Was kann die neue Vollkeramik-Generation wirklich?

Ein Beitrag von Federico Narducci und Gennaro Narducci

ANWENDERBERICHT /// In vielen Laboren und Zahnarztpraxen wird mittlerweile ein Großteil der vollkeramischen Restaurationen aus Zirkonoxid gefertigt, da diese Materialklasse sowohl eine hohe Festigkeit und mittlerweile auch eine ansprechende Ästhetik aufweist. Im Folgenden werden zwei restaurative Patientenfälle vorgestellt.

Bereits in der Vergangenheit wurde seitens der Materialhersteller die Entwicklung von Zirkonoxiden unterschiedlicher Transluzenzstufen vorangetrieben. Eine höhere Lichtdurchlässigkeit, sprich Transluzenz ging aber bisher immer mit einer reduzierten Belastbarkeit einher. Auch der schichtweise Aufbau von Materialrohlingen in verschiedenen Farbabstufungen stellt einen guten Ansatz dar, entspricht letztlich aber eben doch nicht der natürlichen Zahnstruktur.
Mit der Einführung von IPS e.max® ZirCAD Prime in Italien stellten wir uns die Frage, ob bei der Entwicklung von diesem Material ein Lösungsansatz für die bisherigen Problematiken gefunden wurde.

Neue Prozesstechnologie

Das neue IPS e.max® ZirCAD Prime von Ivoclar Vivadent kam erstmals bei uns zum Einsatz. Laut Hersteller verbin-

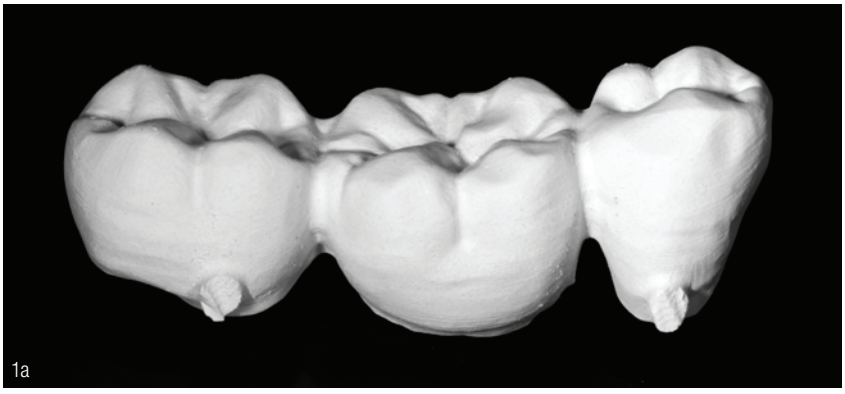


Abb. 1a: Die dreigliedrige Brücke wurde aus IPS e.max® ZirCAD Prime gefräst. **Abb. 1b:** Ohne jegliche Bearbeitung zeigt sich nach dem Sintern ein natürlicher stufenloser Farbverlauf. **Abb. 1c:** Bei der Einprobe überzeugt die Brücke durch eine auf Anhieb exzellente Passung. **Abb. 1d:** Die Individualisierung erfolgt mit dem universellen Malfarben- und Glasursortiment IPS Ivocolor. **Abb. 1e:** Mit einfachsten Mitteln wurde ein beeindruckendes Ergebnis erzielt. **Abb. 1f:** Restaurationen aus IPS e.max® ZirCAD Prime können konventionell oder wie hier selbstadhäsiv befestigt werden.

det es sehr hohe Festigkeit mit der gewünschten erstklassigen Ästhetik. Das zentrale Element – der Kern von IPS e.max® ZirCAD Prime – ist seine einzigartige „Gradient Technology“ (GT).
Folgende Vorteile resultieren aus dieser Prozesstechnologie und sind für uns in der zahnärztlichen Praxis vor allem relevant:

1. Eine Kombination aus hochtransluzentem 5Y-TZP-Zirkonoxid (650 MPa[1]) für den Inzisalbereich und aus hochfestem 3Y-TZP-Zirkonoxid (1.200 MPa) für den Dentinbereich vereint in nur einer Disc.
2. Stufenloser, schichtfreier Farb- und Transluzenzverlauf innerhalb des Materials dank einer speziellen Fülltechnologie.
3. Die durch „Cold Isostatic Pressing“ (CIP) erzielte Gefügestruktur optimiert zusätzlich die Transluzenz und sorgt für eine sehr hohe Passgenauigkeit.

