

GC get connected 6

Ihr Produkt- und Innovations-Update



2016

GC





95th
ANNIVERSARY

Liebe Leserinnen und Leser, willkommen zur 6. Ausgabe des GC Get Connected Newsletters.

Liebe Leserinnen und Leser,

willkommen zu einer neuen Ausgabe des GC Get Connected. Dies ist bereits die sechste Ausgabe, und wir freuen uns sehr, dass Sie diese Seiten weiterhin mit Interesse durchblättern, um sich über GC, die Mitarbeiter und Produkte auf dem neuesten Stand zu halten.

In diesem Jahr feiert GC seinen 95. Geburtstag, ein weiterer Meilenstein auf dem Weg zu unserem hundertjährigen Jubiläum in 2021. Wir haben seit 1921 viel erreicht. Unsere erste europäische Niederlassung wurde 1972 in Kortrijk, im Südwesten von Belgien, eröffnet. Seit 1984 befindet sich das Headoffice von GCE in Leuven. Seitdem haben wir unsere Präsenz in Europa flächen- und zahlenseitig kontinuierlich erweitert. Mittlerweile ist GC Europe in 84 Ländern vertreten, die durch 2,1 Mrd. Einwohner repräsentiert werden - das entspricht bei einer Umrechnung einem Anteil von 35% des weltweiten Marktes für dentale Verbrauchsmaterialien! GCE verzeichnet pro Jahr 14.000 Warensendungen in 75 Länder weltweit.

Wie Ihnen sehr wahrscheinlich bekannt ist, arbeiten wir sehr intensiv daran uns neuen Marktherausforderungen zu stellen. Das bedeutet, Anpassungen in der Vergangenheit und sich den Herausforderungen der Gegenwart stellen. So haben wir den Eintritt in die digitale Zahnmedizin bereits erfolgreich gemeistert und verändern zudem unsere Unternehmensstruktur hin zu einem modernen funktionalen Matrix-System.

Denn ... bei GC ist Spitzenleistung kein Ziel ... sondern ein kontinuierlicher Prozess. Seit seinen Anfängen im Jahr 1921 hat GC die Entwicklung von Spitzenleistungen als Markenzeichen aller Geschäftsaktivitäten definiert. Und bis heute sind sich alle Associates ihrer Verantwortung dieser Zielsetzung bewusst. Deshalb begaben wir uns im Jahr 2006 auf den EFQM-Weg.

Seit Beginn der EFQM-Entwicklung für Business Excellence haben wir bereits eine Reihe wichtiger Anerkennungen erhalten. Unsere Teilnahme am EFQM Excellence Award, Europas bedeutendster Auszeichnung im Bereich Business Excellence / Total Quality Management, im Jahr unseres 95. Jubiläums, bedeutet mir und allen Kolleginnen und Kollegen bei GC Europe sehr viel.

Ich bin sicher, dass GC zu unserem hundertjährigen Bestehen in fünf Jahren alle Herausforderungen, denen wir heute gegenüber stehen, gemeistert haben wird, und dass wir das bisherige, natürliche Wachstum weiterführen können, damit wir Ihnen und Ihren Bedürfnissen gerecht werden.

In der Zwischenzeit hoffen wir, dass Sie auch in den kommenden fünf Jahren weiterhin den Get Connected-Newsletter lesen werden – sicherlich die einfachste und effizienteste Art, mit GC in Kontakt zu bleiben!

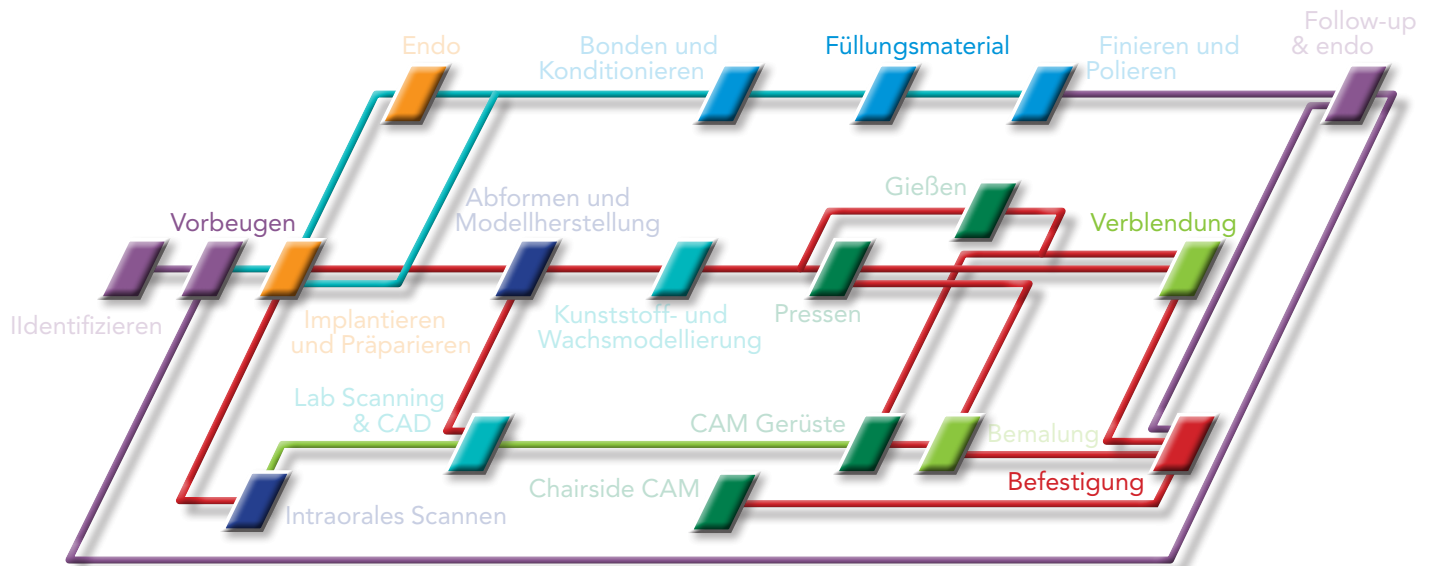
Viel Spaß bei der Lektüre

Michele Puttini

Präsident, GC Europe

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 2
2. Wiederherstellung des Gesamtgebisses mit Essentia Composite und OPTIGLAZE color zur Oberflächencharakterisierung, in Kombination mit einer Mehrschicht-Thermoformtechnik auf Basis eines Wax-Ups: Ein klinische Fallbericht von Dr. Iñaki Gamborena 5
3. GC Europe Campus: Neuer Standard in der Fort- und Weiterbildung von Karin de Hert 11
4. G-CEM LinkForce: Bonding-Protokoll für indirekte Keramikrestaurationen von Dr. Olivier Etienne 15
5. Die Initial-Produktlinie eine bahnbrechende Technologie von Dr. Bill Marais 21
6. CERASMART™: die perfekte Laboralternative in Fällen von / bei Erosion und Restaurationen auf Implantaten von Dr. Christian Thie 27
8. Methodische Vorgehensweise zur korrekten CAD/CAM-Entscheidung von Garlef Roth (CDT) 31

Ästhetik auf das
Wesentliche reduziert



Essentia[®]
von GC

Öffnen Sie die Tür für neue
Sichtweisen

Folgen Sie Ihrer Intuition

GC



Dr Iñaki Gamborena

- Abschluss in Zahnmedizin, UOD 1989
- Zertifikat in Okklusion und Temporomandibuläre Dysfunktion, Mexiko DF, 1989-90
- Zertifikat in restaurativer Zahnmedizin, UANL, Monterrey-Mexiko, 1990-92
- Zertifikat in zahnärztlicher Prothetik & Master of Science in Zahnmedizin, Universität von Washington-Seattle (USA), 1993-96
- Diplôme Kois / Spear Stiftung, Seattle (USA), 1993-96
- Zertifikat im Oral & Craniofacial Implant Fellowship Program, Universität von Texas, Houston (USA), 1996-97
- Lehrbeauftragter an der University of Washington Dental School seit 2001
- Lehrbeauftragter in der Abteilung für präventive und restaurative Zahnmedizin an der University of Pennsylvania, School of Dental Medicine in Philadelphia seit 2007.
- Assistenzprofessor in der Abteilung für Parodontologie, Medical College of Georgia in Augusta, Georgia, seit 2009.
- Aktives Mitglied der Europäischen Akademie für Ästhetische Zahnmedizin EAED
- Partner des International College of Dentists seit 2009.
- Redner bei vielen Kursen sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene
- Autor einer Reihe von Artikeln und des Buches "EVOLUTION"
- Privatpraxis mit den Schwerpunkten Zahnästhetik, Prothetik / Implantate in San Sebastián

Wiederherstellung des Gesamtgebisses

mit **Essentia** Composite- und **OPTIGLAZE color** zur Oberflächencharakterisierung, in Kombination mit einer Mehrschicht-Thermoformtechnik auf Basis eines Wax-Ups:

Klinischer Fallbericht von **Dr. Iñaki Gamborena**

Die zunehmende Zuverlässigkeit von Composite-Restaurationen hat dazu geführt, dass sie eine echte Alternative bei der Gesamtrehabilitation und eine konservative Option bei der teilweisen Wiederherstellung von Funktion und Ästhetik geworden sind. Das Durchführen einer Wiederherstellung des Gesamtgebisses mit Composite bildet vor allem im Hinblick auf die Herstellung von Approximalkontakten sowie idealen Konturen und der Okklusion eine Herausforderung, denn die Restaurationen sind gleichzeitig in den vorhandenen Zahnbestand natürlich zu integrieren.

Technik

Dieser klinische Fallbericht beschreibt eine einfache Technik für die Wiederherstellung des Gesamtgebisses unter Verwendung eines Tiefziehlöffels zur Herstellung direkter Composite-Restaurationen. Die Technik besteht darin, ein -Wax-up zur Wiederherstellung des Gesamtgebisses anzufertigen, dieses in Gips zu duplizieren und dann ein Tiefziehgerät für die Herstellung einer Schiene zu nutzen, um die direkte Restauration zu formen. Diese Schiene

wird mit einem hochpräzisen transparenten PET-G Thermoplast (in der Polyester-Gruppe) und einem Biostar Tiefziehgerät erstellt, das die Kunststofffolie erhitzt und unter Druck (20 bar) an das Gipsduplikat des Wax-Ups drückt. Der Vorteil dieser Methode besteht darin, dass ein zuverlässiges Duplikat des Wax-ups angefertigt wird, welches frei von Verzerrungen die geformte Anatomie genau reproduziert.



Abbildungen 1 & 2 Wiederherstellung des Gesamtgebisses- 28-jährige Patientin mit allgemeiner Zahnerosion aufgrund von -Reflux und hohem Konsum kohlenensäurehaltiger Getränke.

