

das dental Sonderdruck labor

DIE GANZE WELT DER MODERNEN ZAHNTECHNIK

- Die Welt des Zirkonoxids
aus der Sicht einer Keramikerin



Die Welt des Zirkonoxids aus der Sicht einer Keramikerin

Der Bereich der dentalen CAD/CAM-Werkstoffe entwickelt sich rasant. Ständig kommen neue Materialien auf den Markt, mit denen wir uns auseinandersetzen müssen. Für diejenigen, die im eigenen Labor fräsen, ist es unerlässlich, die Qualität der Materialien zu beurteilen. Dazu gehört auch, Zirkonoxidmaterialien auf ihre Festigkeit und Ästhetik zu testen. Premiumprodukt oder Billigangebot? Es ist ratsam, auf die verlässliche Marke eines bekannten Herstellers und deren konstante Qualität zu setzen. Gleichzeitig lohnt es sich, den Markt im Auge zu behalten, um gegebenenfalls auf preisgünstigere oder qualitativ überzeugendere Alternativen auszuweichen.

F

ür eine „semi-analoge“ Keramikerin wie mich sind die Herausforderungen noch größer. Die Notwendigkeit, mit 3D-Designern und Fräszentren zusammenzuarbeiten, macht uns oft von deren Entscheidungen abhängig, die manchmal auch von wirtschaftlichen Überlegungen geprägt sind. Und wenn wir die Möglichkeit haben, bei der Wahl des Materials für eine Restauration mitzureden, können wir oft nur über Farbe und Festigkeit entscheiden. In vielen Fällen wird aber nur die Art der Arbeit angegeben und das Fräszentrum wählt das aus seiner Sicht passende Material aus.

Anders sieht es bei exklusiveren Fräszentren aus. Hier können wir als Auftraggeber aus einem Angebot verschiedener Produkte wählen und so Einfluss auf die verwendeten Materialien nehmen. Ich persönlich schätze mich glücklich, mit Partnerinnen und Partnern zusammenzuarbeiten, welche sogar die von mir gelieferten Materialien für Restaurationen (z. B. für Fortbildungen) verarbeiten.



Autorin Zt. Joanna Łupińska • Polen



Zehn Jahre Erfahrung

Im Folgenden stelle ich das Zirkonoxid ceraMotion Z von DENTAURUM (Ispringen, Deutschland) vor. Seit fast zehn Jahren arbeite ich mittlerweile mit dem polnischen Händler für DENTAURUM-Produkte zusammen. Ich habe das umfassende Materialportfolio so sehr gut kennengelernt und betone in meinen Workshops, Vorträgen und bei meinen Social-Media-Aktivitäten gerne, dass dieses Unternehmen wirklich hervorragende Keramikprodukte herstellt. Es gehört heute für mich zu den führenden Anbietern von Fräsmaterialien. Die Produktpalette reicht von Titan-Blanks (Ti5) über Blanks aus Chrom-Kobalt-Legierungen (remanium star MD II) bis hin zu den von mir geschätzten Star-Wax-Blanks aus Wachs, die sich hervorragend für die CAD-Cast-Technik (Fräsen, Gießen) eignen.

Zirkonoxid der Premiumklasse

Besonders hervorheben möchte ich die Zirkonoxide des Unternehmens (ceraMotion Z). Hierbei handelt es sich um ein komplettes Sortiment von Zirkonoxid-Blanks der Premiumklasse (► 1).

Der größte Erfolg innerhalb der Z-Serie ceraMotion ist aus meiner Sicht das Hybrid-Material, ein sehr transluzentes, festes und mehrschichtiges Zirkonoxid (► 2). ceraMotion Z-Hybrid zeichnet sich durch eine Kombination verschiedener Zirkonoxide innerhalb einer Runde aus, die eine kontinuierlich abgestufte Biegefestigkeit von 1.300 bis 1.020 MPa bieten. Mit einer Transluzenz von 48 Prozent an der Inzisalkante und 44 Prozent am Zahnhals ist das Zirkonoxid in Kombination mit der hohen Festigkeit im zervikalen Bereich vielseitig einsetzbar. Detaillierte technische Daten können auf der Website des Herstellers nachgelesen werden. An dieser Stelle soll „nur“ auf die aus meiner Sicht wichtigsten Eigenschaften eingegangen werden.



► 2 Das mehrfarbige und mehrschichtige Zirkonoxid ceraMotion Z Hybrid ist ein echtes Multitalent.

