

Keramikschiichtung auf Grundlage des Wax-ups

Einfach und akzeptabel – Teil 2

Ein Beitrag von Ztm. Jan Gasser, Winterthur/Schweiz

Im vorherigen Teil des Beitrags wurde die Herstellung des Wax-ups ausführlich beschrieben. Damit ist das Fundament für die folgenden Arbeitsschritte gelegt. Das Wax-up bildet „den Grundstein“ der nun folgenden Arbeit. Es brauchte etwas Zeit, Mühe und Geschick um diese gute Basis für die definitive Restauration zu erhalten. Dieser Aufwand zahlt sich jedoch im weiteren Arbeitsablauf aus. Im nachfolgenden Beitrag wird das Wax-up in die eigentliche Restauration umgesetzt. Die Gerüsterstellung wird dadurch sehr einfach. Ob Metall oder Zirkondioxid – das Vorgehen ist immer gleich. Der Autor beschreibt seinen Workflow vom Wax-up zur fertigen Restauration.

Indizes: Ästhetik, Metallkeramik, Metalloxidfarben, Morphologie, Oberflächenbearbeitung

Nachdem der Patient sowie der Zahnarzt die Form und Funktion des Wax-ups akzeptierten (Abb. 1), wurde der Silikonsschlüssel angefertigt. Damit wird die Situation festgehalten, um im weiteren Verlauf der Arbeit immer wieder darauf zurückgreifen zu können.

Gerüsterstellung

Für die Gerüstmodellation bietet uns das Wax-up eine gute Grundlage, da man es lediglich auf die verkleinerte Kronenform reduzieren muss (Abb. 2). Dadurch erhält man einfach und schnell ein ideales Gerüstdesign. In diesem Fall werden die Käppchen mit einem zirkulären Metallrand geplant. Ist die Abformung einwandfrei kann darauf, zu Gunsten der Kosten, gut und gerne verzichtet werden. Im Sinne der natürlichen Farbgebung zahlen sich zirkuläre Stufen in Keramik immer aus. Bei okklusal verschraubten Brücken ist zu erwähnen, dass ich grundsätzlich 2 mm in den Schraubenkanal hinein verblende. Aus ästhetischen Gesichtspunkten ein sehr sinnvoller Aspekt, welcher natürlich schon bei der Gerüsterstellung beachtet werden muss.

Es folgt die Gerüsteinprobe im Mund des Patienten. In erster Linie dient dieser Arbeitsschritt der Kontrolle des Bisses. Dafür werden auf die fertigen Gerüste mindestens vier Abstützungen aus Kunststoff modelliert (Abb. 3 und 4), optimal sind meiner Meinung nach sechs. Bei großspannigen Gerüsten bin ich generell bei der Einprobe mit anwesend.

Einprobe des Gerüsts

Die Gerüste für die Einprobe sollten immer sauber aussehen, präzise sein und passen. Bekommt der Patient die Metallgerüste in den Mund gesetzt, ist er wahrscheinlich von der Farbe beziehungsweise von dem nicht so schönen Anblick des Gerüsts irritiert. Wir können viel tun, um diesen ersten Eindruck zu verbessern. Ich achte zum Beispiel darauf, dass die Metalloberfläche gleichmäßig beschliffen und bearbeitet ist.

Nach einer erfolgreichen Gerüsteinprobe übertrage ich den Biss in den Artikulator (Abb. 5) und beginne mit den Vorbereitungen für die Keramikverblendung. Ist die Oberfläche komplett bearbeitet, erfolgt der Oxidationsbrand nach den Angaben des Herstellers. Die Gerüste werden entsprechend opakert. Somit



Abb. 1 Das fertige Wax-up ist ein gutes Fundament für alle weiterführenden Arbeitsschritte.



Abb. 2 Ich kratze es auf eine verkleinerte Kronenform zurück. Der Silikonschlüssel ist hierbei sehr hilfreich und dient immer wieder als guter Anhaltspunkt.



Abb. 3 und 4 Die zirkulären Metallränder des fertigen Gerüsts weisen einen sehr guten Randschluß auf. Für die Einprobe muss das Gerüst gleichmäßig und sauber ausgearbeitet sein. Die okklusalen Abstützungen aus Kunststoff helfen bei der Kontrolle des Bisses.