Patient

Eine 28-jährige Patientin kam mit schwerer allgemeiner Zahnerosion (Abbildungen 1 & 2) in die Klinik, die im Wesentlichen durch -Reflux und des Konsums von drei Litern sauren Softdrinks pro Tag verursacht wurde. Der Patientin wurden im Detail die möglichen gefährlichen Folgen bezüglich ihrer Mundgesundheit und ihres Allgemeinzustandes erklärt. Es wurde vereinbart, dass sie während und nach der Wiederherstellung auf kohlenensäurehaltige Getränke verzichtet. Der Patientin wurden mehrere Alternativen zur Wiederherstellung ihres Gebisses vorgestellt (Lithium-Disilikat-Onlays und Veneer-Restaurationen), aber aufgrund finanzieller Einschränkungen fiel die Wahl auf die Wiederherstellung ihrer erodierten Zähne mit direktem Composite zusätzlich zu einer regelmäßigen Nachbetreuung in der Praxis.

Abbildungen 3 & 4 Die klinische Beurteilung des Zahnstrukturverlusts an den Frontzähnen erfolgt auf Basis eines Composite Mock-ups, um mit der Patientin das zu erwartende ästhetische Ergebnis zu besprechen. Dies ist ein wichtiger Schritt in der ästhetischen Beurteilung, der notwendig ist, um die Zustimmung des Patienten zu erhalten, bevor weitere Arbeiten ausgeführt werden.

Behandlung

Ein ästhetisches Mock-up wurde direkt mit einem Schmelz-Composite (Essentia Light Enamel, LE) erstellt, um die fehlende Zahnstruktur von Eckzahn zu Eckzahn (Abbildung 3) zu restaurieren. Dies ermöglichte es, der Patientin die Menge der verlorenen Zahnstruktur und das erwartete ästhetische Ergebnis nach Abschluss der Behandlung (Abbildung 4) sichtbar

zu machen. Nachdem die Patientin dem ästhetischen Ergebnis zugestimmt hatte, wurden Composite-Restaurationen auf den unteren Eckzähnen erstellt, um den Biss zu öffnen und die Rekonstruktion der hinteren okklusalen Anatomie zu ermöglichen. Dieser Schritt ist auch zur Bestimmung einer genauen vertikalen Dimension für den Labortechniker wichtig.



Anschließend wurden eine genaue Wachs-Bissregistrierung der zentralen Stellung und offenen vertikalen Dimension hergestellt (Abbildung 5) und zusammen mit oberen und unteren Silikonabformungen des Composite Mock-ups an den Zahntechniker geschickt. Auf diese Weise konnte der Techniker die Mastermodelle präzise einsetzen (Abbildung 6) und die fehlende Zahnstruktur mit Wachs aufbauen. Drei verschiedene Modelle wurden gefertigt: eines mit der ursprünglichen Situation mit erosivem Verschleiß (Abbildung 7), eines mit dem Wax-up der fehlenden Zahn-



Abbildungen 5 & 6 Composite-Restaurationen werden auf den unteren Eckzähnen nach einer idealen Okklusionsebene durchgeführt, und die vertikale Dimension wird klinisch beurteilt, um den erhöhten korrekten zentralen Biss zu übertragen und okklusale Anpassungen im Seitenzahnbereich zu verringern. Ein Vollkontur-Wax-up der fehlenden Struktur gewährleistet dann die funktionelle Stabilität der Rehabilitation.



Abbildungen 7, 8 & 9 Von der Ausgangssituation zum diagnostischen Wax-up und der Duplizierung in Gips. (Zahntechniker: Dr. Iñaki Gamborena).

struktur (Abbildung 8) und das dritte als Duplikat des Wax-ups in Gips (Abbildung 9).

Die oberen und unteren Tiefziehschienen (Dual-Layer) wurden dann mit dem Biostar Tiefziehgerät hergestellt. Der erste Tiefziehschritt erfolgte mit Copyplast (0,8 mm), einem viskoelastischen Material, welches nicht an Composite oder Kunststoff haftet. Das zweite Tiefziehen (über die Erste Schiene) erfolgte dann mit Duran (2,0 mm), einem steiferen Material, das an Kunststoff haftet. Dies sorgte für die nötige Stabilität und Festigkeit der Dual-Layer-Schiene (Abbildung 10). Die zweischichtige Tiefziehschiene wurde dann im Mund einprobiert (Abbildung 11) und mit klarem Acryl gegen den Unterkiefer unterfüttert (Abbildung 12), um die



Abbildungen 10, 11, 12 & 13 Mit dem Gipsduplikat-Wax-up werden zwei aufeinanderfolgende Tiefziehschritte durchgeführt. Diese duale Tiefziehschiene wird dann im Mund einprobiert und gegen den Unterkiefer mit klarem Acryl unterfüttert.

Wiederherstellung des Gesamtgebisses

Festigkeit zu erhöhen und durch den Aufbiss Druck beim Composite-Einsatz in der Schiene zu erzeugen. Wie in Abbildung 13 dargestellt, wurde das gleiche mit dem Unterkiefer gegen den Oberkiefer durchgeführt.

In diesem Fall wurden die approximalen Kontakte in einer früheren Sitzung hergestellt, in der auch eine Karieskontrolle durchgeführt wurde. Um die Integrität der approximalen Kontaktpunkte und zervikalen Kontur zu erhalten, wurde ein wenig Teflon unter die Approximalkontakte gesetzt (Abbildung 14). Es wurde ein Zwei Schicht- Composite verwendet, beginnend mit einer Dentin-Schicht, die gleichzeitig auf alle Zähne auf dem gesamten Zahnbogen aufgesetzt wurde. Essentia Composite (GC) wurde für seine benutzerfreundliche Farbwahl und seine Viskosität gewählt, die eine einfache Anwendung vor dem Einsetzen der Schiene ermöglicht. Durch das Beißen des Patienten auf die Schiene wird das Material durch Druck in die Form des Wax-ups gepresst und so die anatomische Form reproduziert. Nach dem Lichthärten wurde die Schiene

entfernt und einige anatomische Anpassungen mit einem Bohrer am Dentin durchgeführt, um mehr Platz für die zweite Schmelzschicht zu schaffen.

Vor dem Schmelzschichtauftrag wurde die zervikale Anatomie mit Hilfe von Bohrern fertig gestellt und interne braune Malfarbe (OPTIGLAZE color von GC) aufgetragen, um den finalen Composite-Restaurationen ein natürlicheres Aussehen zu verleihen. Nach der Lichthärtung erfolgte der zweite Schichtauftrag des Schmelz-Composites auf das Dentin des gesamten Zahnbogens. Hier muss in Bezug auf die Menge des verwendeten Materials darauf geachtet werden, dass sich keine Überschüsse und Blasen bilden. In diesem Fall wurde Essentia Medium Dentin (MD) als Dentinfarbe und Essentia Light Enamel (LE) als Schmelzfarbe verwendet.

Nach dem Polieren der mit der letzten Schicht des Zahnschmelz-Composites vollständig erstellten Zahnform (Abbildung 15) wurde eine Schicht externer Malfarbe aufgetragen, um eine harmonischere Ästhetik zwischen Composite-Restaurationen und der

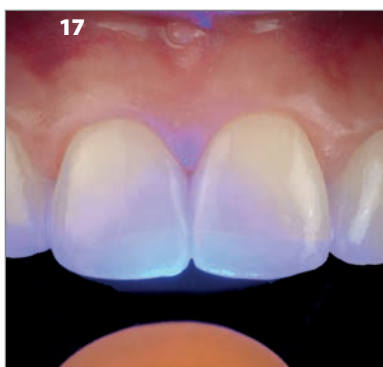
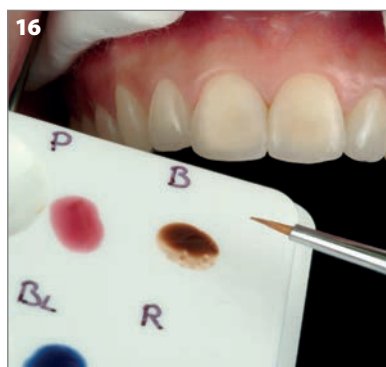


Abbildung 14 Um die Integrität der approximalen Kontaktpunkte zu erhalten, wurde ein wenig Teflon unter die Approximalkontakte gesetzt.



Abbildung 15 Klinisches Ergebnis nach dem Auftragen von zwei Schichten Composite (erst Dentin, dann Schmelz).

bestehenden Zahnstruktur zu schaffen. OPTIGLAZE color wurde verwendet, um die Schneide- und approximalen Eigenschaften zu betonen und den Restaurationen ein natürlicheres Aussehen zu verleihen (Abbildungen 16, 17 und 18). Dasselbe Verfahren wurde dann für den unteren Zahnbogen angewendet.

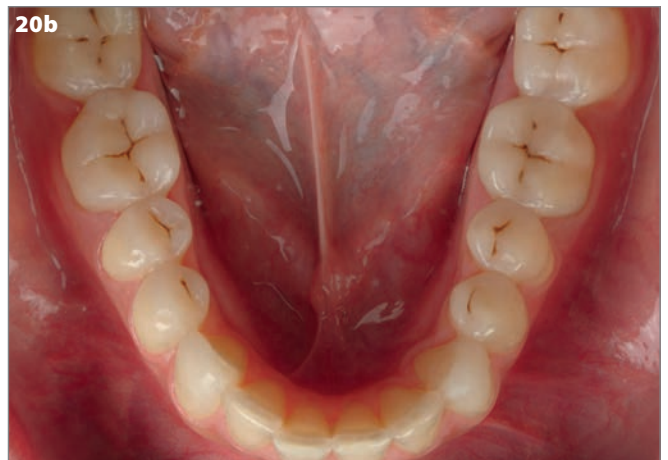
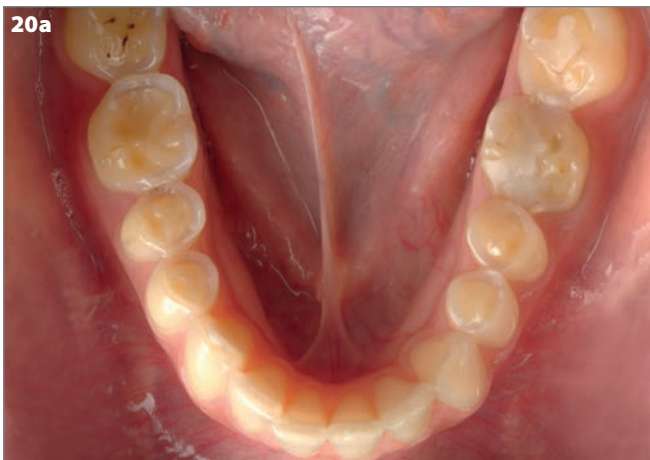


Abbildungen 16, 17 und 18 Externes Bemalen und Glasieren mit OPTIGLAZE-color, um die Anpassung der Restauration an die natürlichen Zähne zu optimieren.

