumfluorid (1). Außerdem enthält es mit RECALDENT™, einen CPP-ACP-Komplex, d. h. Casein-Phosphopeptid und amorphes Calcium-Phosphat. Von diesem Komplex weiß man, dass er sich an die Bakterienoberfläche, Plaquematrix und Pellikel bindet und im sauren Milieu Kalzium- und Phosphationen abgibt, so dass diese in die porösen Zahnhartsubstanzen hineingelangen können (2,3). Auf diese Weise wird die durch eine Säureattacke (als Folge des Stoffwechsels der Bakterien in der Plaque) bedingte Demineralisation eines Zahnes reduziert und die Remineralisation gestärkt. Auch wird eine

Neuer Fluoridlack MI Varnish von GC









Abb. 1 MI Varnish (GC) in Einzeldosisbehälter mit Einwegbürste.

Abb. 2 Situation vorher ...

Abb. 3 bei...

Abb. 4 Und nach der Auftragen von MI Varnish mit der Einwegbürste

Abbildungen mit freundlicher Genehmigung von Dr. Dana Adyani-Fard Wechselwirkung zwischen CPP-ACP und Fluorid dergestalt beschrieben, dass bei gleichzeitiger Anwesenheit das Fluorid einen additiven Einfluss ausübt und die Remineralisation zusätzlich fördert ⁽³⁾.

MI Varnish versiegelt die offenen Dentintubuli, die nach Brännström als Ursache für die Hypersensibilitäten angenommen werden (4). Als Lack bildet MI Varnish außerdem eine dünne Schutzschicht, um so den direkten Kontakt mit äußeren Reizverursachern zu verhindern und gleichzeitig mit den genannten desensibilisierenden Inhaltstoffen die Überempfindlichkeit des Zahnes zu reduzieren.

MI Varnish erfordert keine Prophylaxebehandlung vor der Anwendung. Er ist einfach, schnell und hygienisch zu applizieren und zeichnet sich durch gute Haftung selbst auf feuchten Oberflächen aus. Seine Aushärtung erfolgt bei Kontakt mit Wasser oder Speichel. MI Varnish ist bei der Applikation nicht klebrig, sondern weist eine glatte, cremige Textur auf.

Auf den Zahn aufgetragen, erfährt der neutrale Farbton des Lackes mit natürlicher Transluzenz keine Farbänderung und seine Foliendicke wird als angenehm auch nach mehreren Anwendungen beschrieben.

Ein weiteres Kennzeichen ist seine im Gegensatz zu anderen Produkten hohe anfängliche Fluoridfreisetzung.

Indikationen und Kontraindikationen

MI Varnish ist für die Behandlung von Überempfindlichkeiten aufgrund von freiliegendem Dentin gedacht. Nicht angewendet werden darf es bei Patienten mit Gingivitis ulcerosa oder Stomatitis.

Eine weitere Kontraindikation ist aufgrund des enthaltenen Casein-Phosphopeptids als Derivat des Milchkaseins eine Milcheiweißallergie. Die Indikation von Fluorid-

lacken liegt aber nicht nur in der Desensibilisierung von freiliegendem

Dentin. Wissenschaftlich ist die kariespräventive Wirkung von Fluoriden seit Jahrzehnten bewiesen. Deshalb benutze ich sie zur Remineralisation von Initialläsionen, zur langfristigen Kariesprophylaxe und zum Schutz vor Erosion.

Erfahrungen

Die Verpackungsform von MI Varnish ist mehr als ausreichend für eine ganze Dentition (Abb. 1). Öffnet man die Blisterpackung, findet man eine homogene Lackkonsistenz vor. Auch wenn bei mir bis jetzt noch nie eine Phasentrennung der Bestandteile aufgetreten ist, man könnte sie – falls vorhanden – laut Gebrauchsanleitung mit der Einwegbürste durch Durchrühren von MI Varnish vor Anwendung problemlos auflösen. Zur Applikation benutze ich gerne einen Einmalpinsel. Grundsätzlich muss man die Zahnoberfläche vorher nicht reinigen, denn der CPP-ACP-Komplex haftet wie eingangs beschrieben gut in der dentalen Plaque. Ich bevorzuge aber saubere Oberflächen.

Vorteilhaft ist auch, dass der Lack nur hauchdünn aufgetragen werden muss (Abb. 2-4). Das dünnfließende Material vereinfacht ebenfalls die Applikation an Kronenrändern. Wird MI Varnish so dünn angewendet, ist er (fast) nicht sichtbar. Auch konnte ich keine Verfärbungen des Lackes nach einigen Stunden oder Verfärbungen an Keramikversorgungen und Füllungsrändern beobachten.

Den aufgetragenen Lack verpuste ich immer leicht mit dem Multifunktions-aufsatz. Das funktioniert gut und schnell ohne zu verklumpen. Erst bei Speicheloder Wasserkontakt härtet der Lack dann aus.

Die Erfahrungen zeigen bisher eine sehr gute Compliance der Patienten. Sie waren angenehm überrascht von dem milden und fruchtigen Geschmack des Produktes, insbesondere die Kinder. Die Erwachsenen legen mehr Wert auf die Ästhetik des Lackes; gerade an Frontzähnen akzeptieren viele Patienten auch nicht für wenige Stunden einen leicht gelblichen Fluoridlack.

Ich empfehle, den Lack wirklich nur hauchdünn aufzutragen. Die Einzeldosen lagere ich bei Zimmertemperatur, so dass das Auftragen des Lackes auf Zahnhälse angenehmer ist. Außerdem öffne ich die Verpackung immer erst vor dem Patienten und lasse ihn daran riechen. Die meisten Patienten sind dann ganz entspannt und freuen sich auf die Fluoridierung, sozusagen als "Nachspeise der PZR".

Rolle von Varnish im Rahmen des MI-Konzeptes

Zur Unterstützung der Patienten und der Praxen hat das Unternehmen GC ein umfassendes Aktionskonzept gegen Karies implementiert und fördert so die Mundgesundheit von der frühesten Kindheit bis ins hohe Alter: Das Minimum Intervention (MI)-Konzept stützt sich auf die Identifizierung des individuellen Kariesrisikos, die Kariesprävention sowie die (minimal-invasive) Präparation und Restauration, sofern Zähne bereits kariös sind und integriert innerhalb des MI-Behandlungsplans ein risikoabhängiges Recall-Management.

In die Prävention und damit die zweite Säule des Konzeptes lassen sich entsprechend des individuellen Risikoprofils des jeweiligen Patienten Dry Mouth Gel, Tooth Mousse, MI Paste Plus und Fuji Triage als begleitende Maßnahmen zur normalen Mundhygiene einbinden. In diesem Kontext ist auch MI Varnish Bestandteil des MI-Behandlungsplans. Zwar sollte der Patient nach einer In-Office-Anwendung von MI Varnish keine hochdosierten Fluoridpräparate wie z.B. ein Fluoridgelee am gleichen Tag verwenden und die regelmäßige Anwendung von Fluoridtabletten sollte für einige Tage unterbrochen werden, doch die häusliche Mundhygiene kann bereits nach 4 Stunden im gewohnten Modus wieder aufgenommen werden. Möchte man Zuhause auch CPP-ACP angereicherte Produkte verwenden, so stehen einem hier die bereits genannten Tooth Mousse und die MI Paste Plus für die kontinuierliche Anwendung zur Verfügung. Ich selbst benutze aber auch in der Praxis gerne Tooth Mousse nach dem Bleichen von Zähnen, zur Kariesprophylaxe bei den IP's oder auch zur Behandlung von White Spots.

