

Ästhetische Restaurationen

Mehr Zeit für das Wesentliche

Ästhetische Restaurationen müssen nicht immer vielschichtig und kompliziert sein. In nur einem Arbeitsschritt Seitenzahn- und Frontzahnrestaurationen vollanatomisch aufbauen und brennen? Die neuen VINTAGE MP Uni-Layer Komponenten kombinieren die optischen Eigenschaften von Dentin und Schneide in jeweils nur einer Masse. Im nachfolgenden Beitrag werden die außerordentlichen Materialeigenschaften sowie die wirtschaftlich interessanten Anwendungsmöglichkeiten dieser monolithischen Keramikmassen vorgestellt, die in Kürze als VINTAGE ZR Uni-Layer auch für Zirkongerüste erhältlich sein wird.

ZTM Ingo Scholten/Ratingen

■ **Die Herstellung** keramischer Restaurationen durch computerunterstützte Fertigungssysteme wird zunehmend durch monolithische Werkstoffe beeinflusst. Diese Entwicklung führt dazu, dass der Faktor Zeit mehr und mehr an Bedeutung bei der täglichen Arbeit im Dentallabor gewinnt. Bewährte Fertigungstechniken, wie metallkeramische Versorgungen, die man aufgrund der Härte und Oberflächenstruktur oft antagonistenschonender beurteilt als Vollzirkon-Restaurationen, werden aufgrund des höheren Zeit- und Kostenaufwandes immer seltener als Standardversorgung hergestellt.

Moderne Einschichtkeramik

Mit dem neuen VINTAGE MP Uni-Layer System vervollständigt SHOFU sein bewährtes Metallkeramik-System durch eine moderne Einschichtkeramik zur schnellen, effizienten und dennoch ästhetischen Anfertigung von Metallkeramikrestaurationen für den Seiten- und Frontzahnbereich. Bei der Entwicklung wurde viel Wert auf eine kombinierte und stressfreie Anwendung zu NE-Legierungen gelegt. Diese Technik wurde durch eine balancierte Abstimmung der Lichtstreuung und Farbsättigung erreicht, welche die optischen Eigenschaften von Dentin und

Schneide in nur jeweils einer Masse realisieren.

Ein anschauliches Beispiel für die Wichtigkeit der Lichtstreuung und den damit verbundenen Lichtbrechungsindex sind Eiswürfel in einem Wasserglas. Ist der Lichtbrechungsindex eines Objekts identisch zur Umgebung, wirkt es für das menschliche Auge nahezu unsichtbar. Eiswürfel im Wasserglas sind nur sichtbar, weil diese kleine Luftbläschen enthalten (Abb. 1). Im Vakuum hergestellt wären diese aufgrund des identischen Lichtbrechungsindex nicht zu erkennen.

Die neuen VINTAGE MP Uni-Layer Keramikmassen wurden auf den Lichtbrechungsindex sowie die optischen Eigenschaften von Dentin und Zahnschmelz abgestimmt (Abb. 2). Die Gestaltung ist wahlweise in hoher oder niedriger Transluzenz möglich. Durch die Uni-Layer Technik werden die Restaurationen in nur einem Arbeitsschritt vollanatomisch aufgebaut und gebrannt, die dennoch einen harmonischen Farbverlauf und die Illusion von räumlicher Tiefe aufweisen. Dieser Ansatz ermöglicht es Zahntechnikern, sich wesentlich auf die Formgebung und Funktion zu konzentrieren.



Abb. 1



Abb. 2

▲ **Abb. 1:** Eiswürfel im Wasserglas sind für uns nur sichtbar, weil diese kleine Luftbläschen enthalten. ▲ **Abb. 2:** Interne Untersuchungen ergaben einen Lichtbrechungsindex des Zahnschmelzes von ca. 1,58 und des Dentins von ca. 1,64.

Weitere Vorteile dieser Technik sind:
▶ Eine konstant gleichgute Qualität bei der Herstellung



NEU: HYDRIM G4 Thermodesinfektoren

Die innovative G4-Technologie der neuen HYDRIM G4 Thermodesinfektoren bietet zahlreiche interaktive Möglichkeiten, die helfen Praxisabläufe noch effizienter, sicherer und kostengünstiger zu gestalten. Außerdem verfügen die leistungsstarken Geräte, die in zwei Größen erhältlich sind, bereits serienmäßig über eine Aktivlufttrocknung und beinhalten die Rollwägen.