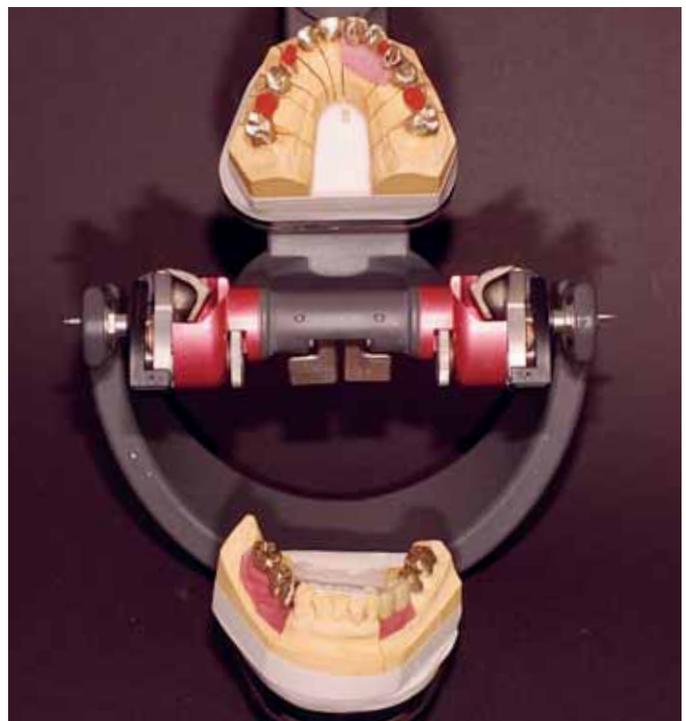


Abb. 5 Nach erfolgter Gerüsteinprobe wird der Biss in den Artikulator übertragen.

habe ich nun eine gute Ausgangssituation und beginne mit der keramischen Verblendung.

Keramikverblendung

Ich arbeite mit einem sehr einfachen und unkomplizierten System, welches mit allen Keramiksorimenten funktioniert:

- Opakdentin,
- Dentin,
- Inzismassen für die Mamelons werden mit einer Transpamassen überschichtet

- im zentralen Bereich beziehungsweise am Bauch Halstranspamasse.
- letztendlich Schmelzmasse. Diese kann je nach Alter mit einer glasigen Masse etwas transparenter angemischt werden.

Natürlich kommt es auch mal vor, dass eine „Farbe“ nicht so passend wirkt. Der schnellste Weg um hier Abhilfe zu schaffen, sind Metalloxidfarben, welche der Masse beigemischt werden. Diese Metalloxidfarben sind brennfeste Pigmente und die eigentlichen Farbträger der Keramik. Ihre Anwendung



Abb. 6 und 7
Eine halbierte Rasierklinge eignet sich gut, um individuelle Effekte in den Zahn einzubringen.



Abb. 8
Mit einem schmalen Pinsel wird die zuvor zart eingelegte Farbe etwas zurecht geschoben.

setzt allerdings etwas Erfahrung und Geschick voraus. Ein gutes Hilfsmittel sind Probepfättchen die man sich vorher brennt.

Schmelzrisse – einfach und schnell

Um eine natürlich wirkende, lichtdynamische Keramikschichtung zu erhalten, versuche ich mit individuellen Effekten den Zahn von innen heraus zu beleben. Dafür werden die Metalloxidfarben mit etwas destilliertem Wasser gemischt. Eine halbierte Rasierklinge wird auf einer Seite leicht mit dieser Mischung eingefärbt und durch die fertige Schichtung gezogen. Die Masse darf dafür weder zu flüssig, noch zu trocken sein. Anschließend sollte der gerade Strich mit einem Pinsel etwas verschoben werden (Abb. 6 bis 8).

Die Rohbrandeinprobe

Mit drei Bränden versuche ich die Form, entsprechend meinen Vorstellungen, zu realisieren. Es ist empfehlenswert die Anzahl der Brände so gering wie möglich zu halten. Insbesondere wenn unerwartete Änderungen verlangt werden, bin ich dankbar für jeden eingesparten Brand. Bei der Rohbrandeinprobe entspricht die Form der des Wax-ups. Die Brücke glänzt natürlich noch nicht, worüber der Patient zuvor aufgeklärt werden sollte.

Die Einprobe erfolgt, wie schon beim Wax-up, systematisch nach den bekannten morphologischen Gesichtspunkten:

- 1. Gesamtansicht
- 2. Mittellinie
- 3. Zahnlänge
- 4. Zahnachsen.

Da bereits in Wachs die gesamte Arbeit den ästhetischen und funktionellen Wünschen angepasst wurde, sind bei der Rohbrandeinprobe nur noch wenige Korrekturen notwendig (Abb. 9 und 10).

Die Okklusion

Die Okklusion ist einer der wichtigsten Kriterien für die Akzeptanz der Arbeit. Ich achte auf eine „Freiheit in der Zentrik“. Dafür sind die A-B-C-Kontaktpunkte mit relativ flachen Gleitbahnen wichtig. So kann sich der Patient recht schnell an die Restauration gewöhnen.

Der Glanzbrand

Ist die Restauration den oberen Gesichtspunkten entsprechend im oralen Umfeld eingebracht, folgt der Glanzbrand. Die Strukturierung der Oberfläche ist für mich ein wesentlicher Arbeitsschritt um eine natürlich wirkende Restauration zu erhalten. Um die eingebrachte Struktur sowie die Homogenität



Abb. 9 und 10 Dem Try-in Wax-up haben wir es zu verdanken, dass nicht mehr viele Korrekturen notwendig waren.