Anwendung

Vor der Anwendung reinige ich die zu behandelnden Zahnoberflächen. Anschließend trockne ich diese und lege die Mundhöhle mit Hilfe von Watterollen und dem Speichelsauger relativ trocken. Nun appliziere ich mit Hilfe eines weichen Einmalpinsels (kein Microbrush) eine einzige, sehr dünne Schicht MI Varnish. Dabei meide ich den Gingivalsaum und die Interdentalräume. Mit der Multifunktionsspritze puste ich mit leichtem Luftstrom den Lack in Richtung Sulcus

und Interdentalraum. Gegebenenfalls gebe ich noch einen Tropfen Lack auf ein Stück Zahnseide und appliziere ihn auf diese Weise in einem schwer zugänglichen Approximalraum. Wenn alle gewünschten Flächen behandelt sind, lasse ich den Patienten vorsichtig ausspülen. Abschließend halte ich den Patienten an, vier Stunden auf klebrige Nahrung, Alkohol und Mundhygiene zu verzichten.

Fazit

MI Varnish ist für mich ein idealer Fluoridlack, da er in doppelter Hinsicht einfach zu handhaben ist: Seine Applikation erfordert keine Prophylaxebehandlung, die Darreichungsform im Einzeldosisbehälter ist leicht zu öffnen und enthält Material für eine komplette Dentition. Er zeigt eine hohe Haftung und Farbbeständigkeit. Die Patienten profitieren nicht nur von seinem neutralen Farbton, sondern auch vom angenehmen Geschmack.

Literaturhinweise:

- Manufacturer's specifications for the product at http://www.gceurope.com/ products/detail.php?id=178.
- Robertson, M.A.; Kau, C.H.; English, J.D.; Lee, R.P.; Powers, J.; Nguyen, J.T.: MI Paste Plus to prevent demineralization in orthodontic patients: a prospective randomized controlled trial. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2011; 140 (5): 660-668
- Stößer, L., Manton, D.J.: Kariesprotektive Eigenschaften des durch Caseinphosphopetid amorphen Calciumphophat-Nanokomplexes (CPP-ACP). DZZ 2007; 62(9): 579-588
- Brännström, M.; Linden, L.Å.; Åstrom, A.: The hydrodynamics of the dental tubule and of pulp fluid. A discussion of its significance in relation to dentinal sensitivity. Caries Res. 1967; 1(4): 310-317

Wenn MI Varnish dünn aufgetragen wird, ist es (praktisch) unsichtbar.

GC Befestigungszemente

Provisorische Zementierung

Langfristige provisorische Zementierung

> Konventioneller Glasionomerzement

Zinkoxidzement

Freegenol

Fuji Temp LT

Fuji I



Provisorische Losung fur jeden Anwendungszweck To be the second

Stabile Retention und sichere Entfernung



25 Jahre dokumentierte Anwendung bei routinemäßigen Befestigungsverfahren

Beschreibung

Temporärer **Befestigungszement**

Provisorischer Paste-Paste Glasionomer-Befestigungszement Die ideale Lösung für die konventionelle Befestigung von Restaurationen aus Metall oder hochfester Keramik (z. B. Zirkonoxid)

Darreichungsform

1-1 Packung, Handanmischvariante Paste-Paste-Automix (Dispenser), Handanmischvariante

Pulver/ Flüssigkeit

Kapseln

Besondere Eigenschaften

- Eugenol-frei: Keine Beeinträchtigung der Polymerisation von kunststoffbasierten Befestigungszementen
- Konsistenz kann gesteuert werden
- Leichte Entfernung überschüssigen Materials
- Stabile Retention und sichere Entfernung der zementierten
 Restauration
- Einfaches Einsetzen aufgrund der geringen Filmstarke (6 pm)
- Nicht verlaufende
 Konsistenz für das einfache
 Entfernen von überschüssigem
 Material
- Röntgensichtbar
- Speziell geeignet für die provisorische Zementierung von permanenten Kronen auf Implantat-Abutments.

- · Kosteneffektive Lösung
- Keine Vorbehandlung oder Haftmittel erforderlich
- Feuchtigkeitstolerant
- Stark bei den meisten routinemäßigen Befestigungen
- Ausgezeichnete Röntgensichtbarkeit
- Gute Randabdichtung
- $\cdot \ Hohe \ Biokompatibilit \"{a}t$
- Keine postoperativen Hypersensibilitaten
- Kapsel: optimales
 Mischverhältnis & perfekte
 Konsistenz

^{* 1} e.max & IPS Empress sind keine Marken von GC.

ÜBERBLICK

Permanente Befestigung

Lichthärtendes Composite Glasionomerzement

Selbstadhäsiver Kunststoffzement

Injizierbares lichthärtendes Composite

Fuji PLUS

FujiCEM 2 SL

G-CEM

G-CEM LinkAce

G-ænial Universal Flo



Der Standard setzende, kunststoffverstarkte Glasionomerzement



Kunststoffverstarkter Glasionomerzement mit modernster Technologie



Die zuverlässige Lösung füreine Vielzahl von Befestigungsindikationen



Die zuverlässige Lösung für eine Vielzahl von Befestigungsindikationen



Die ästhetische Losung direkt durch Fingerdruck

Optimales Verhältnis zwischen Kunststoff- und Glasionomerzementen für eine **Vielzahl von Indikationen, vor allem für konventionelle Zementierungen** Dualhärtender, selbstadhäsiver Kunststoffzement: **Die ideale Lösung für eine Vielzahl von Indikationen**, vor allem für ästhetische Restaurationen

Die perfekte Kombination aus einfacher Handhabung, besonderen physikalischen Eigenschaften und hervorragender Ästhetik für die sichere und einfache Befestigung von Veneers

Pulver/ Flüssigkeit

Kapseln

Paste-Paste-Kartusche (Dispenser oder Spritze), Handanmischvariante und Automix

Kapseln

Automix-Spritze

Spritze

- Keine Ätz- oder Bondingverfahren notwendig
- Hohe Haftung für eine Vielzahl von Indikationen
- Nicht verlaufende Konsistenz fur das einfache Entfernen von überschüssigem Material
- Weniger postoperative Sensibilität
- Bei Kapselanwendung: exaktes Verhältnis und perfekte Konsistenz
- Erhältlich in 4 Farbtönen, u. a. Transparent

- Keine Ätz- oder Bondingverfahren notwendig
- Hohe Haftung für ein breites Indikationsspektrum
- Gummiartige Konsistenz zur problemlosen Beseitigung überschüssigen Materials
- Keine bekannten postoperativen Überempfindlichkeiten
- Bequeme und vielseitige Handhabung:

Handanmischung oder Automix mit derselben Kartusche

- Keine Ätz- oder Bondingverfahren notwendig
- Starke und stabile Haftung an allen Materialien, auch Zirkondioxid
- Hohe Farbstabilität für langanhaltende Ästhetik
- Keine Kühlschranklagerung erforderlich
- Keine Ätz- oder Bondingverfahren notwendig
- · Dünne Filmstärke (3µm)
- Hocheffiziente Selbsthärtung bei begrenzter Lichtübertragung
- Starke Haftung an allen
 Materialien, auch Zirkonoxid
- Hohe Farbstabilität für langanhaltende Ästhetik
- Bequeme Handhabung: ideale Konsistenz und einfache Entfernung des überschüssigen Materials
- Keine Kühlschranklagerung erforderlich

