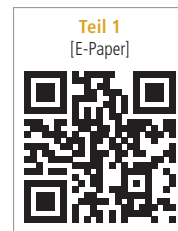


Dentalpoint mit der Marke Zeramex hat letztes Jahr das neue Kompetenzzentrum für digitale Lösungen, Zeramex Digital Solutions, eröffnet. In der letzten Ausgabe des Implantologie Journal stellte Adrian Hunn, CEO Dentalpoint AG (Zeramex), das neue Konzept vor. In diesem Gespräch geht ZTM Peter Hölldampf, Laborleiter Geiger Dentaltechnik GmbH, näher auf den Fertigungsprozess und seine Erfahrungen mit dem Werkstoff Zirkondioxid sowie die unkomplizierte Zusammenarbeit mit dem Unternehmen ein.



## Zeramex Digital Solutions – Teil 2

### Kompetenz aus einer Hand

*Herr Hölldampf, Sie sind Laborleiter bei Geiger Dentaltechnik GmbH, einem der erfahrensten Fräszentren in Süddeutschland und enger Partner von Zeramex. Als erstes Labor in Deutschland bekam Ihr Labor im Jahre 2000 die Chance, mit 3M ESPE das Pilotprojekt „Fräsen von Zirkondioxid mit CNC-Maschinen auf CAD/CAM-Basis“ anzugehen. Was können Sie uns zu diesem Material, dem Fräsvorgang und Ihrer Erfahrung damit erzählen?*

Ja, das war eine äußerst spannende Geschichte damals. Zirkondioxid war noch in den Kinderschuhen und als 3M, damals noch ESPE, auf uns zugekommen ist, um dieses neue Verfahren zu testen, waren wir zu Beginn doch recht skeptisch, ob das funktionieren wird. Wir durften dann erste Erfahrungen sammeln und waren vom ersten Tag an hell begeistert. Zum damaligen Zeitpunkt und im Vergleich zu heute waren die Möglichkeiten eher begrenzt. Wir konnten in Bezug auf die Entwicklung aber beachtlich mithelfen, dieses Verfahren so weit voranzutreiben, dass es rasch für den Markt bereit war. Wir realisierten in dieser Testphase, dass das Material Zirkondioxid einzigartig ist, wirklich super funktioniert und damit sehr viel möglich sein würde. Natürlich hat dieser Werkstoff auch seine Tücken, und man muss bei der Ver- und Bearbei-

tung ein paar Dinge beachten. Zirkondioxid ist trotz allem eine Keramik. Das heißt, dass man auf Stabilitätswerte, auf Verbinderquerschnitte bei Brücken und auf die korrekte Unterstützung für die danach folgende Verblendkeramik achten muss. Es sind viele Faktoren, die zusammenspielen. Es muss auf eine extrem saubere Verarbeitung über alle Fabrikationsschritte hinaus geachtet werden. Früher war Vollkeramik ja fast nur über die Presskeramik oder die

gehippte Variante möglich. Das Fräsen im Grünzustand hingegen war wirklich eine absolute Neuheit. Ein Verfahren, das sich insbesondere für Einzelanfertigungen unter den Bedingungen, wie man sie im zahntechnischen Labor oder wie bei uns in einem Fräszentrum vorfindet, eignet, da es materialschonender und auch frässhonender ist. Dazu kommt, dass damit viel detailliertere und präzisere Ergebnisse erzielt werden konnten.



**Abb. 1:** ZTM Peter Hölldampf, Laborleiter Geiger Dentaltechnik GmbH, ist von der Zusammenarbeit mit Dentalpoint (Zeramex) begeistert.