Das finale Ergebnis der Ober- und Unterkiefer vor und nach der Wiederherstellung des gesamten Gebisses mit Essentia Composite (Abbildungen 19 & 20) sowie eine Nahaufnahme einer der hinteren Quadranten (Abbildung 21). Besonders wichtig ist es, die Approximalkontakte mit Vorsicht zu behandeln: Dies kann durch die Definition der genauen Randleiste und die Abgrenzung der Approximalkontakte auf dem Gipsduplikat erfolgen. Die Approximalkontakte wurden poliert und mit chirurgischen Klingen (#15 und #12) neu konturiert.



Abbildungen 19a und 19b Oberkiefer vor und nach der vollständigen Composite-Rekonstruktion mit Essentia Medium Dentin MD, braunem OPTIGLAZE color und Essentia Light Enamel LE mit den Farben Weiß, Lavendel und Olive.



Abbildungen 20a und 20b Unterkiefer vor und nach der vollständigen Composite-Rekonstruktion.



Abbildungen 21a und 21b Nahaufnahme vor und nach der Seitenzahn Composite-Rekonstruktion mit nur zwei Schichten (Dentin, Schmelz und interne Bemalung).

Wiederherstellung des Gesamtgebisses

Man sieht die Vorteile von Farbabstufungen auf der Okklusalfäche der Seitenzähne. Noch deutlicher wird es jedoch in der palatinalen Ansicht der

oberen Frontzähne (Abbildung 22) und beim Betrachten der Linienwinkel und Mamelonstruktur. Obwohl die Zähne in diesem Fall nicht

präpariert wurden, ist das Composite dank des hervorragenden Chamäleon-Effekts perfekt integriert (Abbildungen 23 & 24).



Abbildungen 22a & 22b Palatinale Ansicht der Ausgangssituation und der finalen Composite-Restaurationen nach dem Polieren.



Abbildungen 23a und 23b Vergleich vor und nach der Rehabilitation. Hier wird deutlich, was Composite-Restaurationen als einfache Lösung für Patienten erreichen können. Keine Präparation war erforderlich, so dass dies ein äußerst konservativer Ansatz ist, der lediglich Composite auf Basis eines präzisen Wax-ups und Bissregistrierung benötigt.



Abbildung 24 Fertige Wiederherstellung des gesamten Gebisses mit Essentia von GC in Kombination mit einem leistungsstarken Hilfsmittel: dem Charakterisierungs-Kit OPTIGLAZE color.



Abbildung 25 Die Patientin erhielt nach der Behandlung eine Knirscherschiene, um erneuten Verschleiß zu vermeiden.

GC Europe Campus: Ein neuer Standard in der **Fort- & Weiterbildung**



GC tätigt traditionell hohe Investitionen in optimale Fort- und Weiterbildungen für Dentalprofis. Das Know-how unter Zahnärzten zu fördern und zu verbreiten ist ein Grundprinzip unseres Geschäfts.

Deshalb investieren wir jedes Jahr in neue Fortbildungsmöglichkeiten in ganz Europa. Derzeit stehen uns drei attraktive Fortbildungszentren in Europa zur Verfügung: in Spanien (2014 eröffnet), Italien (2015 eröffnet), Frankreich (im Januar 2016 eröffnet) und seit 2008 unser Schulungszentrum -eines der größten in Europa- im belgischen Leuven.



Ein neuer Standard in der Fort- & Weiterbildung

Die hochmodernen Einrichtungen ermöglichen uns den Wissensaustausch mit unserem weltweiten Netzwerk aus zahnmedizinischen Profis. Jedes Jahr kommen mehr als 2000 Teilnehmer aus ganz Europa in unser Fortbildungszentrum: Zahntechniker, Zahnärzte, Dentalhygieniker, Studenten, Vertriebsmitarbeiter, Study Clubs und Universitäten. Bei den zahnmedizinischen Kursen handelt es sich hauptsächlich um Hands-on-Kurse; jedoch gehören Vorträge über die neuesten Produkte und Techniken immer dazu. Unsere Trainer und Referenten sind

sehr engagiert, um den Teilnehmern die erforderlichen praktischen Fähigkeiten an die Hand zu geben und um ihr Wissen in den wichtigsten Bereichen der Zahnmedizin zu erweitern.

Wir organisieren Kurse für Gruppen unterschiedlicher Größe von 8 bis 100 Teilnehmern und können einen halben Tag oder bis zu drei Tage laufen. Für Gruppen ab acht Personen sind individuell angepasste Kurse möglich.

Unser Team in Belgien



Einen kompletten inhaltlichen Überblick und Kalender unserer Kurse finden Sie auf unserer Website (www.gceurope.com) unter der Kategorie Fortbildung. Selbstverständlich steht Ihnen unser Team auch jederzeit gerne zur Verfügung, um Ihre Fragen direkt zu beantworten: campus@gceurope.com.

Unsere Fortbildungsmöglichkeiten

*Mit freundlicher Genehmigung von
M. Peumans, Belgien und J. Tapia
Guadix, Spanien*

Karin De Hert (CDT) arbeitet als Meeting & Education Manager bei GC Europe, und ist erste Ansprechpartnerin für technische Unterstützung. Zudem leitet sie professionelle Schulungen im Bereich Composites und Laborprodukte im GCE-Fortbildungszentrum sowie an Universitäten in Europa.

Dirk Galle (CDT) arbeitet als Techniker & Training Manager und ist Spezialist auf dem Gebiet der Keramik- und Laborprodukte. Mit der Erfahrung von mehr als 800 geleiteten Keramikkursen wird Dirk als Keramiktrainer häufig für weltweite Events als Referent eingeladen.

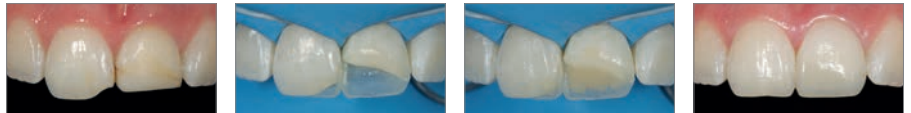
Simone Moretto (DDS, MSc, PhD) arbeitet als Technikerin & Training Manager und ist spezialisiert auf digitale und restaurative Zahnheilkunde. Mit 14 Jahren klinischer Erfahrung, einer soliden akademischen Ausbildung und einer Vielzahl an Vorträgen auf internationalen Kongressen, ist sie Mitglied des GC Europe Teams geworden, um ihren Beitrag zu einem ausgewogenen klinischen und wissenschaftlichen Ansatz beizusteuern.

Kaat Michiels begann im September 2013 bei GC Europe. Sie ist verantwortlich für die Organisation aller Reiseformalitäten wie Hotels und Flüge, um allen Besuchern einen angenehmen Aufenthalt im GCE Campus zu gewährleisten. Sie kümmert sich darum, dass Sie Ihren Besuch in bester Erinnerung behalten.

Für Zahnärzte

1. Fortbildung direkte Composites:

Möchten Sie Zeit sparen und stressfreie Techniken erlernen, um Ihre Composite-Restaurationen herzustellen? Dann nehmen Sie an unserem zweitägigen praktischen Kurs zur Herstellung von unsichtbaren, funktionellen und direkten Front- und Seitenzahnrestaurationen aus Composite mit vorhersehbarem Ergebnis teil.



2. Fortbildung Befestigungen:

Für den vorhersehbaren Erfolg Ihrer indirekten Restaurationen. In diesem zweitägigen Workshop gehen wir ausführlich auf verschiedene Zementierungstechniken auf Basis herkömmlicher Restaurationsmaterialien ein.

3. GI-Training:

Warum verdienen Glasionomere einen Platz in Ihrer Praxis? Während dieses zweitägigen interaktiven, praktischen Trainings besprechen wir alle Funktionen und Vorteile von modernen Glasionomeren. Von Präventivmaßnahmen zu minimalen Eingriffen, Restaurationen und Befestigungen.

4. Moderne Zahnmedizin:

Sie möchten in die digitale Zahnmedizin einsteigen? Diese Kurse vermitteln Wissen über die digitale Zahnmedizin für das gesamte Praxisteam. Vom Anfänger bis zum Fortgeschrittenen.

Wenden Sie sich für weitere Informationen bitte an unser Campus-Team.



Für Zahntechniker

1. Treten Sie in die Initial-Welt ein:

GC Initial stellt einen Paradigmenwechsel bei keramischen Systemen dar, da es aus sechs Keramiken in einer integrierten Produkt- und Farblinie besteht: von Metall-Keramik- bis hin zu Vollkeramik-Restaurationen. Teilnehmer erfahren alles über:

- Die Philosophie des Initial-Systems
- Die wesentlichen Prozesse für verschiedene keramische Anwendungen
- Die Grundsätze der verschiedenen GC Initial Schichtungsansätze
- Erläuterungen zum Farbsystem und zu verschiedenen Pulvern
- Nützliche Tipps und Tricks

2. Die Vereinfachung der Ästhetik:

Möchten Sie mehr über unsere einzigartigen Korrekturpulver erfahren, die weder Farbe noch Tiefe der Transluzenz verändern? Besuchen Sie unseren zweitägigen Kurs zu Initial LiSi. GC bietet eine hochästhetische Feldspat-Verblendkeramik, angepasst an die Lichtdynamik von Lithium-Disilikat-Gerüsten.

3. Labor Composites verstehen und nutzen:

GRADIA ist ein einzigartiges lighthärtendes Mikro-Keramik-Composite-System für Kronen, Brücken, Inlays und Veneers, das Restaurationen einen Farbton, ähnlich dem natürlicher Zähnen, gibt. In diesem Kurs erklären unsere Experten das schrittweise Verfahren beim Aufbau verschiedener GRADIA- und GRADIA gum shade-Restaurationen. Der Kurs beinhaltet praktische Tipps und Tricks und Erklärungen zu den technischen und klinischen Aspekten von Composite-Restaurationen.

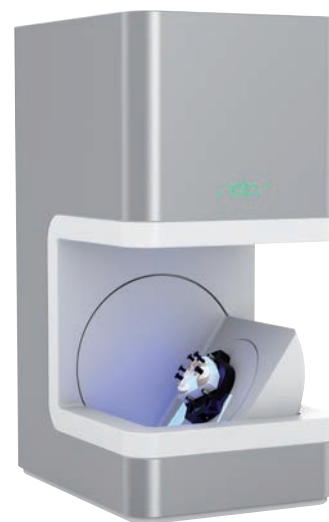
4. Richtlinien für die optimale Nutzung von Gips und Einbettmassen:

GCs Gipse und Einbettmassen sind qualitativ hochwertige Produkte, die speziell entwickelt wurden, um präzise Modelle zu erstellen und die Produktionsanforderungen moderner Dentallabore zu erfüllen. Dieser Kurs hilft Ihnen, unsere GC Fujirock Gipse und GC Fujivest Einbettmassen bis ins Detail zu verstehen. Sie werden lernen, wie Sie Fehler und mögliche Probleme vermeiden, indem Sie optimale Techniken erkennen und Probleme analysieren, die beim Abweichen von bewährten Verfahren auftreten können.