- Einfache Platzierung und Positionierung der Verblendung dank thixotroper Konsistenz
- Hohe Verschleißbeständigkeit und Polierbarkeit für eine langfristige Randdichtigkeit
- Hohe Farbstabilität für langanhaltende Ästhetik
- Einer der niedrigsten Werte für Schrumpfspannungen bei fließfähigen Composites
- Vielseitig verwendbar = einfacher und sicherer Weg zur Optimierung Ihres Lagerbestands
- 15 Farbtöne erhältlich in drei unterschiedlichen Transluzenzen

Finden Sie für jede Indikation den richtigen Zement

	Fuji I		FujiCEM 2 SL	G-CEM LinkAce G-CEM Kapseln	G-ænial Universal Flo							
Metall/Metallbasiert												
Inlays/Onlays	✓	✓	✓	✓	-							
Kronen/Brücken	✓	✓	✓	✓	-							
Wurzelstifte	✓	✓	✓	✓	-							
Feldspat- & Leuzitverstarkte Keramik (Keramik mit geringer Festigkeit)												
Inlays/Onlays	-	✓	✓	✓	✓ 1							
Kronen/Brücken	-	-	-	✓	-							
Veneers	-	-	-	-	✓							
Lithium-Disilikat (Hochleistungskeramiken)												
Inlays/Onlays	-	✓	✓	✓	✓ *1							
Wurzelstifte	-	✓	✓	✓	-							
Zirkon und Aluminium (Hochleistungskeramiken)												
Inlays/Onlays	✓	✓	✓	✓	-							
Wurzelstifte	✓	✓	✓	✓	-							
		Compo	site									
Inlays/Onlays	-	✓	✓	✓	✓ 1							
Kronen/Brücken	-	✓	✓	✓	-							
Glasfaser-Wurzelstifte	-	✓	✓	✓	-							
Veneers	-	-	-	-								
	Fuji l Fuji l P/L Kapseln	Fuji Fuji Fuji PLUS PLUS PLUS P/L P/LEWT ^{*2} Kapseln	FujiCEM 2 SL	G-CEM G-CEM KAPSELN LinkAce	G-ænial Universal Flo							
Anmischzeit Min./Sek.	20 10 Sek.	20 20 10 Sek. Sek.	10-15 Sek.	10 Sek. 10-15 Sek.	k.A.							
Verarbeitungszeit Min./Sek.	2 Min. 2 Min. 15	2 Min. 3 Min. 2 Min. 30	2 Min. 15	2 Min. 30 2 Min. 50	k.A.							
Abschließendes Finieren ab Beginn Min./Sek.	4 Min. 30 4 Min. 30	4 Min. 30 5 Min. 45 4 Min. 15	4 Min. 30	4 Min. 30	k.A.							

Fur indirekte Restaurationen mit einer geringen Schichtstärke (≤ 2mm), um ein reines Lichthärtungsverfahren zu ermöglichen.
 EWT: Extended Working Time (Verlängerte Verarbeitungszeit): Hervorragend geeignet zur Zementierung von Brücken

Reinigungsund Desinfektionsmittel

FÜR KAVITÄTEN UND PRÄPARATIONEN VOR DER RESTAURATION

Der erste Schritt bei einem erfolgreichen Bondingverfahren besteht darin, die Präparation vor der Befestigung der indirekten Restauration zu reinigen. Fett, Verunreinigungen und Rückstände des provisorischen Befestigungsmaterials lassen sich problemlos mit einer Bimsmehlanmischung entfernen. Nach aktueller Forschungslage wird nahegelegt, dass analog zur Reinigung auch die Desinfektion der Kavität erfolgen sollte. Dadurch soll sich die Wahrscheinlichkeit eines Bakterienwachstums unter der Restauration verringern lassen. Allerdings ist die Notwendigkeit des Desinfektionsmitteleinsatzes vor dem Bonding noch nicht eindeutig erwiesen, so dass diese Frage derzeit ungeklärt bleibt. **Da einige Desinfektionsmittel die Haftstärke der Befestigungszemente an der Zahnoberfläche beeinträchtigen können** ist es wichtig, die Anleitung zu befolgen. Anderenfalls könnte die Behandlung fehlschlagen und die indirekte Restauration keine ausreichende Haftung haben. In allen Fällen ist es wichtig, die betroffene Fläche nach der Reinigung zu spülen und zu trocknen.

Produkt	Zusammensetzung	Wirkung/Reaktion	Glasionomer Fuji l	Kunststoffverstärktes Glasionomer Fuji Plus & FujiCEM 2 SL	Composite G-CEM Kapseln & G-CEM Link Ace
Bimsmehlanmischung	Schleifpaste	Reinigungswirkung	✓	✓	/
Hydrogenperoxid	Bis zu 5 %-iges Hydrogenperoxid	Desinfizierende und hämostatische Wirkung	✓		
Natriumhypochlorit	Natriumhypochlorit	Desinfizierende Wirkung	✓	✓	✓
EDTA	Bis zu 5 %ige Ethylendiamintetraessigsäure	Demineralisierende Wirkung	✓	✓	
Alkohol	Ethanol	Desinfizierende und dehydrierende Wirkung			
Ultracid F (Ultradent)	EDTA, Benzalkoniumchlorid, 1 %-iges Natriumfluorid	Demineralisierende und desinfizierende Wirkung, teilweise Verschluss der Dentinkanälchen	✓	✓	
Tubulicid Blue (Global Dental)	2 % EDTA, Benzalkoniumchlorid	Demineralisierende und desinfizierende Wirkung	✓	✓	
Tubulicid Red (Global Dental)	2 % EDTA, Benzalkoniumchlorid, 1 %-iges Natriumfluorid	Demineralisierende und desinfizierende Wirkung, teilweise Verschluss der Dentinkanälchen	✓	✓	
Consepsis (Ultradent)	2 %-iges Chlorhexidin	Desinfizierende Wirkung und Hemmung von MMP	✓	✓	✓
Consepsis scrub (Ultradent)	2 %-iges Chlorhexidin in einer Schleifpaste	Desinfizierende Wirkung und Hemmung von MMP	✓	✓	✓
Cavity Cleanser (Bisco)	2 %-iges Chlorhexidindigluconat	Desinfizierende Wirkung und Hemmung von MMP	✓	✓	✓

- Hydrogenperoxid setzt Sauerstoff frei, der die Polymerisation von kunststoffbasierten Zementen verhindert.
- Alkohol sollte nicht verwendet werden, da er eine Dehydrierung der Oberfläche bewirkt, die postoperative Überempfindlichkeit verursachen und die Haftstärke beeinträchtigen kann.
- **EDTA** bewirkt, dass die Schmierschicht teilweise entfernt wird. Die Haftstärke von Gls und RMGls wird jedoch nicht beeinträchtigt. Für den gleichen Zweck können GC Dentin Conditioner, Cavity Conditioner und Fuji Plus Conditioner verwendet werden, die den Vorteil bieten, dass die Haftstärke von Gls und RMGls an Dentin und Zahnschmelz gesteigert wird.
- 2 %-iges Chlorhexidin hemmt die Wirkung von Metalloproteasen, Enzymen des Patienten, die langfristig zu einer Abnahme der Haftstärke sorgen.