*Man hört, dass die Stabilität bei Zirkondioxid noch immer ein Thema ist. Sie arbeiten seit über 20 Jahren mit diesem Werkstoff. Was können Sie dazu sagen?*

Zirkondioxid ist ein sehr harter Werkstoff. Nehmen wir eine Goldkappe zum Vergleich, so verzeiht diese in Bezug auf Abspregung viel mehr. Das kommt daher, dass der Werkstoff Gold viel geschmeidiger ist als Keramik. Für das Verfahren mit Keramik bedeutet das, dass man bereits im Vorfeld einen absolut perfekten Abdruck braucht. Weist der Abdruck bereits gewisse Unsicherheiten auf, die zu Ungenauigkeiten führen können, erhöht dies das Risiko für eine Abspregung. Da man bei Zirkondioxid-Versorgungen nicht mit Druck einsetzen kann, muss die Passgenauigkeit zu 100 Prozent gewährleistet sein. Ein Goldgerüst verzeiht da viel mehr. Weil Zirkondioxid ein so harter Werkstoff ist, muss, wie gesagt, die Herstellung extrem genau und passend sein. Die Passung ist das A und O. Im weiteren Verlauf des Prozesses ist es zudem wichtig, ohne Druck und mit der richtigen Kühlung vorsichtig weiterzuarbeiten. Vor allem im Bereich der Anschlussgeometrie zu Implantaten muss man stets darauf achten, dass man eine sehr stabile Keramik verwendet. Der Druck auf einen natürlichen Zahn ist einfach ein ganz anderer als jener, der auf ein Implantat herrscht. Ein Implantat ist fix im Knochen verankert und lässt praktisch keine Bewegungen mehr zu.

**„Mit Zeramex haben wir einen Partner gefunden, bei dem wir wissen, dessen Produkt funktioniert.“**

*Gibt es heute bei Zirkondioxid noch Probleme mit der Passung und entstehen dadurch viele Nacharbeiten?*

In der Zwischenzeit eigentlich nicht mehr. Vor allem durch die in den letzten Jahren verbesserte Software hat man, beim Scannen und dem späteren digitalen Designen der Versorgung, die Möglichkeit, viel exakter zu arbeiten. Dadurch sind Nacharbeiten in den letzten Jahren doch wesentlich geringer geworden.



**Abb. 2:** Adrian Hunn, CEO Dentalpoint AG, präsentiert die CAD/CAM-Versorgungen auf Zeramex Implantaten.

*Qualität hat bekanntlich ihren Preis. Was empfehlen Sie dem Kunden in Bezug auf die Wahl des Materials?*

Natürlich ist es oft eine Kostenfrage und was der Patient zu zahlen gewillt ist. Es gibt ja Versorgungsmöglichkeiten in verschiedenen Preisklassen, das ist klar. Aber nicht immer ist der Preis das wichtigste Kriterium für die Wahl des Materials. Allergien und Unverträglichkeiten sind auf dem Vormarsch, und immer mehr Patienten wünschen sich eine verträgliche Versorgung – und da muss man einfach sagen, ist Zirkondioxid das Material der Wahl. In den letzten 20 Jahren hatten wir einen einzigen Patienten, der gesagt hat, er reagiere allergisch auf Zirkondioxid. Keine Regel ohne Ausnahme, aber man kann schon sagen, auf Zirkondioxid sind Allergien eher unbekannt. Und das ist das Schöne an diesem Material, dass man eben mit so einem reinen und sehr gut verträglichem Material so sauber und extrem präzise arbeiten kann. Auch im Bereich der abnehmbaren Versorgungen können wir mit Zeramex Abutmentteleskopen mit einer Sekundärkonstruktion aus PEEK und/oder Pekkton absolut biokompatible Arbeiten herstellen.

**Zeramex Digital Solutions bietet individuelle und komplett metallfreie Abutments, Kronen und sogar einteilige monolithische Kronen an. Inwie-**

**fern können Sie als Labor von diesen Neuheiten profitieren?**

Das Thema ist die Anschlussgeometrie des Abutments, sprich, die prothetische Versorgung des Zahnimplantats. Das Fräsen dieser Anschlussgeometrie mit Zirkondioxid im Dentallabor ist doch sehr problematisch, da in diesem Bereich keinerlei manuelle Nachbearbeitung erfolgen sollte, denn nur mit einer perfekten Passung im Übergangsbereich erhalten wir ein vollumfänglich funktionierendes Produkt. Dadurch, dass diese Anschlussgeometrie vom Kompetenzzentrum Zeramex Digital Solutions direkt gefräst wird, kann man sich einfach darauf verlassen, dass diese absolut und hundertprozentig passt. Und dadurch bekommen wir in Herstellerqualität rasch ein super funktionierendes Produkt serviert, mit dem wir unsere individuellen Versorgungen fertig designen können.