5. Moderne Zahnmedizin:

Möchten Sie in die digitale Zahnheilkunde einsteigen? Der GC Aadv Lab Scan ist ein vollautomatischer Labor-Scanner, der neueste Projektions- und Messtechnik verwendet. Dieses High-End-Dualkamera-System mit blauem strukturiertem LED-Licht, in Kombination mit der GC-Implantat-Scan-Technologie sorgt für höchste Genauigkeit.

Unsere digitalen Zahnmedizin-Kurse vermitteln Ihnen, wie man erfolgreich und effizient die dentale GC Aadv CAD Software nutzt. Wir bieten darüber hinaus Fortbildungen für komplexere Fälle, z.B. Implantate an.



G-CEM LinkForce:

Befestigungs- Protokoll für indirekte Keramikrestaurationen

Klinischer Fall von **Dr. Olivier Etienne,
Straßburg**



Dr Olivier ETIENNE ist Dozent und Leiter der Prothetischen-Abteilung der Universität für Zahnmedizin in Straßburg. Er ist Doktor der Zahnheilkunde (med. dent.) und widmet seine Forschung der Oberflächencharakterisierung und deren Wechselwirkung zum biologischen Gewebe. Seine praktische Arbeit konzentriert sich auf komplexe prothetische Rehabilitation und Ästhetik sowie auf den Zahnerhalt und auf Implantate. Neben seiner akademischen Tätigkeit arbeitet er seit 20 Jahren in einer Privatpraxis. Er ist Autor und Co-Autor zahlreicher Publikationen sowie zahlreicher Artikel und Berichte zum Thema Kosmetik und Implantologie. Zudem beteiligt er sich aktiv in verschiedenen Weiterbildungsorganisationen.

Die indirekt verklebte Keramikrestauration ist eine der bevorzugten Versorgungsmöglichkeiten nach Verlust von Zahnschmelz. Ihre durchschnittliche Erfolgsquote über einen Zeitraum von 10 Jahren wird auf über 95% für gepresste und auf über 90% für gefräste Keramikrestaurationen⁽¹⁾ angesetzt. Bei den festgelegten Erfolgsfaktoren sind das Fehlen okklusaler Parafunktionen und die Qualität der Befestigung am Zahn entscheidend⁽²⁾.

Die Befestigung mit kunststoffmodifizierten Glasionomern wird mehr und mehr durch adhäsive Zemente ersetzt, die inzwischen im Hinblick auf Ästhetik und Haltbarkeit als das effizienteste Befestigungsverfahren angesehen werden.

Bis vor kurzem waren Adhäsive in Verbindung mit Composite-Zementen in zwei große Gruppen unterteilt: Ätz- und Spül („Etch-and-Rinse“-Systeme) und selbstätzende („Self-Etch“) Systeme. Erstere sind bekannt für ihre besseren Haftwerte, insbesondere am Zahnschmelz, letztere wiederum werden wegen ihres geringeren Risikos von postoperativen Sensibilitäten⁽³⁾

bevorzugt. Einige Autoren empfehlen die Kombination beider Vorzüge durch die Anwendung einer selektiven Schmelzätzung vor Gebrauch eines selbstätzenden Systems⁽⁴⁾. Neben der schwierigen Anwendung birgt dieses Verfahren das Risiko einer Begleitätzung des Dentins, welches den Haftverbund verändern und eine Dentin-Hypersensibilität hervorrufen kann.

G-CEM LinkForce: Befestigungs- Protokoll für indirekte Keramikrestorationen

Die jüngste Markteinführung von sogenannten „universell“ einsetzbaren Haftvermittlern erfüllt auf ideale Weise diese beiden Anforderungen: maximaler Haftverbund und minimale Sensibilität. Auf der Grundlage der spezifischen chemischen Eigenschaften von MDP (5) können diese

Haftvermittler im Etch- -Rinse- oder Self-Etch-Modus (6) eingesetzt werden. Diese Möglichkeit bietet Flexibilität in der Wahl des Bonding-Protokolls. Die ersten veröffentlichten Studien mit diesen Haftvermittlern zeigen die Überlegenheit der Phos-

phorsäureätzung, insbesondere am Zahnschmelz. Diese Option ist daher, soweit möglich, zu bevorzugen^(5, 7).

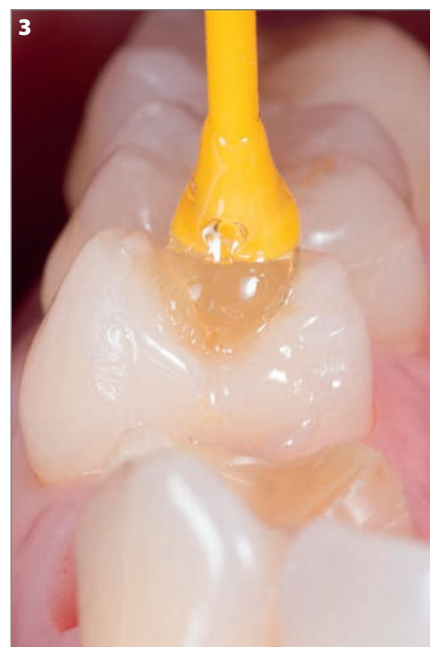
Die klinische Anwendung dieser neuen Materialien wird schrittweise anhand des folgenden klinischen Falls veranschaulicht und erläutert.

KLINISCHER FALL

Bei dieser jungen Patientin ist eine orale Rehabilitation erforderlich, deren vorherige Restaurationen verschiedene Defekte aufweisen, den Verlust der Randdichtigkeit sowie deren Überkonturierungen.



Abbildung 1: Präoperatives Röntgenbild des linken Oberkiefers. An beiden Molaren wurde mit Onlays aus Keramik eine indirekte Restauration vorgenommen. Der zweite Prämolare, dessen Zahnschmelzverlust begrenzt ist, erhält ein Inlay, während der erste Prämolare devital und durch einen größeren Defekt geschwächt, mit einer Krone restauriert wird.



Abbildungen 2 und 3: Nach Entfernung des Provisoriums von 24 und des provisorischen Composite-Inlays von 25 werden die präparierten Zahnflächen mit einer wässrigen Chlorhexidinlösung gereinigt. Das Inlay wird mit einer Try-In-Paste auf Glycerinbasis eingesetzt. Diese Anprobe dient ausschließlich zur Überprüfung der Ästhetik und Passgenauigkeit. Vor der Verklebung können keine okklusale Korrekturen vorgenommen werden.

Die auf der Grundlage des Zahnschmelzverlustes der zwei Prämolaren ermittelte Indikation besteht aus einem Inlay bei 25 und einer Krone bei 24, beide aus Keramik (e.max Presskeramik). Der Behandlungsplan besteht zunächst aus einer endodontischen Nachbehandlung, gefolgt von einem adhäsiven Composite-Aufbau an 24 (Gradia Core, GC). Nach der Präparation wird ein Teilabdruck mit einer Doppelmischtechnik genommen und mit der Zahnfarbe dem Labor übermittelt.

Die nächste klinische Sitzung dient dem Einsetzen der beiden Restaurationen. Das adhäsive Verfahren wurde ausgewählt, da es zur Stabilisierung der gesamten Zahnstruktur beiträgt. Nach der Entfernung des Provisoriums wird vor der Beurteilung der Restauration und der Passgenauigkeit des Inlays die Kavität zunächst gereinigt (Abb. 2 und 3).

Der Kofferdam wird möglichst individuell angelegt, sodass kein Kontakt zu den Approximallflächen der Nachbarzähne besteht. Dieses Vorgehen ist besonders schnell und einfach durchführbar. Danach wird die Rauigkeit der Zahnflächen durch Mikrosandstrahlen erhöht (Abb. 4).

G-CEM LinkForce: Befestigungs- Protokoll für indirekte Keramikrestorationen



Anschließend wird die Ätzung von Zahnschmelz/Dentin (Abb. 5) unter Einhaltung der empfohlenen Einwirkzeit zur Minimierung des Risikos postoperativer Sensibilitäten durchgeführt.

Abbildungen 4a und 4b: Isolierung, Mikrosandstrahlen der Schmelz-, Dentin-Fläche.



Abbildungen 5a, 5b und 5c: Die Phosphorsäureätzung wird zuerst am Zahnschmelz und anschließend am Dentin unter Einhaltung der jeweiligen Empfehlungen von 30 und 15 Sekunden durchgeführt. Gründliches Spülen und leichtes Trocknen schließen die Vorbereitung des Zahnes ab.

Das Einkomponenten-Universaladhäsiv (G-Premio BOND, GC) wird auf die vorbereitete Fläche 10 Sekunden lang aufgetragen und vor dem Lichthärten mit maximalem Luftdruck verblasen. Das sofortige Lichthärten des Haftvermittlers sorgt

für eine optimale Hybridschicht auf der Oberfläche (8, 9). Dieses Verfahren verhindert zusätzlich die Risiken einer Vermischung von Haftvermittler und adhäsivem Zement, sowie den Verlust der Lichtintensität aufgrund der

Schichtstärke des Keramik-Inlays. Darüber hinaus sorgt G-Premio BOND für eine besonders dünne Verbundschicht (3 µm, Herstellerdaten), die das Risiko von Passungenauigkeiten der Restauration vermeidet.



Abbildungen 6a, 6b und 6c: G-Premio BOND Universaladhäsiv wird durch vorheriges Mischen mit dem Mikrobrush aus der Einweg-Dosierkapsel entnommen. Der Haftvermittler wird sorgfältig aufgetragen, sodass eine gute Durchdringung der geätzten Zahnschmelz- und Dentinoberflächen gewährleistet ist. Um Rückstände zu vermeiden wird der Haftvermittler final, mit einem starken Luftstrom verblasen und anschließend Lichtgehärtet.

Die Try-In-Paste wird von der Innenfläche des Inlays abgespült, das Inlay anschließend getrocknet und mit Flusssäure behandelt, welche 20 Sekunden einwirkt, um eine Ätzung der Lithium-Disilikat-Glaspartikel zu

erhalten. Nach einem gründlichen Spülvorgang wird die Innenfläche noch mit Silan (G-Multi Primer) für mind. eine Minute überzogen. Eine Trocknung schließt die Vorbereitung der Keramikoberfläche ab. Der direkte

Auftrag des adhäsiven Kunststoffes (G-Cem LinkForce, GC) auf die vorbereitete Oberfläche und das anschließende Einsetzen im Mund werden nacheinander durchgeführt.