Unterstützen, Auffüllen und Schützen mit einem Pinselstrich



MI VarnishTM
mit Booster-Effekt
durch Fluorid,
Kalzium und
Phosphationen
von GC.



Indizierte Vorbehandlung

ZUR BEFESTIGUNG INDIREKTER RESTAURATIONEN

Materialien für indirekte Restaurationen:

Vorbereitung zur Befestigung von kunststoffmodifiziertem Glasionomer- oder Kunststoffzement:

Glaskeramik

- Feldspatkeramik
- Leuzit-verstärkte Keramik (z. B. IPS Empress)
- Lithium-Disilikat-Keramik (z. B. e.max)
- 1. Mit Flusssäure ätzen*1, spülen und trocknen
- 2. Mit Alkohol reinigen (möglichst im Ultraschallbad)
- 3. Ceramic Primer II auftragen & trocknen

Polykristalline Keramik

- Zirkonoxid (z. B. GC Initial Zirconia Disk, Procera, Lava Plus & BruxZir)
- Aluminiumoxid

- 1. Sandstrahlen ($Al_2O_3 \le 50\mu m$, 1-2 bar)
- 2. Mit Alkohol reinigen (möglichst im Ultraschallbad)
- 3. Ceramic Primer II auftragen & trocknen

Hybridkeramik

GC CERASMART

- 1. Sandstrahlen ($Al_2O_3 \le 50\mu m$, 1-2 bar) Hinweis: Falls Sandstrahlen nicht möglich ist, Flusssäure auftragen und 60 Sekunden einwirken lassen
- 2. Mit Alkohol reinigen (möglichst im Ultraschallbad)
- 3. Ceramic Primer II auftragen & trocknen

Composite

• Composite (z. B. Gradia)

- 1. Sandstrahlen(Al₂O₃ \leq 50 μ m, 1-2 bar)
- 2. Mit Alkohol reinigen (möglichst im Ultraschallbad)
- 3. Ceramic Primer II auftragen & trocknen

Metallbasierte Versorgung

- Metall
- Verblendmetallkeramik (VMK)
- 1. Sandstrahlen ($Al_2O_3 \le 50\mu m$, 1-2 bar)
- 2. Mit Alkohol reinigen (möglichst im Ultraschallbad)
- 3. Metalprimer II auftragen (für besonders starken Halt)

GC Fiber post

- 1. Mit Alkohol reinigen
- 2. Ceramic Primer II auftragen und trocknen

Hinweis: Wir empfehlen in jedem Fall, die Anweisungen des Herstellers zu befolgen.

Die folgenden Ätzzeiten sollten eingehalten werden: Feldspat- und Leuzit-verstärkte Keramiken: 60 Sek.; Lithium-Disilikat: 20 Sek.

Klinische Bewertung von CerasmartTM, einem neuen CAD/CAM-Hybridkeramikblock

Eine klinische Fallstudie von Dr. Mete Fanuscu und Dr. Ahmet Turan

Während die digitale Zahntechnik in modernen Zahnarztpraxen rasant in den Mittelpunkt rückt, zwingen die Fortschritte in der Materialforschung die Zahnärzte schwierige Abwägungen zu treffen, um in jedem einzelnen Fall das am besten passende Restaurationsmaterial zu finden. In diesem täglichen Kampf um die perfekte Indikation heben sich nur wenige Materialien als erste Wahl des Zahnarztes in Bezug auf ästhetische Wirkung, physikalische Eigenschaften und langfristige Zuverlässigkeit vom Wettbewerb ab.

In unserer Praxis gehört die Seitenzahnrestauration mit Inlays, Onlays und Einzelkronen mit Hilfe von CEREC CAD/CAM zu den Standardverfahren. Für die Herstellung indirekter Teilrestaurationen (Inlays/Onlays) haben wir bislang im Allgemeinen Leuzit-verstärkte Glaskeramik verwendet, die eine angemessene Biegefestigkeit (160 MPa) bietet und dank ihres Chamäleon-Effekts hervorragende ästhetische Ergebnisse erzielt. In unserer jahrelangen Erfahrung bei der klinischen Verwendung von Leuzitkeramik-Blöcken hatten wir beim Fräsen aufgrund der spröden Konsistenz des Materials häufiger Probleme mit Absplitterungen an den Rändern und Brüchen im Isthmusbereich. Um in diesen kritischen Bereichen eine höhere Materialstärke zu erreichen, ist eine weitere Präparation des Zahns erforderlich, die aber wiederum die Zahnstruktur beeinträchtigt. Außerdem benötigen die Blöcke viel Zeit für den Brand zur Korrektur und Charakterisierung. Unseren Beobachtungen zufolge gab es Fälle in denen das Präparationsverfahren

nicht genau genug befolgt wurde, woraufhin die Versorgung nicht so leistungsfähig war, dass sie dem Kaudruck nicht standhielt und es zu einem vorzeitigen Versagen kam

denen die Restaurationen höheren Kräften unterworfen sind, zogen wir die Verwendung von Lithium-Disilikat-Keramikblöcken vor, da sie eine höhere Biegefestigkeit (360 MPa) bieten und ein ausreichendes ästhetisches Ergebnis erzielen. Allerdings birgt die Verwendung von Lithium-Disilikat-Blöcken ihre eigenen Schwierigkeiten. Da die Blöcke einen Kristallisationsbrand und häufig weitere Korrektur-/ Charakterisierungsbrände benötigen, verlängert sich die Dauer der extraoralen Behandlung erheblich. Daher werden diese Blöcke selten für Lösungen in der Zahnarztpraxis verwendet. Vor kurzem hatten wir die Gelegenheit, die neuen Hybridkeramikblöcke CERASMART (GC) auszuprobieren. Die Hybridblöcke

Klinische Bewertung von CERASMART, einem neuen CAD/CAM-Hybridkeramikblock

verbinden die Vorzüge eines Keramikmaterials mit der Vielseitigkeit eines
Composites. Sie bieten eine hinreichende
Biegefestigkeit (231 MPa), um dem
Kaudruck zu widerstehen, und die
Flexibilität verspricht einen großen
Vorteil gegenüber spröden Keramikblöcken. Ihre einzigartigen physikalischen
Eigenschaften ermöglichen ein
schnelleres Fräsen mit geringerem
Bohrerverschleiß. Die Blöcke sind
weniger anfällig gegen Randabsplitterungen während des Fräsens und

anschließenden Zementieren. Dank der Composite-Chemie lassen sich extra- und intra-orale Korrekturen an CERASMART-Restaurationen ohne großen Aufwand vornehmen. Wir haben die Erfahrung gemacht, dass das Hybridkeramikmaterial auch einen Chamäleon-Effekt mit inhärenter Opaleszenz und Fluoreszenz bietet, und die Charakterisierung in der Zahnarztpraxis mit Hilfe einer einfachen Einfärbetechnik ist äußerst praktisch.