*Gibt es bezüglich individueller Abutments oder individueller monolithischer Kronen vergleichbare Produkte am Markt?*

Wir hatten in den vergangenen Jahren immer mal wieder Produkte von den verschiedensten Zirkonimplantat-Herstellern. Vergleichbare Produkte würde ich sagen, ja, die gibt es, aber es gab bis jetzt noch kein Produkt, bei dem man davon ausgehen kann, dass im Mund keine Komplikationen

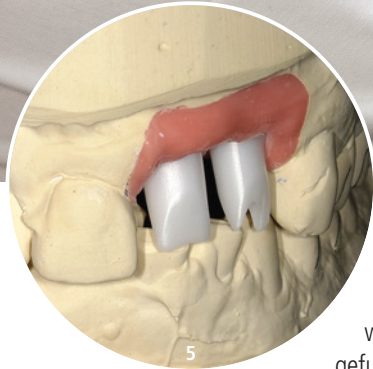
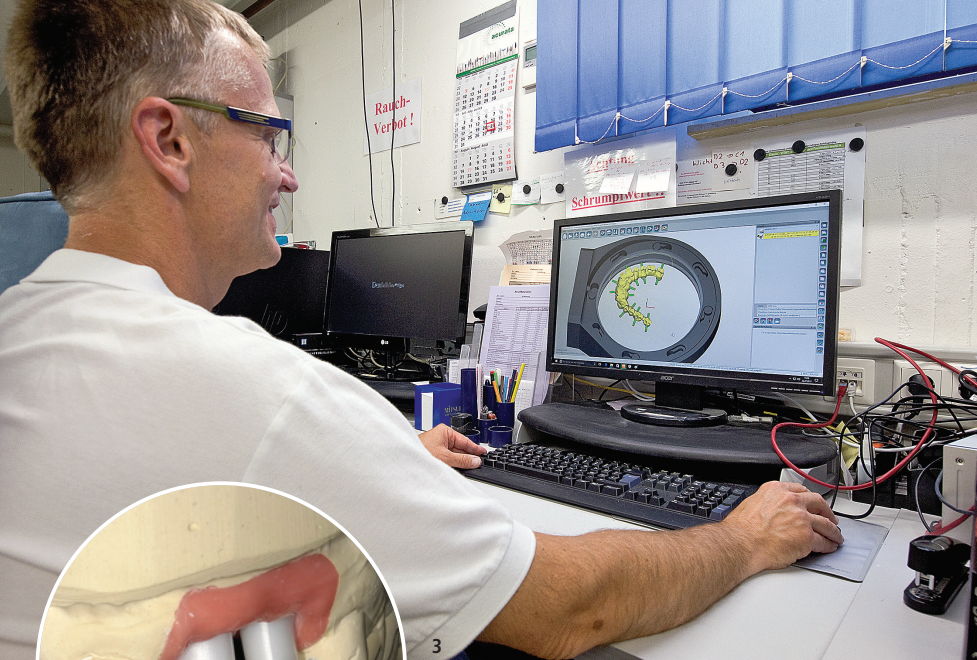


Abb. 3–5: Der digitale Fertigungsprozess wird durch das System erheblich erleichtert und garantiert exakte Passgenauigkeit.

entstehen. Mit Zeramex haben wir einen Partner gefunden, bei dem wir wissen, dessen Produkt funktioniert. Es ist ein bis aufs letzte Detail durchdachtes Produkt und perfekt abgestimmt. Das System ist logisch aufgebaut, alle Teile passen perfekt ineinander, und das Tolle für uns ist, dass wir uns darauf verlassen können, einen sauberen Weg zu finden, jede Arbeit perfekt zu lösen, egal in welcher Größenordnung. Wir hatten bis jetzt noch kein Produkt bei uns im Labor, das nur annähernd an die Qualität von Zeramex herangekommen ist.

*Könnte man dieses Angebot noch verbessern und/oder ausbauen? Welchen Wunsch könnte Ihnen Zeramex hier noch erfüllen?*

Ergänzend, und um dieses System oder Angebot vielleicht noch zu vervollständigen, wären individuelle Einheilpfosten aus Zirkon eine ganz tolle Sache. Zurzeit sind Gingivaformer aus PEEK erhältlich. Wenn wir aber das Emergenzprofil bereits mit metallfreien Einheilkappen aus Zirkondioxid vorformen könnten, wäre das für den Patienten und für die Einheilung sehr vorteilhaft. Gerade im Frontzahnbereich wäre das ein weiterer großer Schritt nach vorn.