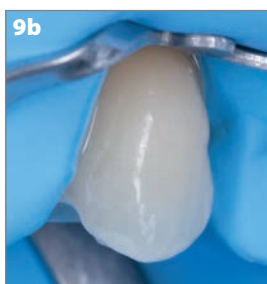
G-CEM LinkForce: Befestigungs- Protokoll für indirekte Keramikrestorationen



Abbildungen 7a-7d: Nach Ätzung und Silanisierung der Keramikinnenfläche wird das Inlay mit einem adhäsiven Kunststoff (G-Cem LinkForce) beschichtet und vor dem Entfernen der Überschüsse mit einem Mikrobrush und einem Spatel positioniert. Anschließend wird das Inlay mit einem flexiblen Instrument unter kräftigem Druck in situ gehalten, ein geringer Kunststoffüberschuss wird bewusst belassen und das Inlay wird unter Druck Lichtgehärtet.



Abbildung 8: Nach der Entfernung des Kofferdams wird das Finishing der Ränder sorgfältig durchgeführt, und vor dem Bonding des benachbarten Prothetikelements wird die gesamte Restauration überprüft.



Abbildungen 9a und 9b: Das Bonding-Protokoll ist auch auf die Vollkeramikkrone bei 24 anwendbar.



Abbildung 10: Die Kontrolle innerhalb einer Woche stellt die parodontale Gesundheit und okklusale Funktion sicher.

Die Überschüsse werden unter einer zweistufigen okklusalen Abstützung entfernt, wodurch die Qualität der endgültigen Restauration optimiert wird (Abb. 7).

Dieses Verfahren der Überschusskontrolle vermeidet die systematische Anwendung von Glycerinpaste da die Inhibitionsschicht beim abschließenden Polieren der Ränder perfekt zugänglich ist und entfernt wird. Dieses Finishing wird vor und nach der Entfernung des Kofferdams durchgeführt (Abb. 8).

Das gleiche Protokoll wird bei der Vollkeramikkrone (Abb. 9) bei 24 verwendet. Die Überprüfung der Okklusion und die Röntgenkontrolle komplettieren die Sitzung. Im Rahmen der nächsten Sitzung stellt die gingivale und okklusale Integration, sowie fehlende Anzeichen einer Pulpasensitivität die Qualität der beiden verklebten Restaurationen (Abb. 10) sicher.

Literaturverzeichnis

1. Weil E, Wendling A, Toledano C, Serfaty R, Etienne O. Inlays/onlays esthétiques: facteurs de longévité. *Réalités Cliniques*. 2014;25(4):267-78.
2. Beier US, Kapferer I, Burtscher D, Giesinger JM, Dumfahrt H. Clinical performance of all-ceramic inlay and onlay restorations in posterior teeth. *Int J Prosthodont*. 2012;25(4):395-402.
3. Etienne O, Toledano C, Paladino F, Serfaty R. Restaurations tout-céramique sur dents vitales. Rueil-Malmaison: Editions CdP-Wolkers Kluwer France; 2011. 115 p.
4. Tirlet G, Attal JP. Inlays/Onlays esthétiques & colles modernes. *Info Dent*. 2008;90(22):1181-8.
5. Alex G. Universal adhesives: the next evolution in adhesive dentistry? *Compend Contin Educ Dent*. 2015;36(1):15-26; quiz 8, 40.
6. Takamizawa T, Barkmeier WW, Tsujimoto A, Berry TP, Watanabe H, Erickson RL, et al. Influence of different etching modes on bond strength and fatigue strength to dentin using universal adhesive systems. *Dental materials : official publication of the Academy of Dental Materials*. 2015.
7. Rosa WL, Piva E, Silva AF. Bond strength of universal adhesives: A systematic review and meta-analysis. *J Dent*. 2015;43(7):765-76.
8. Chapman JL, Burgess JO, Holst S, Sadan A, Blatz MB. Precuring of self-etching bonding agents and its effect on bond strength of resin composite to dentin and enamel. *Quintessence Int*. 2007;38(8):637-41.
9. Rathke A, Hokenmaier G, Muche R, Haller B. Effectiveness of the bond established between ceramic inlays and dentin using different luting protocols. *J Adhes Dent*. 2012;14(2):147-54.

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:



Die GC-YouTube-Kanal abonnieren



Liken Sie uns auf Facebook

GC Germany
GC Europe HQ
GC Iberica
GC UK
GC Nordic
GC Frankreich
GC Österreich und Schweiz
GC Israel
GC EEO Bulgarien
GC Russland
GC EEO Rumänien
GC EEO Slowakai
GC EEO Tschechische Republik
GC Kroatien
GC EEO Ungarn
GC Serbien



Folgen Sie uns auf Twitter

GC Europe
GC Benelux
GC UK
GC Iberica



Folgen Sie GC auf LinkedIn



Folgen Sie uns auf Xing

GC Germany



Sagen Sie uns Ihre Meinung!

Wie haben Sie von GC Get Connected erfahren?

Haben Sie Anregungen für Artikel?

Wir freuen uns auf Ihre Nachricht!

Bitte senden Sie uns Ihre Kommentare und Ihr Feedback
an marketing@gceurope.com



GC Initial® IQ Lustre Pastes NF

von GC,
die universelle dreidimensionale
Keramikmalfarbe

Zwei Systeme – ein Ansatz

Malen Sie Ihre **rote** und weiße Ästhetik

Schritt für Schritt:



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.

Restaurationen:

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.



Mit diesem System können Sie Ihre Kronen und Brücken individuell gestalten UND einen lebensechten Übergang vom Kronenrand zur Gingiva erzeugen ... einfach durch Farbe.



Gestalten

Sie ästhetische

Keramik mit den

Lustre

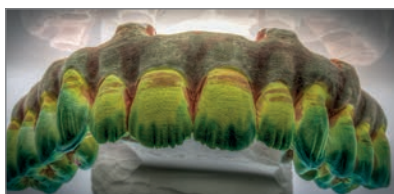
Pastes NF

von GC

in **Rot** & Weiß

GC





Dr Bill MARAIS

Geboren im südafrikanischen Johannesburg. Bill zog nach Kapstadt, als er in die weiterführende Schule kam. 1993 machte er, nach 4 Jahren Studium der Zahntechnik (anerkannter Bachelor-Abschluss in Prothetikwissenschaft in den USA) an der Cape Peninsula University of Technology, seinen Abschluss als Zahntechniker.

Nachdem er 3 Jahren in einem Dentallabor in Südafrika tätig war, wanderte Bill im Jahr 1996 in die USA aus. 1999 eröffnete er sein eigenes Labor, Disa Dental Studio, in Santa Monica, Kalifornien. Im Januar 2011 zog Bill mit seiner Familie und dem Disa Dental Studio nach Portland, Oregon. Disa Dental Studio ist ein Ein-Mann-Labor mit Schwerpunkt auf hochwertigen, komplexen Kombiarbeiten. Bill ist dankbar, ein Key Opinion Leader für GC America zu sein. Bill hält sowohl im eigenen Namen als auch für GC Vorträge und Lehrveranstaltungen. Er leitet darüber hinaus noch Dental fotografie-Workshops.

Die **Initial** -Produktlinie

... eine bahnbrechende Technologie

Klinischer Fall von **Bill Marais**

Als Zahntechniker war meine Achillesferse seit jeher die künstlerische Komponente. . . und dazu gehört auf jeden Fall die Nachbildung der Gingiva.

Nach vielen Jahren in diesem Beruf und einem gesammelten Erfahrungsschatz glaubte ich noch immer, dass mir gewisse künstlerische Fähigkeiten fehlten, um hochwertige Ergebnisse zu erzielen.

Der Wendepunkt kam für mich, als ich GC Initial Zr-FS und GC Initial Zr Gum shade Set, INvivo internal/external stains, GC Initial IQ One Body Lustre Pastes NF und vor allem GC Initial IQ One Body Lustre Pastes NF Gum shades kennen lernte.

Das veränderte alles für mich! Zum ersten Mal in meiner Karriere war es mir möglich, was ich sah (auf vorhandenen Fotos und direkt am Patienten) im Labor zu kopieren. . . Ich erzielte genau die gleichen Ergebnisse! Ich war in der Lage, Gingiva zu imitieren.

Ich hoffe wirklich, dass Sie meinen einfachen Step-by-Step-Abbildungen folgen können und die gleichen, individuellen Gingiva-Effekte erzielen. Bitte beachten Sie, dass es mir bei diesem Fall um die Erstellung eines ethnischen Gingival-Effekts mit den oben genannten GC Initial-Produkten ging.

Die Initial-Produktlinie ... eine bahnbrechende Technologie



Abbildung 1 Gerüst direkt aus dem Sinter-Ofen. Gerüst wird mit Aluminiumoxid leicht mit 2 bar Druck sandgestrahlt und dann mit Dampf gereinigt, so dass eine dünne Schicht aus Lustr Paste aufgetragen werden kann (**Abb. 2**). Die Lustr Paste dient als Liner, auf die Keramik geschichtet werden kann, sowie für die Charakterisierung des Zirkongerüsts.



Abbildung 3 Das Gerüst ist mit einer sehr dünnen Schicht von Lustr Paste Diluting Liquid angefeuchtet und dann mit leichtem Luftstrom getrocknet, so dass ein dünner Film zurückbleibt. Dieser Diluting Liquid-Film hilft beim Auftragen der Lustr Paste ... und fungiert als Benetzungsmittel.
Abbildung 4 Auftragen der Lustr Body Shade A auf die zervikalen Bereiche.



Abbildung 5 Weiteres Auftragen des Lustr Body Shade A.
Figure 6 Auftragen von Lustr Paste NF Neutral auf allen monolithischen Oberflächen sowie auf alle Bereiche, die geschichtet werden.



Abbildung 7 Charakterisierung mit INvivo Stains.
Abbildung 8 Auftragen von Lustr Paste Gum G-23 (Base Light) auf die gingivalen Bereiche.



Abbildung 9 Weiteres Auftragen von Lustr Paste Gum G-23 (Base Light) auf die restlichen gingivalen Bereiche. Ergebnis nach dem ersten Brand.
Abbildung 10 Das Gerüst wurde auf Grund der Masse bei 850°C gebrannt – Brenzyklus analog „einzelnen Einheit“ nicht möglich.



Abbildung 11 Gerüst bereit für den zweiten Auftrag von Lustr Paste Gum Shades und INvivo Stains im Gingivalbereich.
Abbildung 12 Zweite Schicht von Lustr Paste Gum G-23 (Base Light) wird aufgetragen.



Abbildung 13 INvivo Stain IV-10 und Lustre Paste Gum G-23 (Base Light) (Mischung 50:50) wird aufgetragen, um den Gingivalbereich abzuschließen

Abbildung 14 INvivo Stain IV-10, INvivo Stain IV-11, INvivo Stain IV-13 und INvivo Stain IV-9 wird direkt in das Lustre Light 23 aufgetragen und INvivo 10 /Lustre Base Light 23 Mischung 50:50 Lustre Paste Gum G-36 (Intensive Red) wird für die finale Charakterisierung benutzt.

Abbildung 15 Gerüst bereit für den zweiten Brand – wieder bei 850°C.

Abbildung 16 Ergebnis nach dem zweiten Brand.

