

Mit ersten Eindrücken von der neuen Keramik GC Initial MC

Streifzug

– ZWEI PATIENTENFÄLLE

AUS SICHT DES ZAHNTECHNIKERS

Ein Beitrag von Manfred Läkamp, Ostbevern/Deutschland

Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile, lautet ein Sprichwort, in dem viel Wahrheit steckt. Es wird einmal mehr durch den Beitrag von Manfred Läkamp bestätigt, der auf die zahntechnische Leistung innerhalb des Gesamtbehandlungskonzeptes abzielt. Geprägt wurde der in seinem Beitrag zum Ausdruck kommende interdisziplinäre Ansatz von seinen Lehrern Prof. Dr. Alexander Gutowski, Prof. Dr. Arne Lauritzen, Heinz-Michael Polz, Ludwig Rinn und Prof. Dr. Santor Palla. Bei Prof. Gutowski ist Manfred Läkamp seit fast 24 Jahren als Kurstechniker tätig. Im ersten Teil wird eine Totalsanierung im funktionsgestörten Gebiss durch festsitzende Restaurationen beschrieben. Bei einem zweiten, auch sehr komplexen Patientenfall, wird nur der zahntechnische Part beschrieben – mit Blick auf die neue Keramik GC Initial MC.

Indizes: Ästhetik, Funktion, Langzeitprovisorien, Metallkeramik, Vollkeramik

„Unlösbare“ Fälle

Behandler bei dem ersten Patientenfall dieses Beitrages war *Dr. Wolfgang Boisseree* aus Köln, der sich sehr intensiv mit der ganzheitlichen Zahnheilkunde auseinandersetzt und die Behandlung entsprechend ansetzt. Er sieht sich durch Überweisungen von Kollegen sehr oft mit „unlösbaren“ Patientenfällen konfrontiert. Dieses Prädikat erhielt auch der vorliegende Fall. Die Patientin litt unter myofunktionellen Störungen. Ihre Ober- und Unterkieferzähne waren sehr stark abradert, wodurch nicht nur enorm viel Zahnschubstanz verloren ging, sondern sich auch der Vertikalabstand zwischen Ober- und Unterkiefer in habitueller Interkuspidation entsprechend verringerte (Abb. 1). Verantwortlich waren die myofunktionellen Störungen auch für Funktionsstörungen im Kiefergelenk, starke Kopfschmerzen und Schwindelgefühle.



Abb. 1
Ein stark funktionsgestörtes Gebiss mit abraderten Zähnen und verringertem Vertikalabstand. Die beiden oberen Zentralen wurden alio loco ohne Beachtung der Funktionsstörung überkront.

Die funktionelle und chirurgische Vorbehandlung

Die Vorbehandlung erfolgte mittels einer Bisshebungsschiene, welche vom Behandler auf die bestehenden Zähne mit Bracketkleber aufgeklebt wurde. Dadurch wurde eine physiologische Bisslage wiederhergestellt und die Muskulatur sowie das Kiefergelenk an den normalisierten Vertikalabstand gewöhnt (Abb. 2 bis 4). Die Bisshebungsschiene



Abb. 2 und 3
Die Vorbehandlung erfolgte mittels einer laborgefertigten Bisshebungsschiene



Abb. 4
Damit wurde eine physiologische Bisslage wiederhergestellt und die Muskulatur sowie das Kiefergelenk konnten sich an den normalisierten Vertikalabstand gewöhnen



Abb. 5 und 6 Das Zahnfleisch wurde durch einen weichgewebsschirurgischen Eingriff interdental aufgebaut

wurde von uns im Labor nach funktionellem Aufwachsen der Kauflächen aus transparentem Kunststoff gefertigt. Grundlage hierfür war die Festlegung der veränderten Kieferrelation (Zentrik) sowie die Aufzeichnung der UK-Bewegungen durch den Zahnarzt.

