

Hochleistungs-Nano-Glas-Komposite... viel mehr als nur Chairside



Die IDS 2017 hat den Autor dazu animiert, sich wieder detaillierter mit CAD/CAM-Nano-Glas-Kompositen zu beschäftigen. Vor beinahe neun Jahren begann er damit zu arbeiten, damals mit dem Material Ambarino High-Class (Creamed, Marburg). Da Herstellungstechniken und die Philosophien zu diversen Indikationen, auch vor dem Hintergrund optimierter digitaler Prozesse, diesen Materialien mehr und mehr entgegenkommen, wird es Zeit für eine Bestandsaufnahme des High-Class und der gesamten Produktgruppe. Im ersten Teil der zweiteiligen Serie setzt er sich mit dem Thema Chairside auseinander.



Autor

Martin Wepler

dentalgerade consulting, Weingarten

Telefon (01 76) 45 79 55 13

Mail weplerschwarzwald@gmail.com

www.dentalgerade.de

Chairside ist nichts Neues

ZAHNÄRZTE ARBEITEN SCHON seit Langem chairside mit hochgefüllten Komposit-Materialien, zum Beispiel wenn sie eine direkte Füllung aus Komposit legen oder einen frakturierten oder abradieren Frontzahn mit Komposit in direkter Technik aufbauen. Die sachgerechte Ausführung dieser Technik erfordert, je nach Fall, ein hohes manuelles Geschick und, beispielsweise bei Table Tops, einen hohen manuellen und zeitlichen Aufwand und ist, je nach Situation, zum Beispiel bei interdental sehr tief präparierten Zähnen, schwierig zu handeln. (2 und 3)

Bei sehr ausladenden Kavitäten ist es mit den meisten Materialien unumgänglich, mit der Inkrement-Technik zu arbeiten, um den leidigen C-Faktor zu optimieren – oft ohne genau zu wissen, ob die eingesetzte Polymerisationslampe noch die volle Leistung bringt. Kronen in monolithischer Form oder Inlaystraßen werden aus den genannten Gründen dann auch aus alternativen Materialien und/oder indirekt angefertigt.

Als ich vor sieben Jahren in Vorträgen schleif- und fräsbare CAD/CAM-Komposite als sehr zukunftssträchtige, probate und anerkannte Materialgruppe bei der indirekten Versorgung von bestimmten Indikationen bezeichnete, wurde diese Einschätzung nur von einigen Zuhörern vorbehaltlos geteilt. Wer aber bei der diesjährigen IDS wachsamem Auge unterwegs war, durfte feststellen, dass mittlerweile eine Vielzahl verschiedener Firmen ebendiese Materialgruppe anbietet (4 bis 13).

Alles mal schnell Chairside?

Hinzu kommt die von Laborseite wenig begeistert registrierte Tatsache, dass den Praxen die Anschaffung einer Chairside-CAD/CAM-Technologie damit schmackhaft gemacht wird, den Patienten im Rahmen einer „Single Visit Dentistry“ die „Crown to go“ anbieten zu können. Denn genau hierzu kann ein schleifbares Hochleistungs-Komposit ideal eingesetzt werden: scannen – schleifen – kleben – fertig! So wird es suggeriert.

Man wird diesen Materialien jedoch nicht gerecht, wenn man sie voreilig in die Schublade der schnell gemachten indirekten Füllung und „Drive-in Krone“ steckt. (14 bis 17)

Jedenfalls werden die Materialien nun umfassend beworben. Schlagworte wie: Ganz nah an der Natur, Materialien für einen gnathologischen Lösungsansatz, Materialien mit Stoßdämpfer-Effekt, mit einem angenehmen Bissgefühl, die Wohlfühl-Okklusion et cetera sind zu lesen. Im Zuge der CAD/CAM-Technologie und aufgrund des Vorteils, dass dadurch jetzt industriell präfabrizierte, hochverdichtete, auspolymerisierte Materialien zum Einsatz kommen, erweitert sich in der Tat auch der Indikationsbereich.

Und da einer der Vektoren der Industrie in Richtung



2 Im UK: Nano-Komposite Ambarino High-Class (AHC), im OK: Lithium-Disilikat Onlays (e.max). So lautete der Auftrag des Behandlers.

(Bildquelle: M. Weppler, dentalgerade)



3 Diese Table Tops wurden nach einem sequentiellen Wax-up gefertigt. Solche Arbeiten erfordern einen hohen Fertigungsaufwand und sind manuell in dieser Qualität nur aufwendig herstellbar.