Abbildung 17 Schichtung von Zr-FS Pulver Cervical Translucent CT-22 (gelb). Schichtung von Zr-FS Pulver Enamel Opal EOP-2 (rot).

Abbildung 18 Schichtung von Zr-FS Pulver Enamel E-58 (blau).



Abbildung 19 Finale Schichtung und Fertigstellung mit Zr-FS Pulver Enamel E-58 (blau).

Abbildung 20 & 21 Gleiches Schichtungsmuster folgt für die Nachbarzähne.

Abbildung 22 Gerüst nach dem dritten Brand bei 850°C.

Figure 23 & 24 Korrekturschichtung mit Zr-FS Pulver Enamel E-58 (blau) und Beginn der Schichtung mit Lustre Paste Gum G-24 (Base Dark) (gelb).

Die Initial-Produktlinie ... eine bahnbrechende Technologie



Abbildung 25 & 26 Finale Schichtung der Gingiva mit Zr-FS Pulver Gum G-35 (Intensive Cream).



Abbildung 27 abgekühltes Gerüst nach dem vierten Brand bei 840°C.



Abbildung 28 Ausarbeitung und Konturierung.



Abbildung 29 - 32 Finale Überprüfung der Form und Kontur mit Gold Ceramic Detail Enhancer.



Abbildung 33 Auftragen einer dünnen Schicht von Lustre Paste Gum G-35 (Intensive Cream) auf gesamten gingivalen Bereich.



Abbildung 34 Zr-FS Pulver Gum G-24 (Base Dark) wird auf Lustre Paste Gum G-35 (Intensive Cream) 35 Schicht gestreut.



Abbildung 35 Überschüssiges Pulver wird mit Luft abgeblasen. Ergebnisse wie oben.



Abbildung 36 Finaler Glanzbrand bei 800°C.



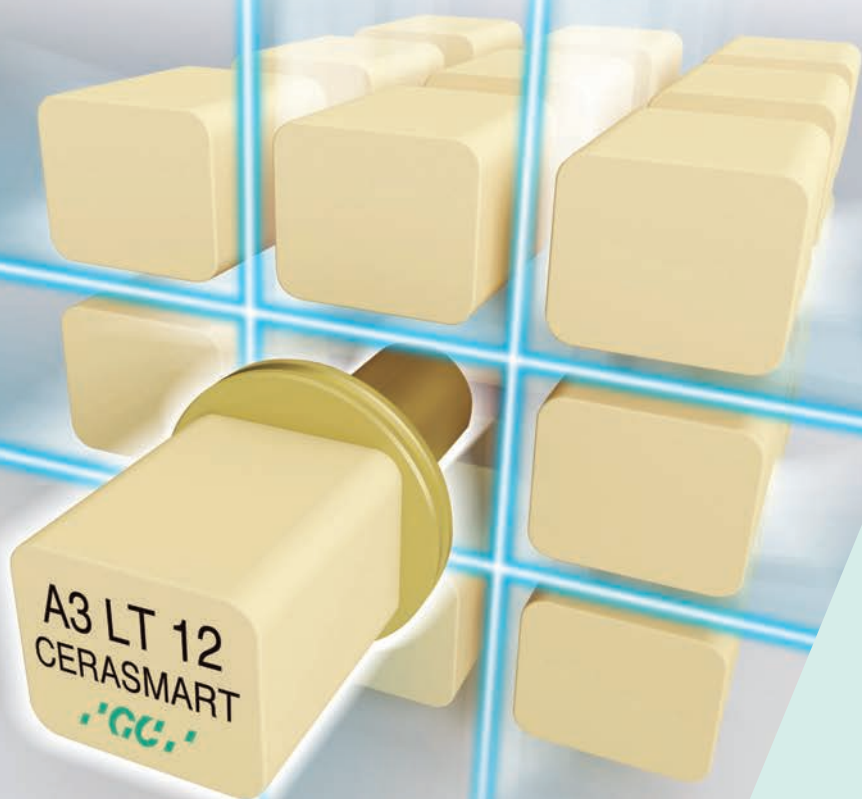
Abbildung 37 - 42 Endergebnis

Wir danken: Beto Macedo, DDS, Ms, PhD, Zahnprothetiker, private Praxis Naples/Florida.



CERASMART™

von GC



Die neue CAD/CAM- Lösung aus Hybridkeramik

- Geeignet zur Fertigung von Vollkronen, Inlays, Onlays, Veneers und implantatgetragene Kronen
- Sehr guter Haftverbund durch die Ätzbarkeit von GC CERASMART
- Höchste Biegefestigkeit in seiner Kategorie*

* Daten auf Anfrage

GC

CERASMART™

-die perfekte Laboralternative für Erosion und Restaurationen auf Implantaten

Interview mit **Christian Thie**, ZTM, Deutschland



Dr Christian Thie, ZTM

1999-2003 Ausbildung zum

Zahntechniker (Auszeichnung

Jahrgangsbester Berlin). **2004-2015**

Zahntechniker im Dental-Studio Dörte Thie

2004-2007 Meisterausbildung in Berlin

2008 Auszeichnung mit dem Klaus-

Kanter-Preis

2009 3. Platz im Wettbewerb um den

okklusalen Kompass

2015 Gründung seines eigenen

Dentallabors Dentaldesign Christian Thie

Seit 2013 Referent und Dozent

Die Entwicklung der CAD/CAM-Technologien im Labor hat nicht nur den Komfort und die Qualität der Arbeit verbessert, sie bieten auch die Möglichkeit, verstärkt nach Standards zu arbeiten. Neue Materialien wie Hybride haben alternative Wege zur Behandlung von komplexen und schwierigeren Fällen eröffnet. Eines dieser Materialien – Cerasmart – hat sich als sehr interessant für solche Indikationen erwiesen. In diesem Artikel erklärt Christian Thie, ZTM, warum er das Material verwendet.

Warum und wann verwenden Sie CAD/CAM-Restaurationen in Ihrem Labor? Und wo sehen Sie den zusätzlichen Nutzen von CAD/CAM-Restaurationen im Vergleich zu konventionellen prothetischen Behandlungen?

Die meisten Arbeiten im Labor können dank der großen Auswahl an Systemen und Materialien mittlerweile mit CAD/CAM-Technologie durchgeführt werden.

Die Planung und Gestaltung mit CAD/CAM ist jetzt einfacher geworden. Dies gilt insbesondere für große, komplexe Versorgungen, die viel Geschick, Zeit und Mühe für das händische Modellieren erfordern. Wir können damit eine bessere Passform und Anpassung als mit herkömmlichen Methoden erreichen, die anfälliger für Qualitätsschwankungen sind. Die Ergebnisse mit CAD/CAM sind jetzt viel reproduzierbarer. Unser Labor verwendet das Zirkon-

**Cerasmart™ - die
perfekte Laboralternative
für Erosion und
Restaurationen auf
Implantaten**

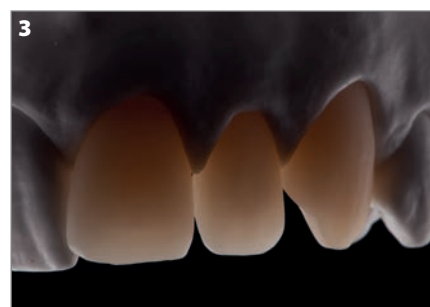
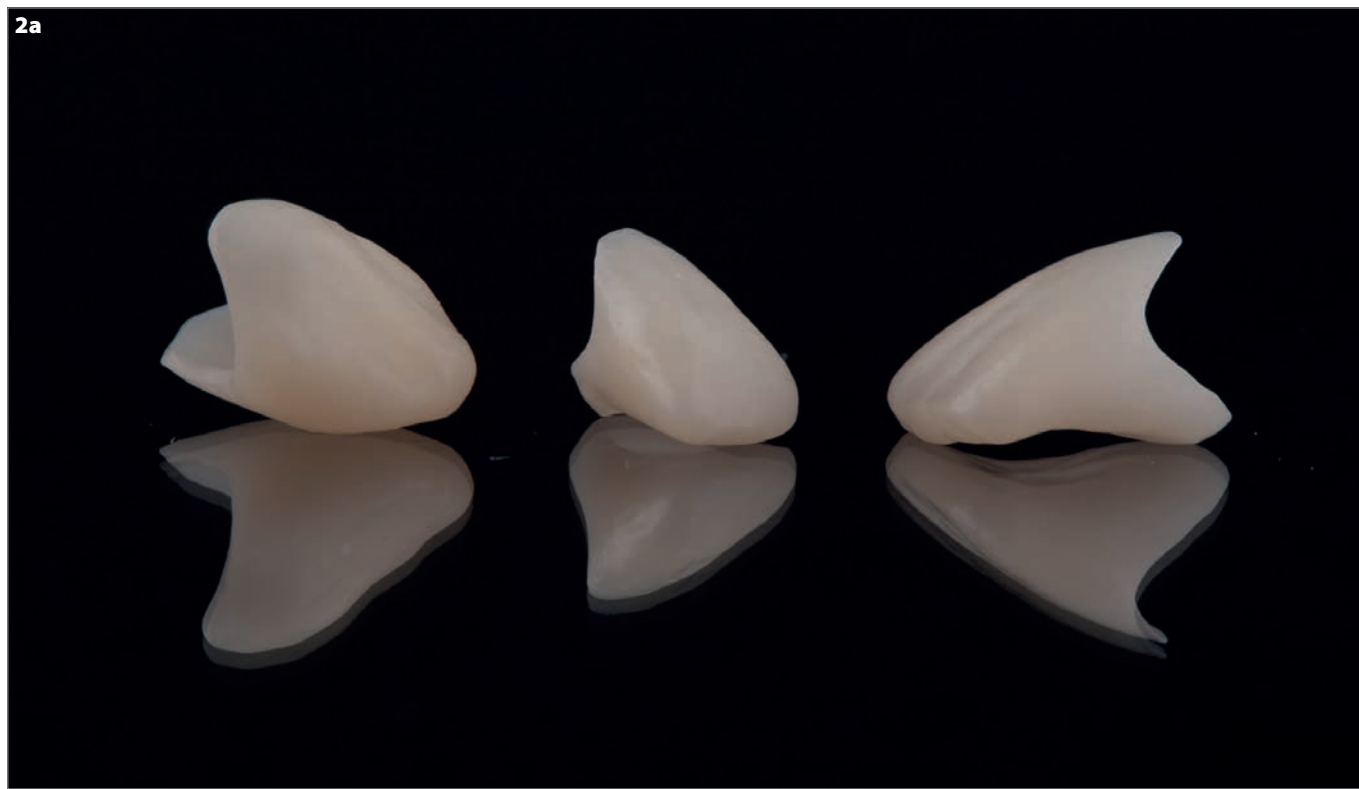


Abbildung 2a, 2b & 2c Cerasmart-Restaurationen nach dem Fräsen

Abbildung 3 Beobachtung der
Lichtdynamik auf den gefrästen Cerasmart-
Restaurationen vor der Glasur

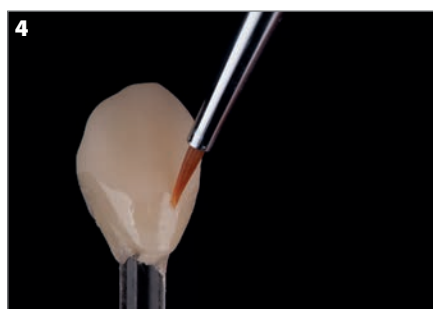


Abbildung 4 Charakterisierung mit
Optiglaze Color mit A-Plus Body Farben für
den Randbereich

Abbildung 5 Überziehen der gesamten
Restauration mit transparentem Optiglaze
Color Clear oder Clear HV als Glasur

Abbildung 6 Überprüfung der perfekten
Farbabstimmung mit Vita Farbring A 3,5

Cerasmart™ - die perfekte Laboralternative für Erosion und Restaurationen auf Implantaten



Abbildung 7a & B Finale Restauration auf dem Modell mit hochästhetischem Ergebnis

Abbildung 8 Beobachtung der Lichtdynamik auf den glasierten Cerasmart-Restaurationen mit Optiglaze Color

zahn-System, das eine große Anzahl von Modulen und verschiedenste Konstruktionsmöglichkeiten bietet. Darüber hinaus können die unterschiedlichsten Materialien gefräst werden, die wiederum miteinander kombinierbar sind.

