

Hybridkeramik

# Neue Möglichkeiten in der Chairside-Versorgung

| Florian Bischof

Der Weg in die digitale Zukunft ist für viele Praxen noch immer eine Herausforderung. Gleichwohl ist die Akzeptanz der Technologien für viele Behandlungsschritte bereits vorhanden und nimmt immer weiter zu, denn der digitale Workflow bietet eine Vielzahl an Möglichkeiten, die sehr gut mit den Trends in der Zahnmedizin korrespondieren: minimalinvasives Vorgehen, Wirtschaftlichkeit und Ästhetik.

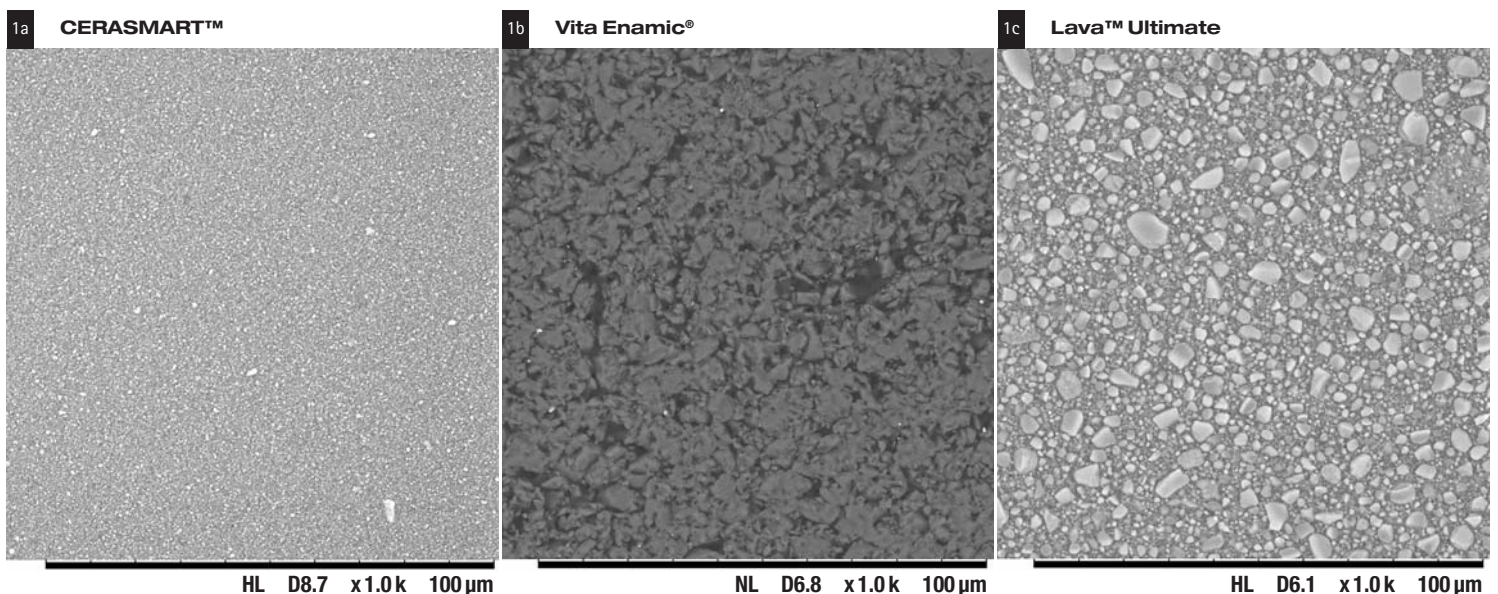
**D**er Hybrid-Keramik-Block CERASMART™ von GC ist der erste CAD/CAM-Block des japanischen Dentalspezialisten und neben der Herstellung von Inlays, Onlays und Veneers im Gegensatz zu vergleichbaren Materialien auch zur Fertigung von Vollkronen und implantatgetragenen Kronen geeignet, da er aufgrund seiner Ätzbarkeit über einen sehr guten Haftverbund verfügt. CERASMART ist für den Einsatz als Chairside-Lösung konzipiert und fügt sich so perfekt in die moderne, digital arbeitende Zahnarztpraxis ein.