SICHER



EN 15883-1/-2
konform

LEISTUNGSSTARK



Wirksam gegen
Schmutz
und Keime

BENUTZERFREUNDLICH

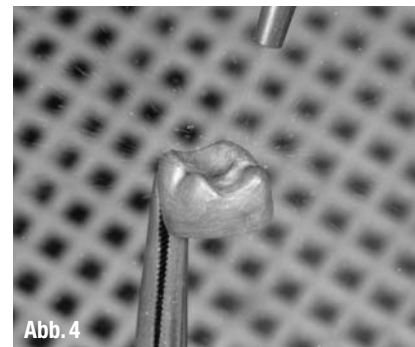
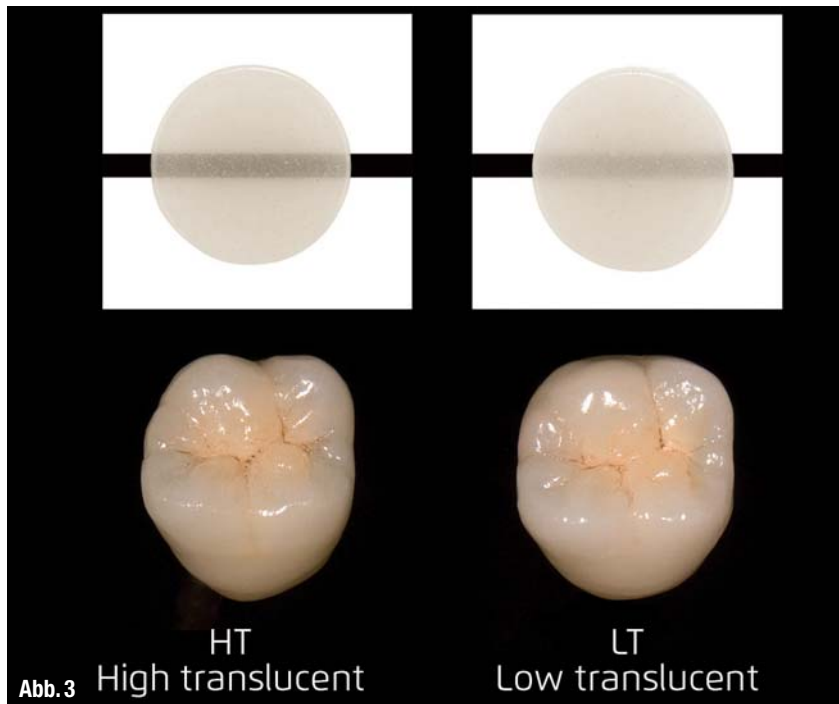


Einfache
Bedienung über
Farb-Touchscreen

PLATZSPAREND

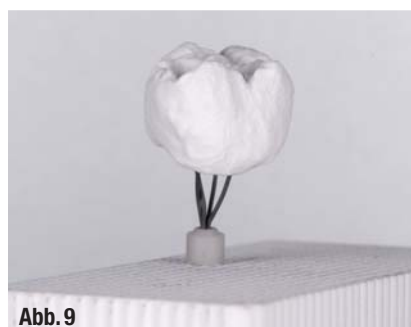


Integriertes Fach zur
platzsparenden
Unterbringung der
Reinigungslösung



▲ **Abb. 3:** Die Masse HT (High Translucent) findet bei dunkleren Zahnfarben und die Masse LT (Low Translucent) bei helleren Zahnfarben Anwendung. ▲ **Abb. 4:** Je nach Legierung erfolgt das Abstrahlen mit 50 µm bis 110 µm Aluminiumoxid. ▲ **Abb. 5:** Base Opaque wird zu etwa 30–40 Prozent deckend auf das Gerüst aufgebracht.

- ▶ Eine einfache Korrekturmöglichkeit
- ▶ Für keramische Neueinsteiger und Profis anwendbar
- ▶ Einfaches und entspanntes Schichten mit geringem Fehlerpotenzial
- ▶ Geringe Anschaffungskosten
- ▶ Alle 20 Farbtöne des V-Farbsystems sind mit nur zwei Schichtmassen in Verbindung mit den abgestimmten Pastenopakern realisierbar (Abb. 3)
- ▶ Das Metallgerüst sollte möglichst anatomisch gestaltet und wie üblich für den metallkeramischen Brand vorbereitet werden (Abb. 4). Das Auftragen des orangegoldfarbenen Base Opakers schafft gerade bei NE-Legierungen einen warmen Grundton und einen sicheren Verbund (Abb. 5). Die eigentliche



▲ **Abb. 6:** Ein gleichmäßig deckendes Auftragen von Shade Opaque ist sehr wichtig für eine natürliche Farbwirkung ohne Graueffekte. ▲ **Abb. 7:** Natürlich wirkende Akzente erreicht man einfach und kontrolliert mit einem Malzzwischenbrand. ▲ **Abb. 8:** Erfahrungsgemäß benötigt man für das Schichten eines Molaren ca. 30 Prozent weniger wertvolle Arbeitszeit. ▲ **Abb. 9:** Die Uni-Layer Massen können problemlos in allen konventionellen Keramiköfen gebrannt werden. ▲ **Abb. 10:** Bereits nach dem ersten Brand zeigt die Restauration räumliche Tiefe. ▲ **Abb. 11:** Die Übereinstimmung zum Farbring ist beeindruckend.