In welchen Fällen empfehlen Sie Cerasmart-Restaurationen?

Abradierte Ersatzzähne einhergehend mit Verlust der vertikalen Dimension fordern eine hohe Biegefestigkeit des Materials. Ein zu hartes Material wiederum kann Antagonisten und Kiefergelenk aufgrund des hohen Kaudrucks belasten.

Die Wahl fiel somit auf ein Material, welches Kaudruck abdämpfen kann, die Antagonisten nur geringermaßen abnutzt aber dennoch genügend Biegefestigkeit besitzt um ein Absenken der Vertikalen zu verringern.

Da Patienten sich größtenteils komplexe Implantatrestaurationen nur in einem Kiefer anfertigen lassen und die Antagonisten dabei

teilweise insuffizient sind, kommt durch Cerasmart ein Material zum Einsatz, welches monolithisch durchgehend die gleichen Eigenschaften aufweist und dadurch ein Chipping reduziert.

Welche Vorteile hat Cerasmart im Hinblick auf Indikation, Handhabung und ästhetisches Ergebnis?

Wie bereits erwähnt, wird die Indikation von den physikalischen Eigenschaften des Materials bestimmt.

Darüber hinaus ist Cerasmart ätzbar und kann daher adhäsiv zementiert werden.

In Bezug auf die Handhabung ist das Material einfach mit Hilfe von Diamanten und Gummipolierer zu bearbeiten. Hochglanz erhalten Sie dann mit DiaPolisher Paste (GC).

Und hinsichtlich der Ästhetik hat sich Cerasmart als sehr vielseitiges Produkt erwiesen. Das Hybridmaterial kann bei Bedarf sehr dünn eingesetzt werden, und je nachdem, welche Ästhetik gewünscht ist, sind verschiedene

Finish-Optionen denkbar: Es kann im monolithischen Originalfarbton poliert oder mit GC Optiglaze Color individuell gestaltet oder sogar mit Komposit in Cutback-Technik überschichtet werden.

Tipps für eine erleichterte Handhabung des Materials

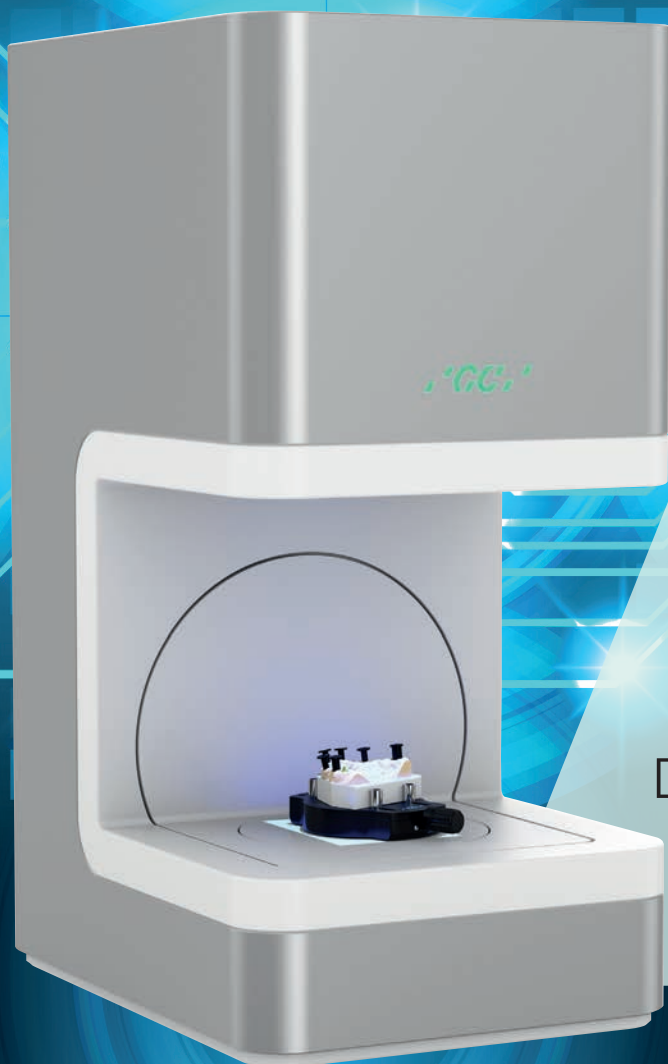
Um Restaurationen zu charakterisieren, kann die Oberflächenstruktur mit Diamanten hergestellt und anschließend mit Optiglaze color fertiggestellt werden. Alternativ können monolithische Cerasmart Restaurationen mit Ziegenhaarbürsten und dem Poliermittel DiaPolisher poliert werden. Die hochglänzende Oberfläche bleibt nach der Reinigung mit einem Dampfstrahl erhalten.

Dank seiner einzigartigen physikalischen Eigenschaften ist Cerasmart eine perfekte Alternative zu Keramik in vielen schwierigen Fällen. In Kombination mit Optiglaze Color bildet es eine sehr effektive und ästhetische Alternative und eine neue langfristige Lösung für viele klinische Indikationen.

Aadva™ Lab Scan von GC



Beeindruckende Scangenaueigkeit....
in Lichtgeschwindigkeit



- Elegantes Design
- Offenes exocad^(R) basiertes AADVA Dental CAD-System
- Breites Zubehörsortiment
- Zeit- und Kostenersparnis
- Scanflags mit einzigartigem Punkt-Code-System
- Scannen und weiterleiten
- All-in-one-Lösung
- High-End-Dualkamera mit strukturiertem, blauem Licht

Digitaltechnologie leicht gemacht - mit dem High-End-Laborscanner von GC

GC

GC Aadvia Lab Scan Technologie und Software

Planvoll zur richtigen **CAD/CAM** **-Entscheidung**

Interview mit ZT **Garlef Roth**, Frankfurt am Main



Dr Garlef Roth

1984 - 1988 Ausbildung zum
Zahntechniker

1988 - 1992 Beschäftigung in diversen
Laboren

1992 - 1997 Beschäftigung in diversen
Praxislaboren

1997 - 2000 Beschäftigung und Leitung
im Praxislabor von Dr. H. Mayer / ZÄ K.
Stryczek (mit dem Schwerpunkt
Implantattechnik)

2000 Gründung des "Innovativen
Zahndesign" in Bad Homburg, indem ich
seit 2002 als Laborleiter tätig war

2006 Gründung und Eröffnung von
Mainhattan Dental (Schwerpunkt auf die
Digitale Technologie, ästhetische
Keramikrestorationen und
Implantattechniken). Berater für
Composite und Keramikverblendungen
2013 Referent und Support für das
CAD-Projekt von GC



Ob Desktopscanner, Software, Schleif-oder Fräsgeräte, ob lokale oder zentrale Fertigung, geschlossenes System oder Netzwerk – es kann mitunter ganz schön schwerfallen, aus der Fülle der Angebote die richtige Wahl zu treffen. In dem nun folgenden Interview stellt der innovationsfreudige Laborinhaber vor, wie er ein für sein Labor passendes CAD/ CAM-Angebot ausgewählt hat und welche Fertigungsoptionen es ihm bietet.

GC Aadvia Lab Scan Technologie und Software Planvoll zur richtigen CAD/CAM-Entscheidung

Herr Roth, die Angebote zur digital-gestützten Fertigung von Zahnprothetik sind mittlerweile nur schwer zu überblicken. Wie haben Sie für Ihr Labor die geeigneten digitalen Systeme oder digitalen Komponenten ausgewählt?

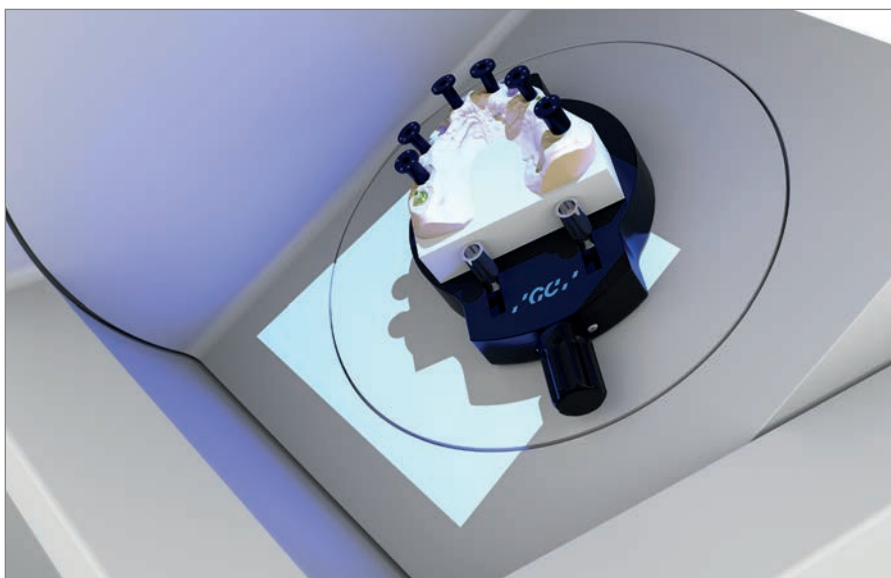
Garlef Roth: Ich habe mir zunächst einmal aufgeschrieben, welche der prothetischen Indikationen ich CAD/CAM-gestützt fertigen will. Dies sind Inlays, Kronen, Brücken, Primär- und Sekundärteleskope sowie individuelle Implantataufbauten, Stege und Schienen. Des Weiteren habe ich für mich die Werkstoffe definiert, die ich hierfür verarbeiten will. Zirkonoxid sowie Kunststoffe und Wachse sind mir dazu wichtig.