## Zukunftstrend digitale Praxis

Die IDS 2015 hat es einmal mehr gezeigt: CAD/CAM ist und bleibt einer der großen Trends in der Dentalbranche. In vielen Zahnarztpraxen wurde das digitale Angebot aber zunächst nur zögerlich angenommen. Sorgen um Datensicherheit und die Qualität von CAD/CAM-Versorgung spielten hierbei eine große Rolle. In dessen hat sich dieses Bild weitgehend gewandelt: Stand beispielsweise

die „Neue Gruppe“ – eine wissenschaftliche Vereinigung von Zahnärzten – CAD/CAM lange Zeit skeptisch gegenüber, ist man nun von den Möglichkeiten der neuen Technologien überzeugt.<sup>1</sup> Die digitalen Verfahren haben mittlerweile einen Reifegrad erreicht, der es erlaubt, ästhetischen Zahnersatz sicher und auf höchstem Niveau zu erstellen. Darüber hinaus punktet CAD/CAM in der Praxis durch eine Optimierung des Workflows, der

Abb. 1a bis c: SEM-Aufnahmen verschiedener Keramikmaterialien im Vergleich veranschaulichen die neue ultrafeine Füllertechnologie bei CERASMART. (Quelle: GC Corporation, Forschung und Entwicklung)



Nicht nur in der Verarbeitung setzt CERASMART Maßstäbe. Es besticht aufgrund seiner Materialeigenschaften auch mit der höchsten Biegefestigkeit in seiner Kategorie und wirkt so Kau- druckbelastungen gezielt entgegen.

vor allem auch aus wirtschaftlichen Gründen interessant ist. So lassen sich beispielsweise vollkeramische Inlays innerhalb einer einzigen Behandlungssitzung fertigen und eingliedern. Für Einzelzahnrestaurationen hat sich diese Chairside-Variante als langzeitstabile und wirtschaftliche Versorgungsform durchgesetzt.<sup>2</sup> Dabei folgt die Einzelzahnversorgung dem Trend zu einer möglichst minimalinvasiven Behandlung. In diesem Zusammenhang ist der CAD/CAM-Block CERASMART interessant. Er erlaubt ein besonders präzises Schleifen und beugt aufgrund seiner Materialstruktur Chipping vor, weshalb er auch besonders gut für Patienten mit Bruxismus geeignet ist.

#### Digital – für eine erhöhte Wirtschaftlichkeit

In vielen Branchen werden Produktionsabläufe zunehmend automatisiert und Prozesse intelligent miteinander vernetzt. Die Bundesregierung läutete bereits 2011 auf der Hannover Messe die vierte Industrielle Revolution ein<sup>3</sup> und startete das Zukunftsprojekt Industrie 4.0 – mit dem Ziel, die Automatisierung und Vernetzung von Produktionsprozessen in der High-tech-Industrie zu optimieren und die internationale Wettbewerbsfähigkeit des Standorts Deutschland zu stärken. Auch für Zahnarztpraxen werden wirtschaftliche Faktoren immer bedeutender. Laborkosten sind mittlerweile ein wichtiger finanzieller Faktor bei der Behandlungsplanung und Therapie. Aus diesem Grund werden Chairside-Versorgungen immer beliebter. Voraussetzung hierfür ist eine moderne CAD/CAM-Infrastruktur vor Ort. Sie ermöglicht es, die Wertschöpfung bei einer Vielzahl an prothetischen Versorgungen weitgehend in der Praxis zu halten. Digitale Abformung (CAI), Design (CAD) und vor allem die Fertigung mit Fräs- und Schleifmaschinen (CAM) inhouse

machen dies möglich. CEREC ist hierbei noch immer das Standardsystem und wird in den meisten Praxen eingesetzt. Deshalb setzt auch GC auf diese seit 30 Jahren bewährte Technologie und bietet einen CAD/CAM-Block, der dezidiert für CEREC-Fertigungseinheiten optimiert wurde. So kann eine besonders große Zahl an potenziellen Patienten von den Vorzügen der Hybridkeramik CERASMART profitieren.