Auf den folgenden klinischen Bildern zeigen wir Ihnen unsere - Inlay- und Einzelkronen-Restaurationen aus CERASMART-Hybridkeramikblöcken. Nach unserer klinischen Erfahrung halten wir CERASMART für ein verlässliches Restaurationsmaterial bei verschiedenen Indikationen, das den Vergleich mit anderen Materialien nicht scheuen muss.

Patient 1: Kronenversorgung

Zahn 85. Erhalt des Milchzahn-Molars aufgrund von Nichtanlage des bleibenden Prämolars. Patient bat um Korrektur des Gebissschlusses













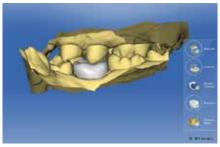


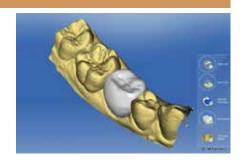
Klinische Bewertung von CERASMART, einem neuen CAD/CAM-Hybridkeramikblock

Scan-Ansicht der Präparation.









Anprobe und Anpassung der Kontaktflächen.

Anprobe und Anpassung der Kontaktflächen.





Vor der Charakterisierung mit GC



Charakterisierung durch Auftragung von GC OPTIGLAZE colo einem nanogefüllten Oberflächenversiegelungsmaterial.



Nach dem Lichthärten



Zementierung mit einem adhäsiven Kunststoffzement und Finierung







Patient 2: Inlay-Versorgung

Zahn 46. Versagen der Composite-Restauration durch Randspaltbildung und bestehende Sekundärkaries.

Ausgangslage, Die marginale Randverfärbung der alten Composite-Füllung, weist auf Randspaltbildung und Sekundärkaries hin







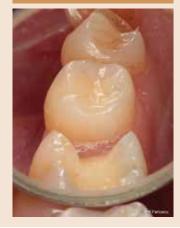
Präparation der Inlay-Kavitäten gemäß CFRASMART-Anleitung.



Approximalkaries an Zahn 45.



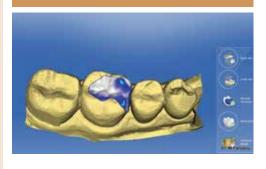
Restauration der Karies mit einem fließfähigen Composite



Scan-Ansicht der Präparation.



Restaurations-Design



Dr. Ahmet Turan

Dr. Turan machte 2008 seinen Abschluss an der zahnmedizinischen Fakultät der Universität Ege. Bei seiner Arbeit in verschiedenen Zahnkliniken entwickelte er ein besonderes Interesse an digitaler Zahnheilkunde und Implantologie. Zurzeit arbeitet er zusammen mit Dr. Mete Fanuscu in seiner Privatpraxis in Istanbul und baut dabei seine Kompetenzfelder in digitaler Zahnheilkunde, moderner Prothetik und Implantologie aus. Ahmet Turan nimmt an zahlreichen nationalen und internationalen Kongressen teil und ist Mitglied verschiedener internationaler Organisationen, darunter des International Congress of Oral Implantologists und der European Association for Osseointegration.



Klinische Bewertung von CERASMART, einem neuen CAD/CAM-Hybridkeramikblock

Gefräste Restauration.







Vorbereitung der Restauration zur Zementierung. Sandstrahlen mit Aluminiumoxid bei einem Druck von 1,5 ATM und Dampfreinigung.

Auftragen von GC Ceramic Primer II.







7ementierte Restauration in passendem Farbton









Dr. Mete Fanuscu

Dr. Fanuscu machte 1990 seinen Abschluss an der zahnmedizinischen Fakultät der Universität Istanbul. 1991 wurde er von der International Society of Dental Ceramics für seine Keramik-



Forschung am Ivoclar R&D Laboratory (Liechtenstein) und an der Universität Zürich als Nachwuchswissenschaftler des Jahres ausgezeichnet. 1994 schloss er seine Fachausbildung in Prothetik ab. 1999 seine Ausbildung im Bereich Mund-, Kiefer-, Gesichtsprothetik und Implantologie, beides an der Los Angeles School of Dentistry ((UCLA), der University of California. Im Jahr 2000 wurde er für seine Arbeit auf dem Gebiet Implantat-Biomechanik mit dem jährlichen Forschungsstipendium der American Academy of Implant Dentistry ausgezeichnet. Bis zu seiner Rückkehr in die Türkei 2005 war er Leiter des Bereichs Advanced Dentistry an der UCLA. Er arbeitet in seiner Privatpraxis in Istanbul und lehrt in Teilzeit als außerordentlicher Professor an der UCLA. Dr. Fanuscu ist Autor zahlreicher, weltweit veröffentlichter Artikel.





Eine klinische Fallstudie von ZTM Michael Brüsch, Deutschland



Von Beginn an konnten wir mit dieser hochwertigen Produktlinie das gesamte Spektrum abdecken, angefangen von monochromen Lösungen bis hin zu bioästhetischen Versorgungen.

Die Unterteilung des Initial-Keramik-Systems von IQ bis Naturanalog ermöglicht den Laboren darüber hinaus eine sehr fein differenzierte Preiskalkulation und ein hohes Maß an Flexibilität, ohne dass bei der Materialgualität Abstriche gemacht werden müssen.

Das Gesamtkonzept beinhaltet und berücksichtigt eine permanente Weiterentwicklung und Ergänzung am Puls der aktuellen Marktsituation sowie die Wünsche der Anwender. Anlässlich der IDS 2015 hat GC zwei weitere sensationelle Neuentwicklungen für dieses Konzept auf nachdrücklichen Wunsch der Anwender vorgestellt: Die neue Verblendkeramik Initial LiSi sowie die Initial Lustre Pastes NF Gum shades.

Das komprimierte Lustre Pastes Gum Set ist die perfekte Antwort auf die Bedürfnisse des Marktes, bei einer gleichzeitigen konsequenten Erweiterung der Lustre-Pastes Philosophie und der erfolgreichen IQ-Produktlinie.

Dieses kleine Set spannt einen Bogen über die einfachen, monochrom oder aufwendig polychrom geschichteten Gingiva-Bereiche und enthält die elementaren Anteile beider Bereiche.

Die Initial Lustre Pastes Gum Shades bieten dem Anwender bei einfachster Verarbeitung mit nur wenigen Farben ein nahezu grenzenloses Spektrum an Möglichkeiten, um natürlich wirkende Gingiva-Anteile zu kreieren. Das ästhetische Ergebnis ist einer polychrom geschichteten Gingiva absolut ebenbürtig. Als besonderes Benefit ist das Lustre Pastes NF Gum System übergreifend ausgelegt und mit fast allen auf dem Markt befindlichen Keramiken kompatibel.

Ebenfalls kompatibel sind neben den im Set beigefügten Effekt-Stains alle Initial Malfarben, die direkt in die Lustre Pastes eingemischt werden können und eine nochmalige Steigerung der Individualisierung ermöglichen.

Im Folgenden möchte ich pointiert auf die Möglichkeiten dieses neuen Gum Sets hinweisen. Stellvertretend für alle Gerüst-Arten und Keramiken wird hier eine Zirkondioxid-Konstruktion auf GC Aadva Implantaten in Verbindung mit der IQ-ONE-BODY Technik vorgestellt.

Aufgeschichtet werden Form und Funktion mit nur 2 Massen, in diesem Fall mit der **IQ Layering One Body Zr-FS** und einer Gum-Basismasse. Beide Keramiken werden zusammen aufgeschichtet und fertig gebrannt. Die finale Ästhetik wird mit den **Lustre Pastes NF** und den neuen **Lustre Pastes NF Gum Shades** kreiert.