Praxistauglichkeit auf dem Prüfstand

Unsere Praxis steht voll im Zeichen der digitalen Zahnheilkunde – mit eigenem DVT-Gerät, CAD/CAM-Fräsmaschine etc. Um unseren Patienten die bestmögliche Behandlung zukommen zu lassen, interessieren wir uns für neue, vielversprechende Behandlungsmethoden und Materialien und versuchen immer auf dem neuesten Stand der Möglichkeiten zu sein. Unsere Leidenschaft gilt speziell der Realisierung hochästhetischer metallfreier Versorgungen. Zwei Erstanwendungen sollten zeigen, ob IPS e.max® ZirCAD Prime in unserem realen Praxisalltag hält, was dessen Gradient Technology in der Theorie laut Hersteller verspricht. Da das Tagesgeschäft in der prothetischen Zahnheilkunde vor allem Einzelkronen und dreigliedrige Brücken umfasst, wurden zwei entsprechende Patientenfälle gewählt.

Patientenfall 1

Bei diesem Fall handelt es sich um einen Patienten, der mit Schmerzen in unserer Praxis vorstellig wurde: Eine bestehende Metallkeramikversorgung von 45 auf 47 war frakturiert. Hier bot sich eine vollkeramische, monolithische Neuversorgung als valide Alternative an. Grundsätzlicher Vorteil der Vollkeramik ist, dass keine subgingivale Präparation notwendig ist, um einen metallischen Restaurationsrand zu verbergen. Ein großer Vorteil monolithischer Restaurationen liegt in der Minimierung/Vermeidung von Keramikabplatzungen. Die Abbildungen 1a bis f zeigen die Versorgung des Patienten mit einer dreigliedrigen Seitenzahnbrücke aus IPS e.max® ZirCAD Prime.

1 Typischer Mittelwert der biaxialen Biegefestigkeit, F&E Ivoclar Vivadent AG, Schaan, Liechtenstein.

ANZEIGE

Abb. 2a: Nach Fraktur des endodontisch vorbehandelten Zahns wird für eine monolithische Vollkeramikkrone präpariert. **Abb. 2b:** Die Einzelzahnrestauration wird aus IPS e.max® ZirCAD Prime gefräst. **Abb. 2c:** Die gesinterte Krone passt bei der Einprobe im Patientenmund perfekt. **Abb. 2d:** Die Finalisierung in Maltechnik mit IPS Ivocolor erfolgt auf einem dem natürlichen Pfeiler nachempfundenen Stumpf aus IPS Natural Die Material. **Abb. 2e:** Auf dem Gipsmodell wird eine letzte Kontrolle der fertiggestellten Restauration durchgeführt. **Abb. 2f:** Für die selbstadhäsive Befestigung eignet sich z. B. Speedcem© Plus. **Abb. 2g:** Die vollanatomisch gefertigte und lediglich bemalte Krone aus IPS e.max® ZirCAD Prime liefert eine überzeugende Performance ab.

Patientenfall 2

Hier stellte sich der Patient mit einer Fraktur (bis in das zervikale Drittel) des rechten seitlichen Oberkieferschneidezahns vor. Aufgrund einer zurückliegenden endodontischen Behandlung und Kompositfüllung war die Zahnstruktur in Regio 12 bereits geschwächt. In Anbetracht des geringen Platzangebots für die Neuversorgung und der funktionellen Dynamik des Patienten wurde entschieden, trotz der exponierten Lage eine monolithische Zirkonoxidrestauration einzusetzen. Die Abbildungen 2a bis g zeigen die Versorgung des Patienten mit einer Krone aus IPS e.max© ZirCAD Prime.

Unsere Erfahrungen

Dank der hohen Festigkeitswerte von IPS e.max© ZirCAD Prime konnten wir uns guten Gewissens für dessen Einsatz auch im kaulasttragenden Bereich bzw. auch bei ungünstig vorliegender funktioneller Dynamik entscheiden. Das Material kann zudem auch für weitspannige Brücken verwendet werden.

Das sich nach inzisal verringernde Chroma bei steigender Transluzenz bildet die Zahnanatomie naturgetreu in einem fließenden Verlauf ab.

Durch die höhere Opazität im Dentinbereich ist zu erwarten, dass etwaige Stumpfverfärbungen, selbst bei Minimalwandstärke, sehr gut abgedeckt werden.

Neben der reinen monolithischen Verwendung kann das Material im Labor auch mit der Verblend- oder Cut-back-Technik verarbeitet werden. Bereits durch die oberflächliche Charakterisierung in Maltechnik mit IPS Ivocolor sind individuelle, hochästhetische Ergebnisse möglich. Das ist ideal für alle Fälle, in denen funktionsbedingt Keramikabplatzungen zu befürchten wären oder aufgrund Platzmangels keine Verblendung möglich ist. Das Labor konnte die Arbeiten dank Schnellsinterung und effizienter Finalisierung zügig liefern; die hohe Passgenauigkeit reduziert zudem nachträgliche Einschleifmaßnahmen.