Abb. 12



Abb. 13



Abb. 14



Abb. 15

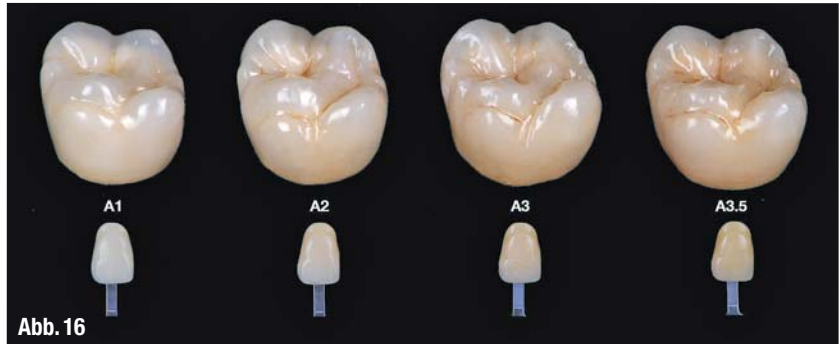


Abb. 16

▲ **Abb. 12:** Das Konturieren. ▲ **Abb. 13:** Das Angleichen der Körperfarbe erfolgt für die Farbe A3 durch dünnes Auftragen der Malfarbe A-Shade. ▲ **Abb. 14:** Nach der Farbangleichung erfolgen die feinen Formergänzungen. ▲ **Abb. 15:** Das ästhetisch ansprechende Ergebnis. ▲ **Abb. 16:** Alle Farbtöne des V-Farbsystems sind mit nur zwei Schichtmassen in Verbindung mit den abgestimmten Pastenopakern realisierbar.

Grundfarbe der Restauration wird anschließend durch den Shade Opaker in der gewünschten Zahnfarbe geschaffen (Abb. 6).

Durch eine interne Bemalung des gebrannten Shade Opakers mit den fluoreszierenden VINTAGE Art Keramikmal Farben können vor der Schichtung individuelle Charakteristika angelegt werden. Bei einer Brenntemperatur von 830 °C werden diese fixiert (Abb. 7). Das eigentliche Schichten erfolgt sehr entspannt ohne die Berücksichtigung einzelner Schichten. Kein Zurückschneiden, kein Verschieben des Dentinaufbaus oder die Gefahr des Austrocknens einzelner Schichten bei größeren Arbeiten. Es bleibt die Konzentration auf die Form und Funktion (Abb. 8). Das Brennen der monolithisch geschichteten Krone erfolgt standardmäßig bei ca. 920 °C unter Vakuum (Abb. 9).

Nach dem ersten Brand wirkt die Keramikversorgung bereits sehr natürlich und homogen. Es entsteht die Illusion von räumlicher Tiefe, wie man sie bisher nur von mehrschichtigen Restaurationen kennt (Abb. 10). Der direkte Vergleich zum Farbring zeigt in diesem Stadium eine beeindruckende Übereinstimmung der Basisfarbe (Abb. 11). Das Konturieren wird unter Einbeziehung der natürlichen Nachbarzähne und an-

tagonistischen Funktionssituation vorgenommen (Abb. 12). Die natürlichen Farbanpassungen werden mit geringem Zeitaufwand durch die fluoreszierenden VINTAGE Art Keramikmal Farben erreicht. Für jede Farbgruppe stehen bei diesem System abgestimmte Farbtöne zur Verfügung. Da die Grundfärbung der Restauration bereits stimmig zum Farbring ist, werden nur Nuancen angeglichen (Abb. 13).

Mit dem Auftragen der Keramikmal Farben können gleichzeitig die geringen Formergänzungen im okklusalen Bereich oder an den Kontaktpunkten vorgenommen werden. Hierzu mischt man die MP Uni-Layer Masse HT mit der VINTAGE Art Malfarbenflüssigkeit pastös an und platziert diese mit einem kleinen Keramikpinsel (Abb. 14). Der abschließende Glanzbrand muss dann unter Vakuum erfolgen. So erreicht man einfach ästhetisch ansprechende Ergebnisse in einer konstanten Qualität (Abb. 15).

Fazit

Mit den neuen VINTAGE MP & ZR Uni-Layer Keramiken gefertigte Restaurationen zeigen trotz monolithischer Schichtung einen außergewöhnlich harmonischen Farbverlauf und die Illusion

räumlicher Tiefe. Das Schichten ist denkbar einfach und erlaubt, sich wesentlich auf die Formgebung und Funktion zu konzentrieren. Mit den fluoreszierenden VINTAGE Art Keramikmal Farben lassen sich die Restaurationen mittels interner oder externer Maltechnik mit geringem Zeitaufwand an jede gewünschte Zahnfarbe anpassen (Abb. 16). – Ein kleines Keramiksortiment mit großer Wirkung!

Meinen herzlichen Dank richte ich an Frau ZT Katharina Nazarenus vom Dentalstudio Sankt Augustin für die Unterstützung und Gestaltung der Arbeiten sowie an Herrn ZTM German Bär für die Bilddokumentationen zu diesem Beitrag. <<



KONTAKT

SHOFU Dental GmbH

Am Brüll 17
40878 Ratingen
Tel.: 02102 8664-0
Fax: 02102 8664-64
E-Mail: scholten@shofu.de
www.shofu.de