*Die Digitalisierung hat schon lange Fahrt aufgenommen. Wie sieht die Zukunft der Fräszentren in Bezug auf digitale Workflows aus? Was raten oder empfehlen Sie anderen Fräszentren?*

Ja, es ist tatsächlich so, dass die Digitalisierung natürlich immer mehr Fahrt aufnimmt, da haben Sie absolut recht. Immer aufwendigere, größere und vor allem monolithische Arbeiten werden gestaltet. Wir schlagen eine Richtung ein, in der das Fräszentrum oder das Labor fast nur noch komplett fertige Arbeiten von der Maschine erstellen lässt. Das kann aber nur funktionieren, wenn weiterhin versierte Zahntechnikerinnen und Zahntechniker in die Bearbeitungsprozesse eingebunden sind. Zahntechnikerinnen und Zahntechniker, die die Materialeigenschaften bestens kennen und einschätzen können, was mit den ausgewählten Materialien möglich ist, ab wo etwas riskant wird. Ja, es gibt sogar tatsächlich immer noch Anfragen, die wir ablehnen müssen, weil das Risiko für mögliche Brüche, Nacharbeiten oder Kompletterneuerungen einfach zu groß ist. Es gibt zum Beispiel oft Anfragen von Brücken mit mehreren Anhängern. Herstellen kann man ja fast alles, aber es ist auch die Aufgabe der Fräszentren und Labore, als Berater zur Seite zu stehen und Empfehlungen abzugeben, was mit welchem Material möglich ist, was Sinn macht und vor allem, was die beste Lösung für die Patientin oder den Patienten ist.

*Wie sieht die Zukunft des Zahntechnikers aus? Wird es in Zukunft weniger Zahntechnikerinnen und Zahntechniker brauchen?*

So intensiv wird man die Leute sicherlich über kurz oder lang nicht mehr brauchen, wenn man sieht, wie sich die

Dinge entwickeln. Die Hauptarbeit der Zahntechnikerinnen und Zahntechniker wird aus der Finalisierung der Arbeiten bestehen und natürlich darin, in beratender Funktion den Zahnärztinnen und Zahnärzten bei der Wahl der richtigen Materialien zur Seite zu stehen. Es wird jetzt schon bei Weitem nicht mehr so viel Keramik aufgebrannt wie noch vor zehn oder zwanzig Jahren. Durch die wesentlich verbesserten Materialien sind vor allem auch im monolithischen Bereich viele davon weggekommen, wobei man im Frontzahnbereich sicherlich weiterhin den künstlerisch veranlagten Zahntechniker brauchen wird, der die Arbeiten so finalisiert, dass diese im Mund dann auch entsprechend aussehen. Im höchästhetischen Bereich erkennt man einfach immer noch Unterschiede. Da ist eine verblendete Arbeit einfach noch um Klassen schöner als eine monolithische Versorgung, also genau dort, wo komplett metallfreie Arbeiten – vom Implantat bis zur Krone – besonders stark sind.

*Vielen Dank für das interessante Gespräch, Herr Hölldampf.*

## Kontakt

### ZTM Peter Hölldampf

Geiger Dentaltechnik GmbH  
Gottlieb-Daimler-Straße 3  
73529 Schwäbisch Gmünd  
Tel.: 07171 9806-11 (Labor)  
Tel.: 07171 9806-29 (Fräszentrum)  
info@geiger-dentaltechnik.de  
millingcenter@geiger-dentaltechnik.de



**tiologic**  
TWINFIT

conical

platform

IT'S MY CHOICE.

Entscheiden Sie jederzeit individuell und flexibel, welche Abutmentvariante für Ihren Patienten die beste ist – conical oder platform.

Mehr Informationen  
und Test-OP sichern



25  
Years  
Implantology

**D** DENTAURUM  
IMPLANTS

[www.dentaurum-implants.com](http://www.dentaurum-implants.com)