Abb. 11 und 12 Die fertige Arbeit im Seitenzahnbereich



Abb. 13 Die Okklusion ist ein wichtiger Erfolgsfaktor. „Die Freiheit in der Zentrik“ ist mir dabei sehr wichtig. Ich achte auf A-B-C-Kontakte mit relativ flachen Gleitbahnen.

Abb. 14 Im Ergebnis erhalte ich eine schöne individuelle Restauration.

der Oberfläche genauer zu erkennen, bearbeite ich die Kronen vor dem Glanzbrand mit einem feinem Schmiergelpapier. Erst wenn ich mit der Oberfläche der Keramik zufrieden bin, folgt der Glanzbrand. Dabei ist unter anderem zu beachten, dass in einem sauberen Umfeld gearbeitet wird. Um die sorgfältig angelegte Oberflächenstruktur der Keramik zu erhalten, kann eventuell auf Glasurmasse verzichtet werden – allerdings nur, wenn die

Oberfläche vollkommen glatt ist. Ich benetzte in diesem Fall die gesamte Rekonstruktion lediglich mit etwas Glasurliquid. Glasurmasse verwende ich dann nur an den Stellen wo die Oberfläche noch nicht ganz homogen ist. Der Einsatz ist auch immer abhängig von der jeweiligen Keramik. Die eine verlangt nach Glasurmasse, die andere kommt vorzüglich ohne aus (Abb. 11 bis 16).

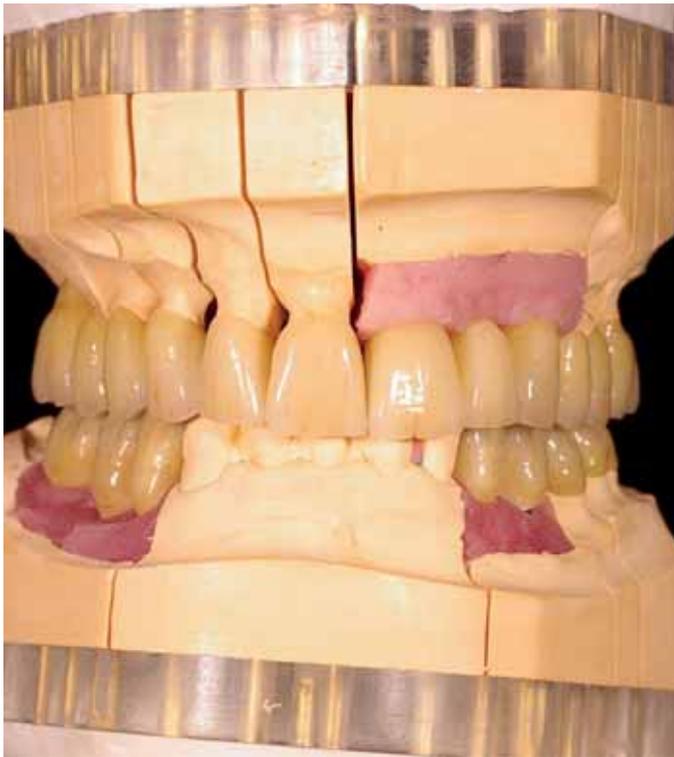


Abb. 15 und 16
In der Nahaufnahme sind die dezent eingelegten Effekte zu erkennen. Sie wirken sehr harmonisch und natürlich. Die Oberflächenstruktur ist ein wesentlicher Aspekt für die Wirkung der Transluzenz und Transparenz. Einen Glanzbrand ohne Glasurmasse kann ich aus meiner Erfahrung nahe legen.

Fazit

Das Ergebnis ist eine schöne und lebendige keramische Restauration, die von mir mit einer unkomplizierten Schichtung realisiert wurde. Es geht auch einfach! Mein Dank gilt an dieser Stelle allen Teampartnern. Neben dem Patienten und dem Zahnarzt möchte ich hier auch die Mitarbeit und Unterstützung der Firma GC Europe positiv erwähnen. Oft wird vergessen, dass wir die heutigen Möglichkeiten und Erfolge in der restaurativen Zahntechnik zu einem nicht unerheblichen Anteil der Forschung und Entwicklung aus der Industrie zu verdanken haben. □

Zur Person

Ztm. Jan Gasser, Jahrgang 1978 schloss seine Lehre als Zahntechniker 1998 ab. Danach arbeitete er zwei Jahre in einem Kieferorthopädischem Labor, anschließend zwei Jahre bei Walter Gebhard in Zürich und drei Jahre bei Rudi Lanfranconi in Zürich. Während dieser Zeit besuchte er nebenberuflich die Schweizer Meisterschule und machte sich 2005 in Winterthur selbstständig.



Kontaktadresse

Jan Gasser
Zahntechnisches Labor
Stadthausstrasse 71
8400 Winterthur

Produktliste

Indikation	Name	Hersteller/Vertrieb
Legierung	Px Premium S	Px Dental SA
Keramik	Gc Initial Mc	GC Europe
Kunststoff	Patern Resin	GC Europe