(Bildquelle: M. Weppler, dentalgerade)

Chairside zielt, mehrtsich auch das Angebot kleiner Schleif- und Fräsmaschinen, die in Addition zum Intraoral Scanner angeboten werden. Getreu dem Motto „Die Notwendigkeit ist die Mutter der Erfindung“ (Platon) wurde nun auch für die Indikation der zahnfarbenen, nicht metallischen, implantatgetragenen Krone erkannt, dass das Bedürfnis besteht, diese mit einem alternativen, näher an die natürliche Physiologie herankommenden Werkstoff zu versorgen als mit nicht adaptivem monolithischem Zirkonoxid. Immer und überall das prothetische und funktionelle Heil in der höchstmöglichen Biegefestigkeit und dem größten E-Modul zu suchen, ist nicht zwangsläufig zielführend. Eine Untersuchung von Magne et al. (1) zeigte sogar, dass sich bei der Überlebensrate von Zirkonoxid- und Kompositabut-



👁4 und 👁5 Patient (42 Jahre) mit massiven Abrasionen. Was bei einem Einzelzahn noch möglich wäre, der direkte Aufbau der verlorenen Substanz via Chairside, würde hier einen massiven zeitlichen Aufwand bedeuten. Der Patient erhielt verblockte Chips und Table Tops aus Nano-Glas-Komposit, im vorliegenden Fall als Langzeitprovisorium.

(Bildquelle: M. Wepler, dentalgerade)



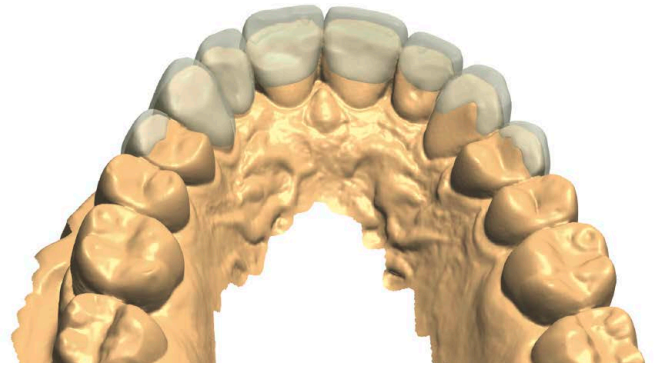
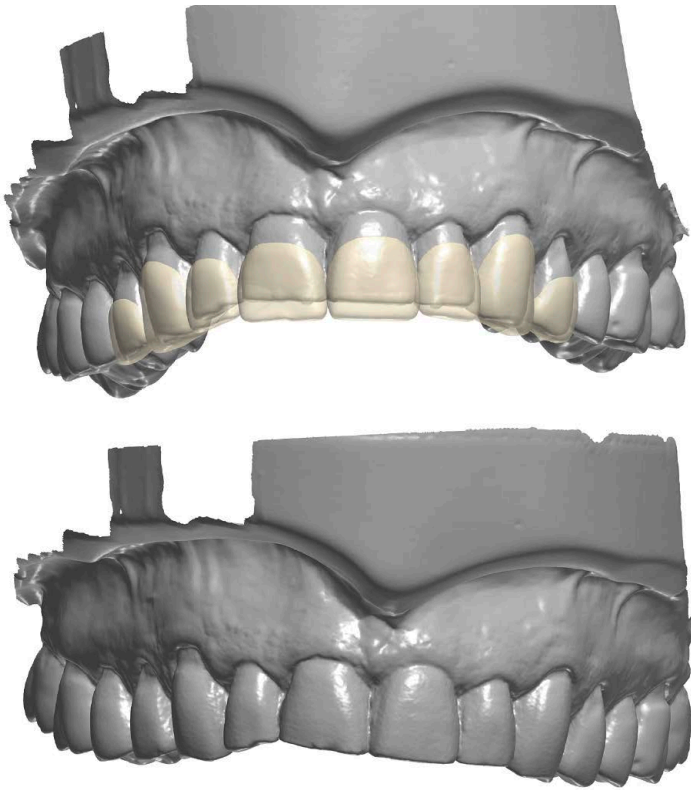
👁6 Patientenwunsch: abradierete OK-Front verlängern, Wiederherstellung der positiven Lachlinie

(Bildquelle: M. Wepler, dentalgerade)



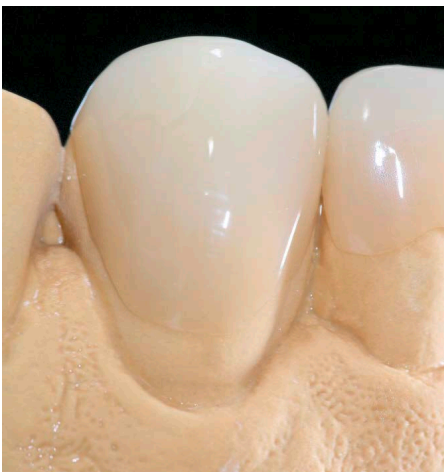
👁7 (links) und 👁8 (rechts) Wax-up der angestrebten Situation

(Bildquelle: M. Wepler, dentalgerade)



☉ 9 bis ☉ 11 Digitalisierung der Situ-Modelle im CAD-Programm. Die Modellationen wurden im nächsten Schritt dem Wax-up angeglichen.