#### Transparente Behandlung erhöht die Patientenzufriedenheit

Auch bei der Therapie bietet die digitale Fertigung von Zahnersatz neue Möglichkeiten. Der Patient profitiert beispielsweise von einem optimierten Behandlungsfluss. So ist es dem Zahnarzt nun in vielen Fällen möglich, ihn von der Abformung bis zur Konstruktion der prothetischen Arbeit in nur einer Sitzung zu versorgen. Das erspart dem Patienten eine zeitaufwendige Behandlung über mehrere Sitzungen und schränkt dessen Freizeit weniger ein. Gleichzeitig wird die Anschaulichkeit der Behandlung für den Patienten erhöht. Es ist zum Beispiel möglich, ihn am virtuellen Konstruktionsprozess zuschauen zu lassen. Dies erlaubt es ihm, transparent nachzuvollziehen, wie seine prothetische Versorgung entsteht – und darüber hinaus erhält er umgehend das fertige Ergebnis seiner Behandlung. Dadurch wird die Patientenzufriedenheit nachhaltig gestärkt.

#### CERASMART – die intelligente CAD/CAM-Lösung

Die Potenziale von CAD/CAM-Versorgungen in der Praxis sieht auch der japanische Materialspezialist GC und hat deshalb mit CERASMART einen CAD/CAM-Block entwickelt, der die Vorteile von digital gefertigtem Zahnersatz konsequent aufgreift und durch seine spezielle Hybrid-Struktur stärkt.



Vollautomatisch



Effektive Entkeimung



Einfache Installation



Kostensparend



Keine Chemikalien



Volle Sicherheit

## CleanWater

Zentrale Wasserentkeimung für höchste Ansprüche



### Die definitive Lösung in der Wasserhygiene

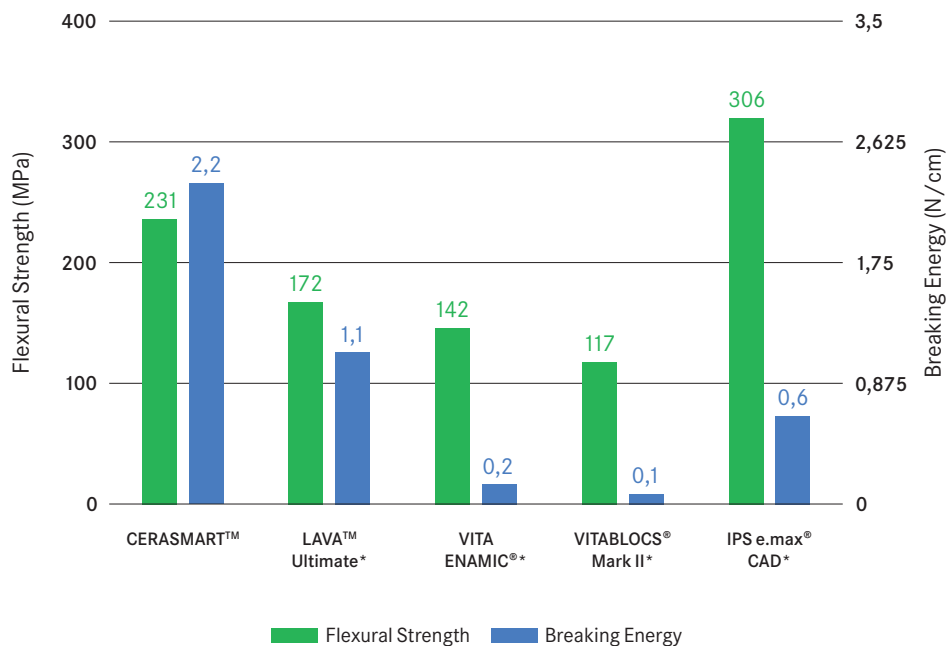
lückenloses Wasserhygiene-Konzept  
freie Fallstrecke nach DIN EN 1717