► 1 Die sechs verschiedenen ceraMotion Z-Rohlinge decken alle zirkonoxidbasierten Indikationen ab und bieten höchste Farb- und Verarbeitungssicherheit.





➤ 3 Diese Kronen aus ceraMotion Z Hybrid habe ich bei einem meiner Kurse aufgenommen.

Aus ceraMotion Z Hybrid lassen sich sowohl komplexe Aufbauten auf Implantaten als auch einzelne voll-anatomische Kronen fertigen. Das Material eignet sich hervorragend für die Individualisierung mit den speziell entwickelten 2D- und 3D-Farben aus dem ceraMotion One Touch Set (ebenfalls DENTAURUM) und bietet sich ideal für die Cut-Back-Technik oder für Vollkontur-Restaurationen an. Das Zirkonoxid ist in neun Grundfarben einschließlich zweier Bleachfarben verfügbar, die ich kürzlich selbst in Kursen getestet habe (➤ 3).

Weitere Highlights

Mein zweiter Favorit aus der Z-Serie ceraMotion ist Cubic Multishade (➤ 4). Dieses hochtransluzente Zirkonoxid (49 Prozent) ist ideal für die Herstellung von Veneers, Einzelkronen, bis zu dreigliedrige Brücken, Inlays und Onlays. Es ist gleichmäßig eingefärbt und optimal für Maltechniken ausgelegt. In Verbindung mit pastenförmigen Keramiken ermöglicht das Zirkonoxid hervorragende ästhetische Ergebnisse und ist daher für den Frontzahnbereich prädestiniert.

Ein weiterer Klassiker, der in keinem Labor fehlen sollte, ist ceraMotion Z HT Multishade. Mit einer Transluzenz von 43 Prozent und einer Festigkeit von 1.100 MPa eignet es sich für umfangreiche ästhetische Restaurationen auf Implantaten. Dieses Zirkonoxid ist in den vier Rohlingstärken 14, 18, 22 und 25 mm erhältlich und ideal für die Verblendung mit ceraMotion Zr.

Für Liebhaber der Verblendtechnik steht mit ceraMotion Z HT Shade ein monochromatisches Zirkonoxid in 16 klassischen Farben zur Verfügung. Wer ein schön eingefärbtes Zirkonoxid in D2 oder einer anderen Farbe sucht, ist damit bestens bedient. Das Zirkonoxid eignet sich sowohl für die Cut-Back-Technik als auch die monolithische Verarbeitung. Allerdings rate ich davon ab, für Vollkonturrestaurationen im Frontzahnbereich die klassischen „flachen“ Malfarben aus Standardsets zu verwenden. Hier sind spezielle Keramikmassen gefragt



➤ 4 ceraMotion Z Cubic Multishade ist ein mehrfarbig voreingefärbtes und ultra-hochtransluzentes Zirkonoxid.

– am besten 2D-Pasten in Kombination mit 3D-Massen oder anderen Micro-Layering-Produkten.

Und zum Schluss die echten Klassiker: ceraMotion Z HT White und ceraMotion Z White, beide für die klassische Verblendtechnik empfohlen, beide mit unterschiedlicher Transluzenz. Soll beispielsweise ein dunkler Pfeilerzahn kaschiert werden, ist Z White mit einer hohen Opazität und einer Transluzenz von 39 Prozent gut geeignet.

Fallbeispiel von Ztm. Werner Gotsch

Anhand einer aussagekräftigen Arbeit von Ztm. Werner Gotsch lässt sich das Potenzial von ceraMotion Z veranschaulichen. Die Arbeit im Frontzahnbereich ist bekanntlich immer eine Herausforderung. Das ausgewählte Fallbeispiel zeigt, wie mit einem sorg-



➤ 5 Präparierte Situation (Bildquelle: Ztm. Werner Gotsch)



➤ 8 Die fertige Krone in situ (Bildquelle: Ztm. Werner Gotsch)



➤ 6 Bemalen der Krone mit 2D-Pasten (Bildquelle: Ztm. Werner Gotsch)