(Bildquelle: Knebelsberger Dentaltechnik)

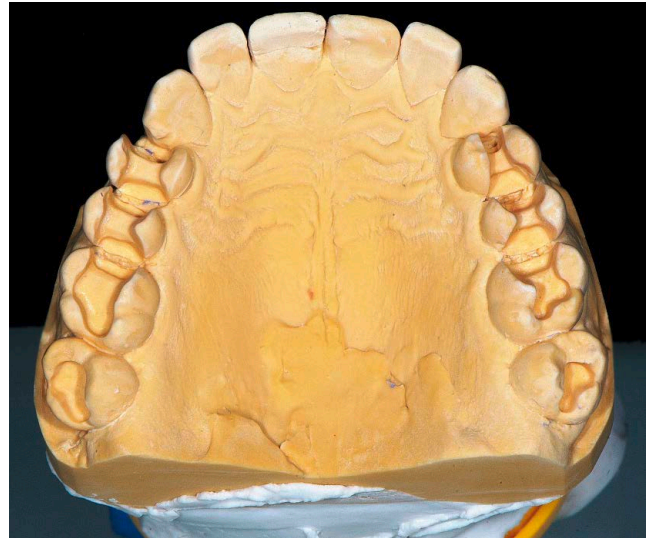


☉ 12 bis ☉ 15 Die ausgearbeiteten und polierten Chips aus Nano-Komposit AHC wurden mit Kakaobutter auf dem Modell platziert

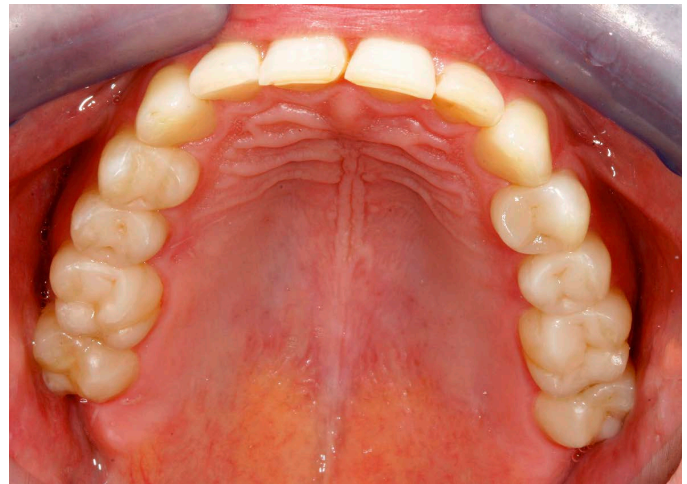
(Bildquelle: M. Wepler, dentalgerade)



► 16



► 17



► 18 bis ► 19 Diese, vom Behandler gewünschten Inlays aus Ambarino High-Class, fertigt man „nicht mal ebenso“ chairside

(Bildquelle: M. Weppler, dentalgerade)

ments kein signifikanter Unterschied zeigte. Seit wir den Aufbau und die mechanischen Kennzahlen des natürlichen Zahnes kennen, wissen wir, dass dieser doch anders funktioniert als die meisten (metallfreien) Materialien, die eingesetzt werden. Ignoriert werden darf auch nicht die Tatsache, dass natürliche Zähne im Rahmen ihrer funktionellen Karriere mehr oder weniger abradieren. Selbstverständlich gibt es hier Grenzen zum zu schnellen oder gar ruinösen Abtrag. Ob aber bei einem solchen Patienten die Lösung in einem hoch widerstandsfähigen, eventuell sogar nicht adaptiven, weil nicht abrasiven Material liegt, darf meiner Ansicht nach durchaus infrage gestellt werden.

Scheint es vor diesem Hintergrund nicht sinnvoller, einen Patienten nach dem „Reifen-Felge-Prinzip“ zu versorgen? Selbstverständlich ausgestattet mit der Information, dass er eventuell eines Tages wieder in die „Werkstatt“ muss, um sich einen neuen „Reifen“ aufziehen zu lassen. Da beim Einsatz von CAD/CAM der Datensatz

der „Felge“ und des „Reifens“ abgespeichert ist, bedürfte es allerdings lediglich der Artikulation und eventuell einer Nachjustierung. Er könnte somit ohne anästhetische Vorbehandlung „überholt“ werden. 🦷

Im Juli-Heft beleuchtet der Autor die werkstoffkundlichen Eigenschaften von Hochleistungs-Kompositen.



☛ 20 und ☛ 21 Permanente Versorgung mit „austauschbaren“ Kauflächen nach dem „Reifen-Felge-Prinzip“. Aus monolithischem Zirkonoxid wird eine Table-Top-Versorgung.

(Bildquelle: M. Wepler, dentalgerade und Knebelsberger Dentaltechnik)



☛ 22 Der Table Top Block (Reifen) nach zeitlich minimalen Aufpass-Korrekturen auf der Zirkonoxidbrücke (Felge).

(Bildquelle: M. Wepler, dentalgerade und Knebelsberger Dentaltechnik)