kein Chemikalien-Nachkauf  
vollkommen automatisch  
entlastet das Praxispersonal  
bekämpft Keime und Biofilm  
sehr niedrige Betriebskosten  
versorgt mehrere Dentaleinheiten



info@dwt-gmbh.com  
www.dwt-gmbh.com  
06031 / 68 70 256

## Flexural Strength im Drei-Punkt-Versuch (ISO 6872)



Flexural Strength im Drei-Punkt-Versuch und Breaking Energy (ISO 4049:2000) Quelle: GCC R&D. Daten als Unterlagen verfügbar.

2

Hybridkeramiken wie CERASMART haben dabei den Anspruch, die Vorteile von Keramiken und Composites in einem Werkstoff zu kombinieren. GC setzt deshalb auf ultrafeine (300nm),

homogen verteilte Füller (Abb. 1a–c). Der einzigartige Herstellungsprozess garantiert so optimale physikalische Eigenschaften innerhalb des gesamten Blocks und sorgt für eine hohe Mate-

Abb. 2: Vergleich verschiedener Keramikmaterialien hinsichtlich Drei-Punkt-Biegefestigkeitsverfahren/ISO 6872 und Breaking Energy/ISO4049-2000. (Quelle: GC Corporation, Forschung und Entwicklung)

rialhärte ohne Restspannung. Die Eigenschaften von CERASMART ermöglichen außerdem eine besonders einfache Bearbeitung des Materials. Die Fräszeiten werden verkürzt und die Schleifwerkzeuge geschont, was deren Haltbarkeit begünstigt. So wird die Fertigung der prothetischen Arbeit weiter optimiert. Im Gegensatz zu konventionellen Keramiken braucht der Anwender zu Charakterisierung keinen Brennofen, sondern der Vorgang erfolgt bequem mit der lichthärtenden Oberflächenversiegelung Optiglaze color (GC) in nur drei Schritten: Vorbehandeln, Auftragen und Lichthärten. Damit ist eine einfache optische Veredelung direkt in der Praxis möglich, ohne dass der Anwender weitere Geräte benötigt. Nicht nur in der Verarbeitung setzt CERASMART Maßstäbe. Es besticht aufgrund seiner Materialeigenschaften auch mit der höchsten Biegefestigkeit in seiner Kategorie (Abb. 2) und wirkt so Kaudruckbelastungen gezielt entgegen. Die Zusammensetzung des Materials bietet darüber hinaus optimale Flexibilität und sorgt für präzise Fräsvorgänge mit dem Ergebnis einer guten Randadaptation; außerdem ermöglicht sie ein einfaches Polieren für einen hohen Oberflächenglanz. So wird CERASMART zur optimalen Lösung für alle Praxen, die auf CEREC-Fertigungseinheiten vertrauen. Es ist nicht nur äußerst komfortabel anzuwenden, sondern liefert aufgrund seiner ausbalancierten Fluoreszenz und Opaleszenz sehr ästhetische Ergebnisse – so kommt der Anwender dem Ideal einer „unsichtbaren“ Restauration sehr nahe.