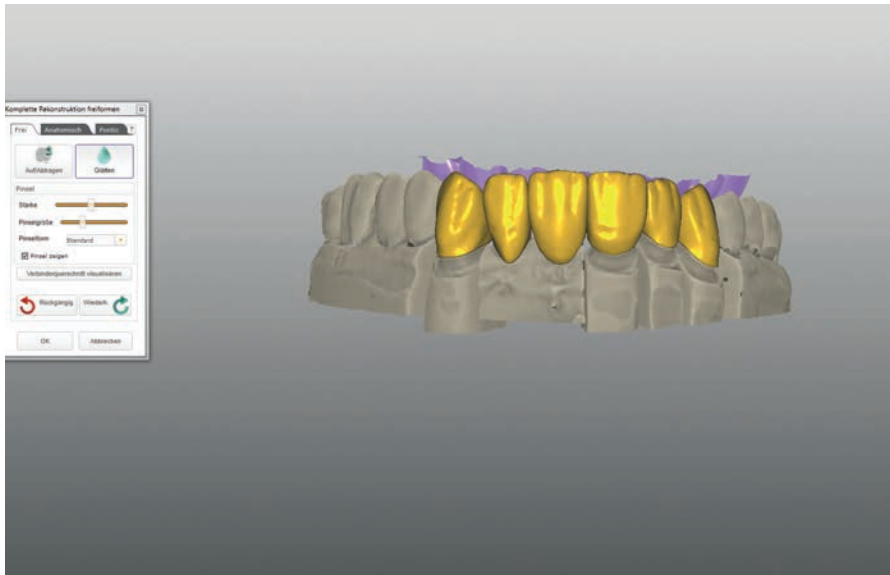
Bei der Wahl des für Sie richtigen CAD/CAM-Angebotes sind Sie offenbar sehr strategisch vorgegangen. Dann haben Sie sich sicherlich auch zu dem System selbst Gedanken gemacht?

Ja, selbstverständlich. Denn auch hier musste ich entscheiden, was will ich und was will ich nicht. Und da für mich nur offene Systeme infrage kommen, konnte ich einige Angebote schon zu Beginn meiner Überlegungen ausschließen.

Offene Systeme verknüpfe ich zwangsläufig mit dem Gedanken an laborübergreifende oder industrielle Netzwerkfertigungen. Wie richtig liege ich damit bei Ihnen?

Ich möchte den Großteil meiner prothetischen Aufträge in meinem Labor selbst fertigen können, um dadurch die volle Wertschöpfung zu





erzielen. Aber es gibt Arbeiten, für die ich gerne externe Fertigungspartner in Anspruch nehme. Dies ist immer dann der Fall, wenn spezielle Indikationen rehabilitiert werden müssen oder spezielle Werkstoffe gewünscht werden – zum Beispiel Stegarbeiten auf individuellen Titanaufbauten.

Bevor wir zu der von Ihnen gewählten CAD/CAM-Komponente kommen, würde ich gerne wissen, welche weiteren Auswahlkriterien Ihre Kaufentscheidung beeinflusst haben.

Einen hohen Stellenwert hat für mich die Benutzerfreundlichkeit jedes zahntechnischen Gerätes. Es soll meine Arbeit erleichtern und nicht verkomplizieren. Und so ist es auch bei den CAD/CAM-Geräten. Ganz klar waren aber auch der Indikationsumfang und die Aktualisierung der Software Entscheidungskriterien für mich. Da ein Schwerpunkt meines Labors auf der Implantatprothetik liegt, muss die Software natürlich auch sinnvolle

Abutmentwerkzeuge enthalten. Und dazu gehört für mich auch ein umfassender Inhalt an Scanflags für Implantate verschiedener Hersteller. Nicht zuletzt will ich auch noch den technischen Support des Anbieters nennen, der für mich von Bedeutung ist. Und damit meine ich eine zahntechnisch fachkundige Unterstützung, zu allen meinen Geräte- und Softwarefragen.

Alles was Sie bisher genannt haben, grenzte die für Sie infrage kommende Digitaltechnik auf wenige Geräte ein. Was war letztendlich ausschlaggebend für Ihre Kaufentscheidung eines GC Aadva Lab Scan?

Ausschlaggebend war für mich, dass es sich bei dem Aadva Scanner und seiner Software um ein wirklich offenes System handelt. Ich kann meine STL-Daten zu allen anderen STL-Daten-kompatiblen Systemen senden. Auch die Präzision der Scandaten und die daraus resultierende perfekte Passung der Konstruktionen haben mich

überzeugt. Nicht minder entscheidend war aber auch, dass die Folgekosten klar formuliert und damit kalkulierbar waren. Mit dem Kauf des Systems entstanden keine weiteren Kosten für die ersten 2 Jahre. Danach kann ich zu jeder Zeit frei über das System verfügen und entscheiden, welche zusätzlichen Dienstleistungen oder Pakete ich in Anspruch nehmen möchte. Somit wusste ich vorher, was mich das System nachher kostet.

Für welche Indikationen nutzen Sie den Aadva Lab Scan und die Aadva CAD-Software?

Wie ich eingangs sagte, ist für mich eine Software wichtig, die Indikationen wie Inlays, Kronen, Brücken, Primär- und Sekundärteleskope sowie individuelle Implantataufbauten, Stege und Schienen beinhaltet. Aber es sind vor allem die implantatgestützten verschraubten Stege, deren Präzision mich immer wieder aufs Neue fasziniert und die ich gerne digital-gestützt mit Aadva CAD konstruiere.

Welche besonderen Eigenschaften haben Sie an Aadva im Vergleich mit anderen CAD/CAM-Systemen entdeckt?

Für mich kamen ja nur offene CAD/CAM-Systeme in die erste engere Wahl. Aadva hat diese und meine weiteren Anforderungen vollkommen erfüllt. Es ist ein wirklich offenes System. Uneingeschränkt. Auch die für mich wesentliche Benutzerfreundlichkeit

erfüllt Aadva aufs Beste. Dazu tragen auch das hochpräzise duale Kamerasystem des Scanners und seine Schnelligkeit bei. Und mit den GC Scanflags ist es mir möglich, durch wenige Scans in kürzester Zeit äußerst genau Abutments erfassen zu können.

Sie haben jetzt schon mehrfach die GC Scanflags erwähnt. Welche Besonderheit haben diese gegenüber konventionellen Scanbodies?

GC Scanflags können mit Barcodes und GPS-Systemen verglichen werden.

Durch den Barcode im Supermarkt weiß der Verkäufer, wie viele Artikel er wo und in welcher Position hat. Ein GPS-Modul zeigt die exakte Position eines Objektes an. In diesem Sinne sind die GC Scanflags eine Kombination aus Barcode und GPS-System. Sie geben die korrekte Position und gleichzeitig den Implantattyp und Implantathersteller auf dem virtuellen Modell an. Bei Scanbodies braucht man mehrere Scans und muss diese manuell übereinander matchen, was zu Ungenauigkeiten führen kann. Gerade im Bereich von großspannigen Implantatarbeiten wird jeder Anwender sofort den Vorteil der GC Scanflags erkennen.

Wenn Sie an ihre Arbeit mit Aadva Lab Scan und der Aadva CAD-Software denken: Für welche Anwender halten Sie das System geeignet?

Für Zahntechniker, die nur Kronen und Brücken herstellen wollen, erachte ich das System als überproportioniert. Für alle anderen Techniker, die zukunftsorientiert mehr Funktionen benötigen und mit einer intuitiv zu bedienenden Software kreativ arbeiten wollen, ist das System sehr gut geeignet.

Wenn es um zahntechnische CAD/CAM-Anwendungen geht, gehört dazu auch die Frage nach der Präzision der fertigen Arbeit. Wie beurteilen Sie das Aadva-System zu diesem Punkt?

Die Passungsqualität ist ein ganz entscheidendes Kriterium in der Beurteilung einer Arbeit. Aadva überzeugt mich diesbezüglich gleich zweimal. Zum einen dadurch, dass die Aadva-Daten auf meiner laboreigenen fünfschichtigen CAD/CAM-Anlage zu hervorragenden Ergebnissen führen. Zum anderen, weil ich auch für meine externen Aufträge aus dem GC CAD/CAM-Produktionszentrum im belgischen Leuven hochpräzise Arbeiten erhalte. Dadurch ist das Aadva-System für mich das Bestmögliche, was es derzeit auf dem Markt gibt.

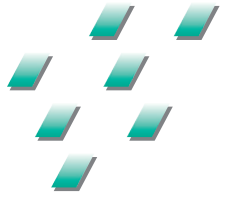
Welchen Service und Support erhalten Sie von GC für Ihren Aadva Lab Scan?

Ein technischer Service für die Hardware und ein Support bei allen Fragen zur Software sehe ich für CAD/CAM-Systeme als essenziell wichtig an. Denn der für eine Arbeit eingeschlagene Weg in die digitale

Fertigung kann nicht mal soeben in einen analogen Prozess verschoben werden. Man denke hier nur an die unterschiedlichen Arbeitsabläufe von der Modellvorbereitung, wie das Vorbereiten der Stümpfe, bis zur Fertigung über den Gießprozess. Auch weil meine Arbeiten in der Regel mit engen Terminen verbunden sind, gehören diese Leistungen zu einem für mich attraktiven Angebot dazu. Als ich mich für den Aadva Lab Scan entschied, hat mir GC diese Unterstützung zugesagt. Und bisher bin ich mit dem Serviceangebot sehr zufrieden.

Zum Schluss unseres Gesprächs bitte ich Sie noch um eine Empfehlung für Ihre Kollegen.

Ich empfehle allen Kollegen, sich vor der Anschaffung von CAD/CAM-Komponenten oder -Systemen genauestens zu überlegen, welche Kriterien die Angebote erfüllen müssen, damit die Anschaffung für ihr Labor passt. Auch finde ich das Know-how des Anbieters wichtig. Wie kompetent tritt er im Dentalmarkt auf, wie verlässlich sind seine Aussagen? Da sich auch die digitale Zahntechnik schnell verändert, kann die Wahl nur auf Anbieter fallen, die sich der dentalen CAD/CAM-Technik verschrieben haben und innovationsfreudig sind. Ich habe in GC meinen Anbieter gefunden und bin mit meiner Wahl des Aadva-Systems äußerst zufrieden. Herr Roth, ich danke Ihnen für das Gespräch.



Die ideale Lösung
für alle
adhäsiven
Zementierungen.



G-CEM
LinkForce™
von GC

Dualhärtender, adhäsiver
Composite-Zement
zur Befestigung aller
indirekten Restaurationen

GC



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 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 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 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 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 NORDIC AB

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

Dental Products, S.L.
Edificio Codesa 2
Playa de las Americas, 2, 1º, 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 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>