Das Gerüst wird nach Herstellerangaben aufgebaut, dann werden die Initial Zr Light Reflective Liner/Initial Lustre Pastes NF - Gum Shades oder Frame Modifiers in dünnen Schichten aufgebracht und gebrannt.

Analog zu dem seit Jahren bewährtem Initial MC/Zr-FS Gum Schichtverfahren werden hier in einem reinen **IQ-Verfahren die neuen Gum LPs** und die **LPs NF** gleichzeitig aufgebracht und zusammen gebrannt.













Das zahnfarbene Keramikmaterial, z.B. Initial IQ, One Body, Layering-Over-Zircon und die gingivafarbene Grundkeramik Gum-23 werden aufgetragen und gemeinsam gebrannt.

Ein denkbar einfaches, vorhersehbares und zeitsparendes Vorgehen.

Schritt für Schritt werden jetzt die Lustre Pastes Farben appliziert und wir erreichen mit dieser Systematik nach nur einem einzigen Glanzbrand und zwei verwendeten Schichtmassen..... ein sensationelles Ergebnis!!

















Die gingivafarbenen und die zahnfarbenen Bereiche werden Schritt für Schritt mit den gewünschten Initial Lustre Pastes NF - Gum Shades und den Initial Lustre Pastes NF - V-Shades charakterisiert und dann gebrannt.

Ein Maler spricht durch Farben, Licht und Schattierungen – ein Architekt drückt sich mit Materialien, Formen und Oberflächen aus – IQ verbindet diese beiden künstlerischen Ausdrucksmöglichkeiten in der Zahntechnik auf genial einfache Weise!

Meine zweite neue Liebe wurde auf den Namen **LiSi** getauft.

Die neue Verblendkeramik LiSi wurde exklusiv für Lithium-Disilikat-Gerüste entwickelt und punktgenau darauf ausgerichtet.

Mit Blick auf den Popularitätsanstieg dieses Basismaterials stellt GC nun ein Verblendmaterial dafür bereit, das durch bislang am Markt nicht existierende Eigenschaften hinsichtlich Handling, Brennverhalten und beeindruckender Ästhetik überzeugt.

Mit der Entwicklung von LiSi wurde einem lang gehegten, dringenden Wunsch der Anwender bezüglich Kosteneffektivität, Verarbeitung und vor allem... der Ästhetik entsprochen. Ein Novum ist sicherlich auch, dass es keine überbordenden Komplettsets mehr gibt. Der Anwender kann, ausgehend von einem der Basis-Sets, sehr komfortabel sein eigenes auf ihn zugeschnittenes Sortiment individuell zusammenstellen.

Eine kurze Einarbeitungszeit ist ebenfalls garantiert, da sich die neue **LiSi** bestmöglich an dem bewährten Handlings- und Schichtungsaufbau des Initial-Konzeptes orientiert. Genauso können bei Bedarf die bekannten **Initial Lustre Pastes NF** und **Zr-FS Stains** in gewohnter Weise zur Individualisierung eingesetzt werden. Es werden zurzeit

drei unterschiedliche Schichtungs-/ Verarbeitungsvarianten (LiSi-One, Classic, Expert) und eine monolithische Bearbeitung für Lithium-Disilikat-Gerüste/ Kronen vorgeschlagen. Mit deren Umsetzung können wir die unterschiedlich hohen ästhetischen Anforderungen unserer Patienten problemlos erfüllen. Die Freiheit, noch darüber hinauszugehen, ist natürlich grenzenlos und in den Genen dieses Konzeptes angelegt.











Die Basis stellt **LiSi One** dar, die sichere, beliebte und effektive Variante, basierend auf dem Cut-Back Verfahren. **LiSi One** ist minimalistisch auf den Washbrand und die Kolorierung des nur partiell reduzierten Lithium-Disilikat Grundkörpers mit einer finalen, flächendeckenden Verblendung durch Schneidemassen ausgelegt. Optional kann diese Variante durch die Verwendung von Opal-/Transpa-Massen noch verfeinert werden. Ein sehr puristisches Verfahren mit dennoch überzeugenden Ergebnissen.







Ein dünner erster Opakerbrand wird empfohlen. Dafür kann jedes Keramikpulver aus dem Initial LiSi-Angebot (außer COR und GL) verwendet werden. Alternativ können die Initial Lustre Pastes NF - V-Shades dünn auf der gesamten Oberfläche aufgetragen werden.







Die finale Formgebung wird mit Standard-Enamel-Massen E-57 bis E-60 durchgeführt.

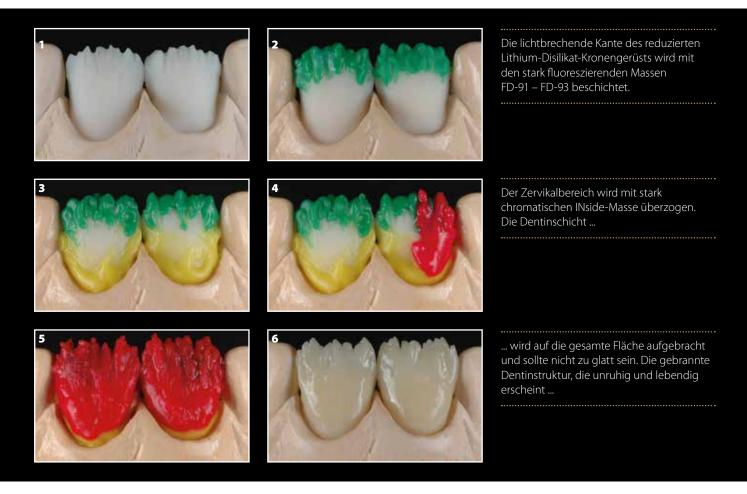




Sollten nach dem ersten Brand Korrekturen erforderlich sein, können diese mit den üblichen Standard-Enamel-Massen /TranspaMassen vorgenommen werden.



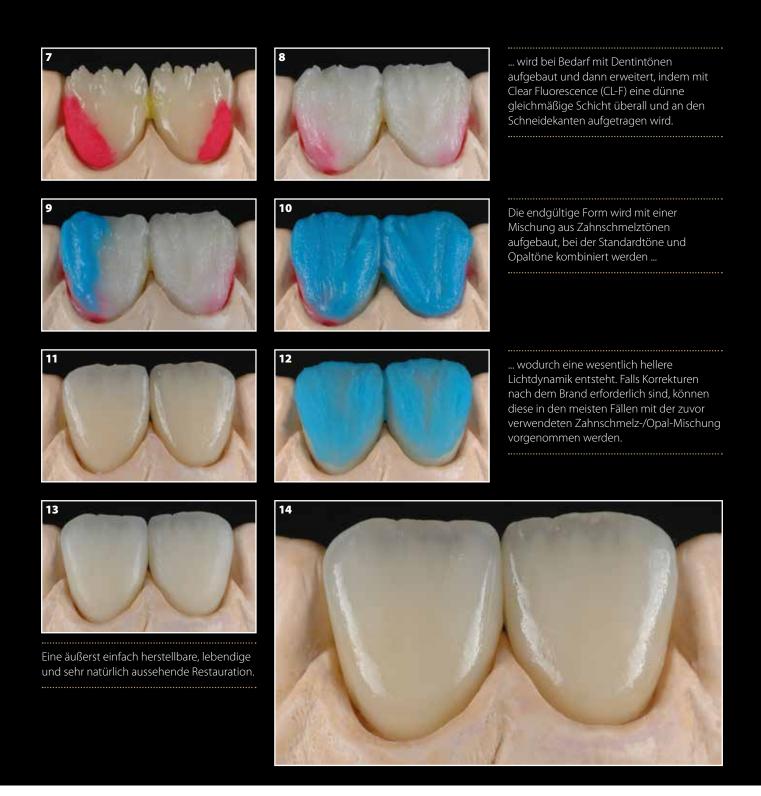
Bei der zweiten vorgeschlagenen Variante, der **LiSi Classic**, rückt der Aufbau natürlicher Zähne sehr viel deutlicher in den Fokus. Durch partiellen Einsatz von Hochfluoressenz-Dentinen, hochchromatischen Inside-Massen, opaleszierenden Schneide- und Transpa-Massen beginnt hier mit der **LiSi-Classic** das spannende, faszinierende Spiel mit der Lichtdynamik natürlicher Zähne.