### Vom Materialspezialisten zum digitalen Leistungsträger

CERASMART ist ein großer Schritt von GC im Bereich der CAD/CAM-Materialien. Die Hybridkeramik verdeutlicht den Anspruch des Traditionsunternehmens, die digitale Zukunft in der Zahnheilkunde mitzugestalten und den Anwendern Materialien zur Verfügung zu stellen, welche die digitale Fertigung

### ANZEIGE

# Clearsplint®

## CAD/CAM Pro

**MMA freier und thermoaktiver Kunststoff zur Herstellung von funktionstherapeutischen "Premiaufbisschienen"**

**Vorteile von astron® CLEARsplint®, die für sich sprechen!**

- extrem bruchsicher, daher optimaler Schutz für den Zahnbestand
- thermoaktive Flexibilität für einen hohen, angenehmen und spannungsfreien Tragekomfort
- hypoallergen, MMA-frei (Restmonomergehalt an MMA=0%)
- selbstadjustierend mit Memoryeffekt
- dauerhaft transparent – kein Vergilben, da frei von Aminen

**astron® CLEARsplint®**

Die beste Lösung bei Indikationen wie Gelenkentlastung bei Bruxismus, zum Schutz von VMK- und Implantatversorgungen, Neuadjustierung des Bisses etc.

NEU

Blank-Refill Material für die Frästechnik

Astron Dental Corp.  
8155 DeWitt Road  
USA

CE 1023

EC REP

KENTZLER-KASCHNER DENTAL GmbH · Geschäftsbereich TOPDENT  
Mühlgraben 36 · 73479 Ellwangen/Jagst  
☎: +49-7961 - 90 73-0 · ☎: +49-7961 - 90 73-67 · ✉: info@kkd-topdent.de



CERASMART  
Infos zum Produkt

von Zahnersatz noch einfacher, effizienter und ästhetischer machen. Sinnvoll ergänzt wird das CAD/CAM-Portfolio von GC beispielsweise durch die Materialien Ceramic Primer II und Optiglaze color. Darüber hinaus steht neben dem bereits erhältlichen Laborscanner Aadva Lab Scan der erste Intraoralscanner von GC in den Startlöchern: IOS. Dieser wird mit einer CAD/CAM-Soft-

ware der neuesten Generation ausgestattet und unter anderem offen für den Austausch von STL-Daten sein. Er ist der nächste konsequente Schritt von GC in eine digitale Zukunft – so nutzt der Materialspezialist die digitalen Möglichkeiten und hilft Behandlern, die Optimierungspotenziale in ihrer Praxis voll auszuschöpfen.

**Literatur**

- 1 Vöpel, E: Keine Einwände mehr gegen CAD/CAM-Technologie, ZWP-online 2014, Abruf am 27. Mai 2015 unter: <http://www.zwp-online.info/de/fachgebiete/digitale-zahnmedizin/cad-cam/keine-einwaende-mehr-gegen-die-cad-cam-technologie>
- 2 Wittneben J. G., Wright R. F., Weber H. P., et al.: A systematic review of clinical performance of CAD/CAM single-tooth restorations. The International Journal of Prosthodontics, 2009, 22: 466–471.

- 3 Zukunftsprojekt Industrie 4.0, Bundesministerium für Bildung und Forschung. Abruf am 27. Mai 2015 unter: <http://www.bmbf.de/de/9072.php>



Infos zum Unternehmen

**kontakt.**

**GC Germany GmbH**

Seifgrundstraße 2  
61348 Bad Homburg  
Tel.: 06172 99596-0  
info@germany.gceurope.com  
www.germany.gceurope.com

ANZEIGE

**SIEMENS M1**



**SECONDLIFE**



-  **Ersatzteile**
-  **Service**
-  **Refit**

rdv Dental, der wahrscheinlich größte Siemens M1-Händler, bietet mit seinem einzigartigen Premium-Refit-Service jedem stolzen M1-Besitzer die Möglichkeit, weiter über Jahre seine Behandlungseinheit M1 zu nutzen.

rdv Dental  
Donatusstraße 157b  
D-50259 Puhlheim-Brauweiler  
Tel.: 02234 4064-0  
Fax: 02234 4064-99  
info@rdv-dental.de  
[www.rdv-dental.de](http://www.rdv-dental.de)