Fazit

So ästhetisch wie Lithiumdisilikat, so belastbar wie Zirkonoxid – IPS e.max© ZirCAD Prime ist tatsächlich ein Material, das alles vereint. Von vergleichbaren Werkstoffen am Markt hebt es sich dank neuartiger Prozesstechnologie (GT) und durch vermeintlich kleine, aber eben doch entscheidende Details ab. Die Bewährungsprobe wurde erfolgreich bestanden – diese fortschrittliche Vollkeramik-Lösung passt perfekt zu unseren hohen Ansprüchen.

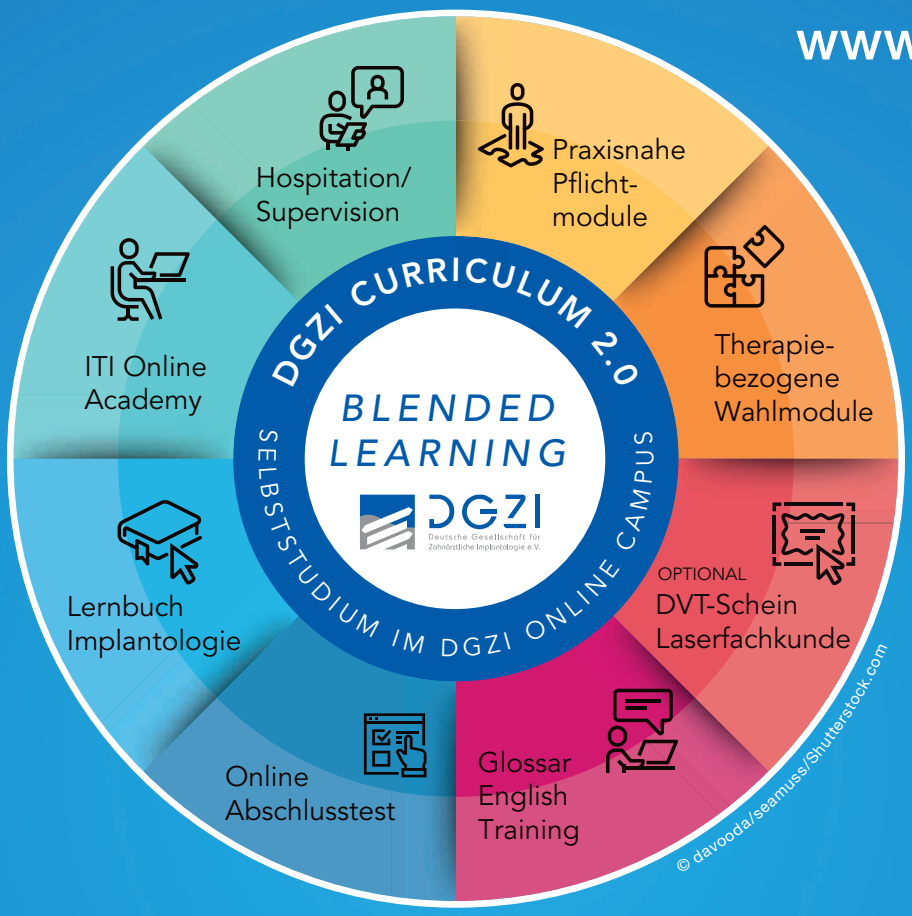
Fotos: © Federico Narducci

INFORMATION ///

Federico Narducci
Corso Vittorio Emanuele, 13
63100 Ascoli Piceno
Italien

IHRE CHANCE ZU MEHR ERFOLG!

www.DGZI.de



Curriculum Implantologie

Jederzeit starten im DGZI Online Campus

- ITI Online Academy Zugang inklusive während des Curriculums
- Praxisbezogene Pflicht- und therapiebezogene Wahlmodule
- Online Abschlussklausur
- Für Mitglieder reduzierte Kursgebühr: 4.900 Euro
  Bei Abschluss einer mindestens dreijährigen Mitgliedschaft in der DGZI, ansonsten Kursgebühr: 5.950 Euro

Informationen, Termine und Anmeldung unter **www.DGZI.de** sowie im aktuellen Fortbildungskatalog auf der Homepage.

Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V.
Geschäftsstelle: Paulusstraße 1, 40237 Düsseldorf
Tel.: 0211 16970-77 | Fax: 0211 16970-66 | sekretariat@dgzi-info.de | www.dgzi.de

DGZI
Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V.