Bei dieser Schichtungsvariante werden nur die wichtigsten Elemente des Aufbaus natürlicher Zähne kopiert. Trotzdem erzeugt sie in Verbindung mit den Opal-/Flu-/Inside-Massen ein hohes Maß an natürlicher Lichtdynamik.



Michael Brüsch machte von 1976-1979 seine Ausbildung zum Zahntechniker und arbeitete danach in seinem Beruf hauptsächlich mit Gold und Keramik. 1986 machte er seinen Abschluss als Zahntechnikermeister in Düsseldorf und wurde anschließend Leiter eines Labors, das sich mit Vollkeramik-Restaurationen beschäftigte. Bei der Gründung seines eigenen Zahnlabors 1989 spezialisierte er sich auf funktionellen und ästhetischen Zahnersatz, mit den Schwerpunkten polychromadditive Verblendungen für Composites und Keramik sowie Präzisionsherstellungsverfahren für Kronen, Inlays, Onlays und Veneers aus Composites und Vollkeramik. Brüsch ist international als Berater tätig und gibt Workshops zu systemübergreifenden Vollkeramik-Restaurationen. Bekannt ist Brüsch für seine außergewöhnlichen 3D-Präsentationen. Er ist aktives Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Ästhetische Zahnheilkunde (DGÄZ) und der Dental Excellence – International Laboratory Group. Seit 2008 trägt er den Titel Spezialist der Zahntechnik der EDA. Brüsch wird als Experte auf dem Gebiet der Vollkeramik- und Biomaterialien und funktioneller Versorgung betrachtet, er hält regelmäßig Vorträge und publiziert Fachartikel.



Beide Varianten, **LiSi One** sowie **LiSi Classic**, finden auch bevorzugt im posterioren Bereich neben den rein monolithischen Restaurationen ihre Verwendung. Hier konnte auch eine zusätzliche, außerordentliche Zeitersparnis durch die Anwendung der einzigartigen Initial Lustre Pastes NF generiert werden.

In der unten dargestellten exemplarischen Konstellation von monolithischer, teilverblendeter bis hin zu einer vollverblendeten Restauration entfalten die **Lustre Pastes NF** ihr volles Wirkungsspektrum. Bei einer solchen Indikation finden die LPs NF als vorgezogener Glanzbrand auf den monolithischen Anteilen und gleichzeitig als Washbrand auf den Verblendflächen in einer Doppelfunktion Anwendung und können auch gleichzeitig gebrannt werden.







Die Farben Initial Lustre Pastes NF Neutral und Initial Lustre Pastes NF Body werden zunächst auf sämtlichen monolithischen Lithium-Disilikat-Bereiche aufgetragen, nachdem diese mit 1 bar sandgestrahlt wurden.







Die Verblendoberflächen werden dann mit den gleichen Initial Lustre Pastes NF – V-Shades koloriert und individualisiert, die gleichzeitig die Funktion des empfohlenen ersten Opakerbrands übernehmen.







Wenn eine weitere Charakterisierung erforderlich ist, können zusätzliche INvivo-Farben verwendet werden.





Wie bereits bei Initial LiSi "One" Anterior gesehen, wird der teilverblendete Bereich hier ausschließlich mit Enamel/Transpa-Massen beschichtet.

Bei dieser Art von Indikation haben die Initial Lustre Pastes NF – V-Shades eine zweifache Funktion: als weiterer Glasurbrand auf den monolithischen Teilen und gleichzeitig als erster Opakerbrand auf den verblendeten Oberflächen, wobei beide Brände zusammen vorgenommen werden können.

Aufwendiges mechanisches Nachpolieren der monolithischen Flächen nach einem gemeinsamen, abschließenden Glanzbrand mit den verblendeten Anteilen entfällt ab sofort. Die vollanatomisch gepressten, monolithischen Restaurationen werden zusammen mit dem Washbrand der Verblendkronen direkt glanzgebrannt.

Das ästhetische Resultat dieses Glanzbrandes ist eine willkommene visuelle Unterstützung für die noch zu verblendenden Anteile. Der posteriore Schichtungsaufbau richtet sich nach den aufgezeigten Vorgehensweisen im anterioren Bereich und belohnt unsere Mühe mit wunderschönen Resultaten und tollen, dichten Oberflächen.







Die Schichtparameter sind mit der Initial LiSi "Classic" für Seitenzähne und Frontzähne weitgehend dieselben.

















Bis hierhin ist Initial LiSi bereits völlig neuartig und eine Klasse für sich!