Nach der Tragezeit der Schiene von über einem Jahr war die Patientin schmerzfrei, so dass durch eine chirurgische Vorbehandlung die rote Ästhetik verbessert werden konnte (Abb. 5 und 6).

Langzeitprovisorium

Nach der chirurgischen Vorbehandlung wurde auf Basis der korrigierten Kieferrelation ein Langzeit-



provisorium hergestellt. Zur Anfertigung des Langzeitprovisoriums wurde ein Full-Wax-up über den gesamten Ober- und Unterkiefer erstellt. Danach wurde vom Ober- und Unterkiefermodell eine Silikon-Dublierform hergestellt. Diese Silikonmatrizen wurden zum Präparationstermin in die Zahnarztpraxis gegeben.

Nach der Zahnpräparation wurden mit den Silikonmatrizen die präparierten Stümpfe im Mund der Patientin abgeformt. Anschließend wurde das entsprechende Stumpfmodell aus Superhartgips hergestellt. Damit konnte im Labor mit Hilfe eines speziellen Unterfütterungsgerätes sehr schnell und rationell ein hochwertiges Langzeitprovisorium hergestellt werden. Zwischenzeitlich war die Patientin mit herkömmlichen Chairside-Provisorien versorgt.

Zur Stabilisierung der provisorischen Versorgung wurde im Seitenzahnbereich ein Metallgerüst aus einer edelmetallfreien Legierung angefertigt und im Frontzahnbereich eine Glasfaserverstärkung eingearbeitet. Das Metallgerüst und das Glasfaser-



Abb. 7
Das hochwertige, Metall und Glasfaser verstärkte
Langzeitprovisorium aus Komposit (GC Gradia)



Abb. 8 bis 10
Das Langzeitprovisorium in situ. Die
Gingiva ist gut adaptiert und reizfrei.



band wurden vor der Umsetzung in Komposit mit einem kleinen Tropfen Sekundenkleber auf dem Modell fixiert. Danach erfolgten das Pressen und Polymerisieren der in den Konter geschichteten Schmelz- und Dentinmassen (GC Gradia).

Das Bearbeiten des Langzeitprovisoriums kann sich auf die Kronenränder und eine Politur beschränken, da mit Hilfe unseres Unterfütterungsgerätes eine sehr exakte Umsetzung in Komposit erreicht wird (Abb. 7 bis 10).

Das Langzeitprovisorium wurde von der Patientin ein halbes Jahr getragen. Nach dieser Zeit hatten wir ausreichende Gewähr, dass der normalisierte Vertikalabstand von der Patientin dauerhaft akzeptiert und ein funktionell einwandfreies Zusammenspiel mit dem Kiefergelenk erreicht wurde.

Die definitiven Restaurationen

Bei den definitiven Restaurationen handelt es sich aus funktioneller Sicht lediglich um die Umsetzung des Langzeitprovisoriums in definitive Restaurationmaterialien. Das zahntechnische Procedere soll daher bei diesem Patientenfall nicht näher vorgestellt werden. Wie schon beim Langzeitprovisorium wurde eine Front-/Eckzahnführung realisiert. Die definitiven Restaurationen wurden im Frontzahnbereich aus Vollkeramik (Empress 2 Schichttechnik; die Presskeramik GC Initial PC war zu diesem Zeitpunkt noch nicht verfügbar) und im Seitenzahnbereich aus GC Initial MC und einer hochwertigen Aufbrennlegierung angefertigt (Abb. 11 bis 17). Die Zähne 17 und 27 wurden mit Teilkronen aus Metall versorgt. Das klinische Resultat bei diesem Patientenfall zeigen die Abbildungen 18 bis 29.