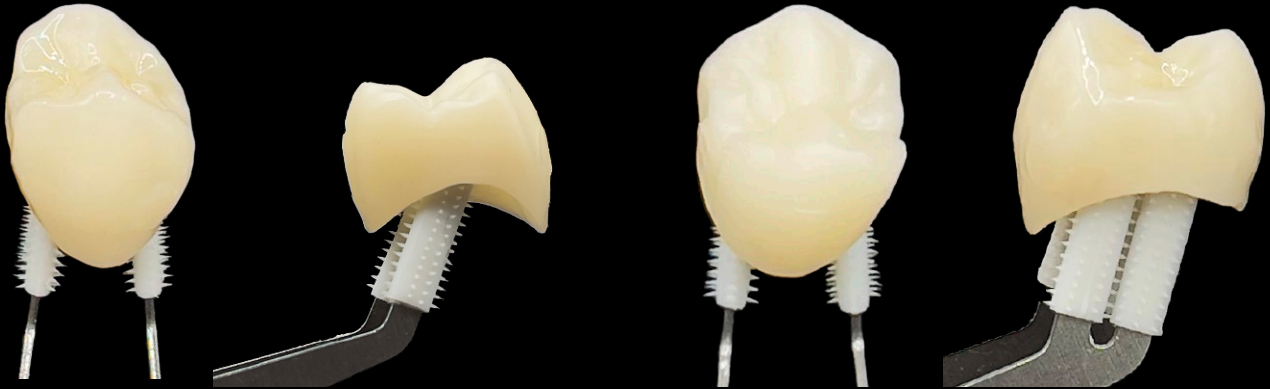
➤ 7 Oberflächencharakterisierung mit 3D-Pasten (Bildquelle: Ztm. Werner Gotsch)



➤ 9 Die Farbskizze (Colour Map) zur Restauration (Bildquelle: Ztm. Werner Gotsch)



► 10 Die unterschiedliche Konsistenz der 2D- und 3D-Pasten ist gut erkennbar.



► 11a und ► 11b Diese Krone stammt ebenfalls aus einem Workshop; hier der Zustand vor der Charakterisierung.

► 12a und ► 12b Dies ist der Zustand nach der Charakterisierung.

fältig ausgesuchten Zirkonoxid und optimal abgestimmten Farben eine höchstästhetische Restauration erzielt werden kann. Bemerkenswert ist, dass es sich im gezeigten Fall um eine vollverblendete Krone handelt; individualisiert mit ceraMotion One Touch 2D- und 3D-Pasten.

Fortbildung lohnt sich

„Sage es mir, und ich werde es vergessen. Zeige es mir, und ich werde es vielleicht behalten. Lass es mich tun, und ich werde es können.“

Konfuzius

Zum Erlernen des Umgangs mit Zirkonoxid und eines darauf abgestimmten Keramiksystems bieten sich praxisorientierte Hands-on-Kurse an. Hier können die Bemalung einer vollanatomischen Krone, die Anwendung der Cut-Back-Technik und sogar das Experimentieren



► 13 Erzielt wurde das Ergebnis mit nur drei Massen.



► 14 Die optischen Eigenschaften kommen denen natürlicher Zähne sehr nahe.

mit 3D-Gingivamassen direkt erlebt und erlernt werden. Wenn die im Kurs verwendeten Kronen aus ceraMotion Z gefertigt sind, bietet dies die Möglichkeit, das gesamte kompatible Keramiksystem von DENTAURUM kennenzulernen – vom Zirkonoxid (ceraMotion Z) über die pulverförmige Verblendkeramik (ceraMotion Zr) bis hin zu den modernen 2D- und 3D-Pasten (ceraMotion One Touch).

Die Unterschiede in der Konsistenz zwischen den verschiedenen Verblendmassen – 2D- und 3D-Pasten – sind in Abbildung ► 10 veranschaulicht. Die nächsten Bilder zeigen Arbeiten aus einem Workshop: die Krone vor der Charakterisierung (► 11a, ► 11b) und nach der Charakterisierung (► 12a, ► 12b). Mit nur drei Massen – Glasurpaste, „honigfarbene“ 2D-Farbe für die Intensivierung der Fissuren und opaleszierende Schmelzpaste (► 13) – werden wunderbare Ergebnisse erzielt. Jede der Massen sowie die Glasurpaste haben fluoreszierende Eigenschaften, die denen natürlicher Zähne sehr nahekommen und sowohl opaleszierend als auch transluzent sind (► 14).

Schlusswort

Dies war nur ein kleiner Einblick in die große, weite Welt des Zirkonoxids. Die Bandbreite und Vielseitigkeit des Themas lassen sich in einem Artikel kaum darstellen. Für weitere Informationen und spezielle Fragen zu meiner Arbeit mit ceraMotion empfehle ich, mir auf Instagram zu folgen (► 15) und mich auch auf diesem Weg zu kontaktieren. [dl]



► 15