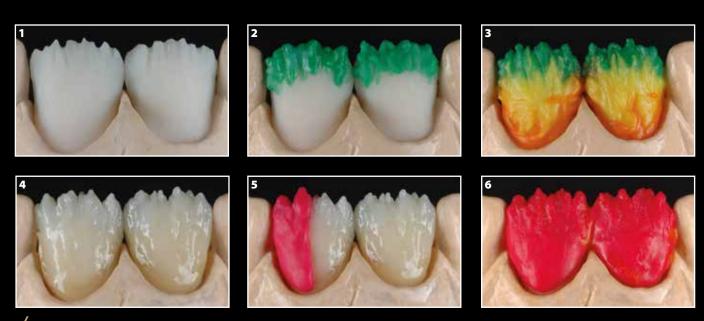


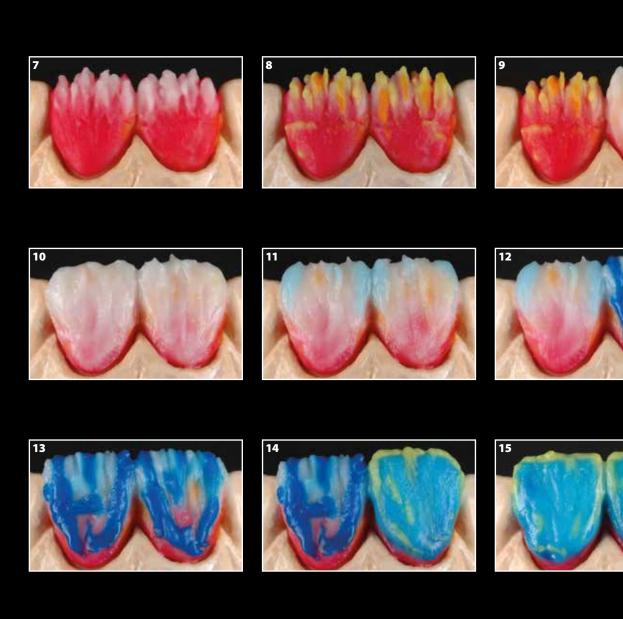


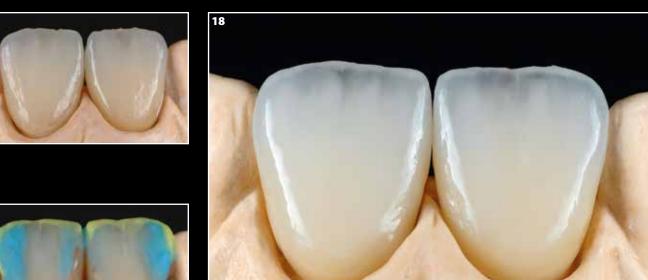
Doch ... auch diese Ergebnisse lassen sich noch übertreffen ... mit **Initial LiSi "Expert"**.

Der Inbegriff der Bioästhetik in höchstmöglicher Konsequenz. Hierbei werden alle strukturbiologisch relevanten Parameter natürlicher Zähne bestmöglich bei der Schichtung berücksichtigt.

Mit den folgenden Bildern möchte ich nur einen kurzen Überblick über die volle Pracht der bioästhetischen Schichtungsweise und dem außerordentlichen Resultat geben.







Mein erster und gleichzeitig sehr komplexer Fall, noch während der späten **Entwicklungsphase von LiS**i, wurde im ersten Anlauf gelöst. Ich konnte meine Erfahrungen mit anderen Initial-Keramiken problemlos auf diesen Fall übertragen. Fast noch schöner als die direkte Fertigstellung war aber die Erfüllung eines lange gehegten Traumes. Alle hier gezeigten Restaurationen wurden einheitlich mit **LiSi-Keramiken** gefertigt, einschließlich der OK-/ UK-Frontzahnveneers, die auf einer feuerfesten Masse (GC Cosmotech VEST) aufgebrannt wurden!







Die Stumpffarbe und Oberflächenstruktur in der Ausgangssituation. Der junge Patient leidet an Amelogenesis imperfecta, einer zumeist erblich bedingten Störung der Zahnschmelzbildung.













Die oberen und unteren Frontzähne wurden minimalinvasiv behandelt, doch an den Prämolaren musste eine Hybridpräparation vorgenommen werden. Die oberen und unteren Frontzähne wurden für die Herstellung von Veneers aus gesinterter Keramik präpariert, dupliziert und dann aus einem feuerfesten Masse (GC COSMOTECH VEST) erneut hergestellt.











Das Ergebnis einer Schichtauftragung von Initial LiSi "Expert" im Frontzahnbereich und eines Aufbaus mit Initial LiSi "Classic" der Prämolaren.

Vorher ...





















Eine sehr natürliche, lebendige Verbesserung gegenüber der Ausgangssituation und ein begeisterter Patient. Der erste schwierige Fall wurde spielend

leicht gelöst.

So schön und einfach kann das Zahntechniker-Leben eben auch mal sein.

Lust auf mehr...? Ich lade Sie ganz herzlich in die Initial World von GC ein. Es lohnt sich, diese faszinierende Kombination aus hoher Materialqualität und fast grenzenloser Ästhetik näher kennenzulernen.

Die Verarbeitung und Schichtung der neuen LiSi reiht sich absolut harmonisch – und darauf sind wir besonders stolz – in die seit 12 Jahren höchst erfolgreich praktizierten Herstellungsvarianten aller anderen GC Initial Keramiken ein.

Von ökonomisch bis High-End, von der Metallkeramik bis hin zur neuen LiSi, wir können uns bei unserer täglichen Arbeit im immer gleichen Rhythmus bewegen, können pointiert und konzentriert kreieren, denn wir agieren von einer perfekten, stets gleichen Basis aus.

Mit dieser Verlässlichkeit erfüllt dieses Konzept den höchsten Anspruch, das ein System einem Zahntechniker bieten kann.



GC EUROPE N.V. • Head Office • Researchpark Haasrode-Leuven 1240 • Interleuvenlaan 33 • B-3001 Leuven Tel. +32.16.74.10.00 • Fax. +32.16.40.48.32 • info@gceurope.com • http://www.gceurope.com

GC BENELUX B.V.

Edisonbaan 12 NL-3439 MN Nieuwegein Tel. +31.30.630.85.00 Fax. +31.30.605.59.86 info@benelux.gceurope.com http://benelux.gceurope.com

GC NORDIC AB
Finnish Branch
Vanha Hommaksentie 11B
FIN-02430 Masala
Tel. & Fax. +358.9.221.82.59
info@finland.gceurope.com
http://finland.gceurope.com

GC AUSTRIA GmbH

Tallak 124
A-8103 Gratwein-Strassengel
Tel. +43.3124.54020
Fax. +43.3124.54020.40
info@austria.gceurope.com
http://austria.gceurope.com

GC UNITED KINGDOM Ltd.

Coopers Court Newport Pagnell UK-Bucks. MK16 8JS Tel. +44.1908.218.999 Fax. +44.1908.218.900 info@uk.gceurope.com http://uk.gceurope.com

GC NORDIC AB

Danish Branch
Harbour House
Sundkrogsgade 21
DK-2100 Københamn
Tel. +45 23 26 03 82
info@denmark.gceurope.com
http://nordic.gceurope.com

GC AUSTRIA GmbH

Swiss Office
Bergstrasse 31c
CH-8890 Flums
Tel. +41.81.734.02.70
Fax. +41.81.734.02.71
info@switzerland.gceurope.com
http://switzerland.gceurope.com

GC FRANCE s.a.s.

9 bis, Avenue du Bouton d'Or – BP 166 F-94384 Bonneuil sur Marne Cedex Tel. +33.1.49.80.37.91 Fax. +33.1.49.80.37.90 info@france.gceurope.com http://france.gceurope.com

GC NORDIC AB

Box 703 96 SE-107 24 Stockholm Sweden Tel: +46 8 506 361 85 info@nordic.gceurope.com http://nordic.gceurope.com

GC IBÉRICA

Dental Products, S.L.
Edificio Codesa 2
Playa de las Americas, 2, 1°, Of. 4
ES-28290 Las Rozas, Madrid
Tel. +34.916.364.340
Fax. +34.916.364.341
info@spain.gceurope.com
http://spain.gceurope.com

GC Germany GmbH

Seifgrundstrasse 2 D-61348 Bad Homburg Tel. +49.61.72.99.59.60 Fax. +49.61.72.99.59.66.6 info@germany.gceurope.com http://germany.gceurope.com

GC ITALIA S.r.l.

Via Calabria 1 I-20098 San Giuliano Milanese Tel. +39.02.98.28.20.68 Fax. +39.02.98.28.21.00 info@italy.gceurope.com http://italy.gceurope.com

GC EUROPE N.V.

East European Office Siget 19B HR-10020 Zagreb Tel. +385.1.46.78.474 Fax. +385.1.46.78.473 info@eeo.gceurope.com http://eeo.gceurope.com