Abb. 11 und 12
Bei den definitiven Restaurationen handelt es sich aus funktioneller Sicht um die Umsetzung des Langzeitprovisoriums in definitive Restaurationsmaterialien



Abb. 13 bis 15
Die definitiven Restaurationen wurden im Frontzahnbereich aus Vollkeramik (Empress 2 Schichttechnik) und im Seitenzahnbereich aus GC Initial MC und einer hochwertigen Aufbrennlegierung angefertigt. Regio 17 und 27 wurden Teilkronen aus Metall angefertigt.



Abb. 16 und 17
Details des linken oberen Quadranten



Abb. 18
Die gesäuberten Zahnstümpfe vor dem Befestigen der definitiven Restaurationen



Abb. 19
Die befestigten Restaurationen unmittelbar nach Abnahme des Kofferdams



Abb. 20 und 21
In der Okklusalanzeige wird der harmonische Verlauf der Zahnbögen und die gute Integration der Einzelzahnrestaurationen deutlich



Abb. 22 und 23
Das ästhetische Erscheinungsbild wenige Tage nach dem Befestigen der definitiven Restaurationen



Abb. 24 und 25
Die Lateralansichten machen die gesamte rote und weiße Ästhetik sichtbar



Abb. 26 bis 28
Okklusale Detailaufnahmen



Abb. 29
Die Restaurationen im oralen Umfeld

Zweites Fallbeispiel

Bei unserem zweiten Fallbeispiel handelt es sich um einen ebenfalls sehr komplexen Patientenfall, bei dem nicht nur der Seitenzahnbereich, sondern auch der Frontzahnbereich mit metallkeramischen Restaurationen aus GC Initial MC versorgt wurde. Die Abbildungen 30 bis 42 zeigen das Procedere von der Modell- und Gerüsterstellung bis zum Befestigen der definitiven Restaurationen. Anschließend möchte ich noch ein paar markante Aspekte der neuen Keramik GC Initial MC hervorheben.



Abb. 30
Zahnkranz
zur
Herstellung
definitiver
Restaurationen
aus GC Initial



Abb. 31 Die Gerüste wurden aus einer hochgoldhaltigen
Aufbrennlegierung gefertigt.

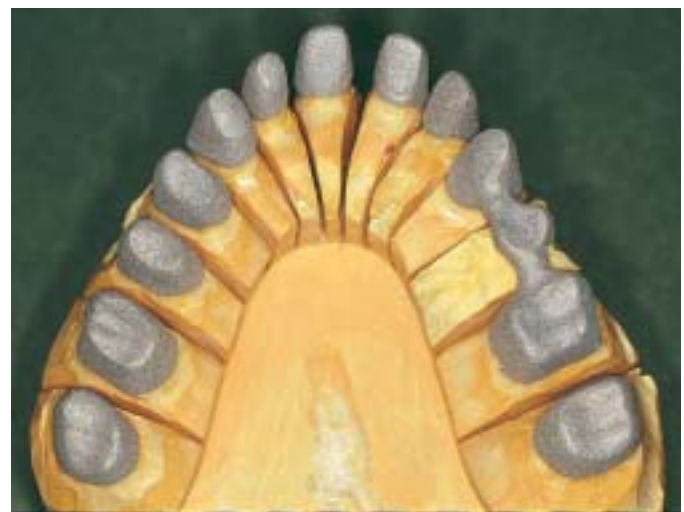


Abb. 32 Die mit 110 µm Aluminiumoxid abgestrahlten Gerüste



Abb. 33
Opakerauftrag
dauert bei GC Initial
MC etwas länger als
gewohnt



Abb. 34
Die opakisierten Gerüste nach dem zweiten Opakerbrand. Bei
Bedarf können vor dem Brand mit Malfarben farbliche
Modifikationen vorgenommen werden.



Abb. 35
Die Massen von GC Initial MC lassen sich sehr gut schichten



Abb. 36
Okklusionsprüfung der rechten Seitenzahnrestaurationen im Artikulator



Abb. 37
Okklusalanzeige der rechten Seitenzahnrestaurationen nach dem Bearbeiten



Abb. 38
Schichtung der Frontzahnrestaurationen

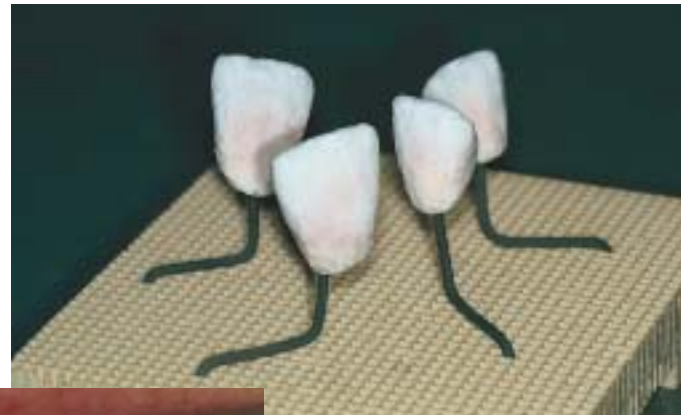


Abb. 39
Die fertig geschichteten Frontzahnrestaurationen

Abb. 40
Die präparierten Zahnstümpfe vor dem Befestigen der Restaurationen





Abb. 41
Unmittelbar nach
dem Befestigen

Für und Wider von GC Initial

Wir haben Erfahrung mit GC Initial MC und GC Initial LF. GC Initial MC ist für alle gängigen Aufbrennlegierungen im Standard-WAK-Bereich von $13,8$ bis $14,9 \times 10^{-6} \text{K}^{-1}$ (25°C bis 500°C) geeignet. (Ein Abstrahlen der Legierungsoberfläche vor dem Oxidbrand mit $110 \mu\text{m}$ Aluminiumoxid ist erforderlich.) GC Initial LF ist für alle gängigen niedrigschmelzenden Legierungen, ebenfalls im Standard-WAK-Bereich von $13,8$ bis $14,9 \times 10^{-6} \text{K}^{-1}$ (25°C bis 500°C) und für die Presskeramik GC Initial PC (WAK $13,0 \times 10^{-6} \text{K}^{-1}$ (25°C bis 500°C)) geeignet. Für GC Initial PC ist auch ein „Malsystem“ für Inlays, Overlays etc. vorhanden.

Allgemein: Die Standfestigkeit der angemischten Keramik ist sehr gut. Vor allem Kauflächen lassen sich einfach mit dem Pinsel modellieren. Es ist kein Vortrocknen vor dem Brand nötig. Die Keramikmasse ist sehr feinkörnig und besitzt eine sehr hohe Oberflächendichte. Ein leichtes Bearbeiten mit Schleifkörpern ist gegeben. Durch die hohe Verdichtung der Keramik ergibt sich ein sauberes Schliffbild (andere Keramikmassen sind poröser). Ein Nachpolieren nach dem Glanzbrand ist kaum erforderlich. Eine individuelle Farb-/Schichtgestaltung ist durch das vielseitige Angebot im Keramiksortiment kein Problem (Opakdentine, Schneidmassen, Insides, Modifire, Transpamassen, Zervikalmassen, Schultermassen). Die Farbwiedergabe der Restaurationen entspricht ohne zusätzliche Bemalung bereits dem Farbmuster.

Abb. 42
Die Restaurationen
passen sehr gut
zu dem
Erscheinungsbild
der Patientin



Opaker/Modifire: Der Pastenpaker der MC-Keramik ist sehr zähflüssig (lässt sich schwer verteilen) und erfordert zur Verarbeitung einige Übung. Die LF-Keramik haben wir seither nur in Verbindung mit niedrigschmelzenden Legierungen verarbeitet.

Der Opaker zieht sich schon beim Auftragen vom Kronenrand weg. „Schwarze“ Ränder bleiben dadurch sichtbar. Wir empfehlen grundsätzlich eine Keramikschulter oder bei ausreichend subgingivaler Präparation einen sichtbaren Metallrand.

Schultermassen: Mit Hilfe der opaken Schultermassen lassen sich sehr gut Metallübergänge verdecken. Sie sind zum Teil farbintensiv und können dadurch oftmals

eine Bemalung ersetzen. Die Schultermassen lassen sich leicht auftragen und lösen sich gut vom Gipsstumpf. Die Schrumpfung beim Brennen ist normal. Positiv zu bewerten ist, dass bei späteren Dentinbränden keine Schrumpfung mehr stattfindet, da die Dentinbrände bei 40°C niedriger stattfinden.

Dentinmassen: Das Schrumpfverhalten beim zweiten Dentinbrand ist sehr gering. Die Insides (Einlegmassen) gefallen uns gut. Damit lässt sich die Keramik individuell gestalten. Man kann sie pur verwenden oder mit Dentin mischen, zum Beispiel zum Einlegen in die Kaufläche.

Transpamassen/Schneidmassen: Wünschenswert wäre, wenn die Transpamassen farbintensiver wären. Der Schneidebereich wirkt nach dem Brennen insgesamt gräulich. Die okklusalen Schneidmassen ergeben nach dem Brennen ein absolut naturgetreues Erscheinungsbild auf den Kauflächen (Elfenbeineffekt). **Tipp:** Okklusale Schneidmassen bei Frontzähnen zusätzlich in den Inzisalbereich einlegen. Dadurch ergeben sich sehr individuelle Schneiden.

Malfarben: Die Malfarben lassen sich konturlos auf der Keramikoberfläche verteilen. Vor allem das „Blau“ ist perfekt zur Verstärkung der Transparenz. Wünschenswert wären nur zusätzlich ein farbintensiveres Orange und ein Dunkelbraun zur okklusalen Gestaltung. □

Zur Person

Zahntechniker Manfred Läkamp ist seit 24 Jahren selbstständig und seit 25 Jahren Kurstechniker bei Prof. Dr. Alexander Gutowski. Seit 16 Jahren referiert er an verschiedenen Fortbildungsstätten, beispielsweise an der Bayerischen Zahnärztekammer, der Universität Zagreb, der ZÄT-Info Ostbevern, der Dänischen Gesellschaft für Zahnheilkunde in Kopenhagen oder der Fortbildungsakademie Karlsruhe. Er beschäftigt sich seit über 30 Jahren mit der Gnathologie sowie der Ästhetik und Phonetik und hat diese nach eigenen Kriterien ausgebaut (Erfinder des PCS-Color-Systems). Sich selbst hat er auf vielen Fortbildungsveranstaltungen weitergebildet. Seine Lehrer waren beziehungsweise sind Prof. Dr. Alexander Gutowski, Prof. Dr. Sandro Palla, Prof. Dr. Arne Lauritzen, Heinz Michael Polz, Ludwig Rinn, Nikolaus B. Enkelmann und viele andere mehr. Sein Dentallabor befindet sich in Ostbevern in der Nähe von Münster. Das Team umfasst 30 Mitarbeiter. Zu dem Labor gehört ein eigenes Fortbildungsinstitut (ZÄT-Info) sowie ein Ästhetik-Studio für die Patientenbetreuung. Manfred Läkamp ist Autor einiger Fachbeiträge und schreibt gerade ein Buch zum Thema „Ästhetik und Funktion in der Total- und Teilprothetik“. Einige Patente in der Zahnmedizin und Zahntechnik im Gerätebau nennt er sein Eigen.



Kontaktadresse

Dentallabor Manfred Läkamp
Erbdrostenstr. 6 • D - 48346 Ostbevern
Fon +49 (0) 25 32. 50 71 • Fax +49 (0) 25 32. 77 93
E-mail Dentallabor_laekamp@t-online.de • www.laekamp.de