

VITA stellt ein innovatives Keramik-Implantat vor

Roland Felber, Frankfurt



| ceramic.implant (Bildrechte: VITA Zahnfabrik)

Launch auf der Pressekonferenz

Die Fachmesse „Infotage Dental“ ist bei Besuchern bekannt für innovative Produktvorstellungen, individuelle Beratung und einen intensiven Erfahrungsaustausch. Die VITA Zahnfabrik nutzte die Veranstaltung am 07. November auf dem Frankfurter Messegelände, um ihre neueste Keramik-Innovation, ein Zirkondioxid-Implantat vorzustellen. Das ceramic.implant ist für den Dentalexperthen VITA Zahnfabrik der nächste logische Schritt, um seine langjährige Erfahrung im Bereich der metallfreien zahnärztlichen Versorgung auszubauen.

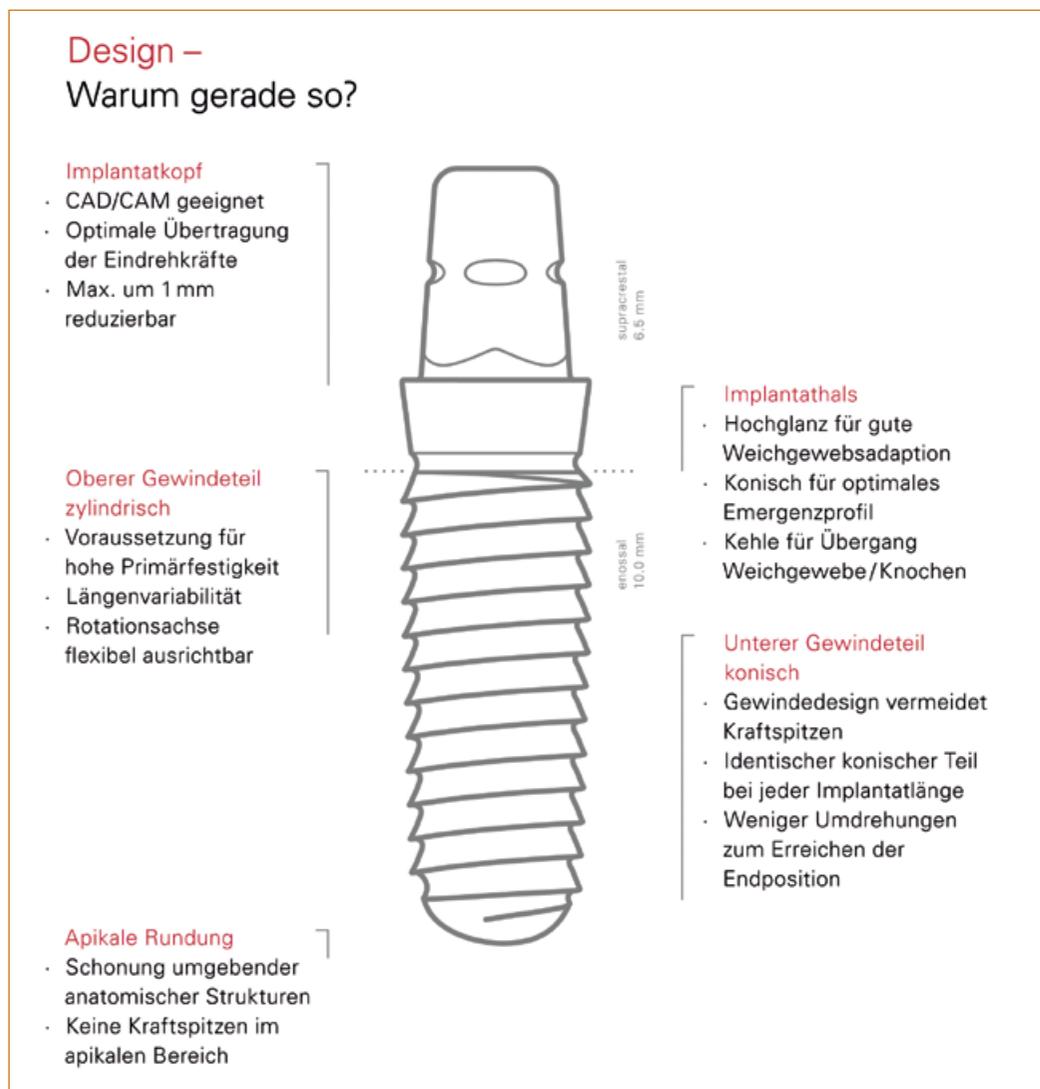
Die VITA Zahnfabrik

Die VITA Zahnfabrik, gegründet 1924, feiert dieses Jahr ihr 90-jähriges Firmenjubiläum. Schon im Jahr 1930 triumphierte das Unternehmen mit der ersten VITA Dentalkeramik zur Herstellung von individuellem Zahnersatz. 1956 folgte die Entwicklung der vakuumgebrannten Keramikzähne VITA LUMIN VACUUM. Das Traditionsunternehmen blieb über all die Jahrzehnte seinen Kernkompetenzen Keramik und Ästhetik treu und versorgte 1985 das CAD/CAM-System Cerec, den Pionier für maschinell gefertigte Keramik-Inlays, mit den Materialrohlingen VITA Mark I. Heute ist die VITA Zahnfabrik Material-Partner für die CAD/CAM-Systeme CEREC und inLab (Sirona Dental GmbH), Ceramill Motion II (Amann Girrbach AG) und KaVo ARCTICA und Everest (KaVo Dental GmbH). VITA Keramiken können dank eines universalen Haltesystems noch für viele weitere CAD/CAM Systeme verwendet werden. Im letzten Kalenderjahr platzierte die VITA Zahnfabrik gleich zwei neue Keramik-Materialien auf dem

CAD/CAM-Markt: VITA ENAMIC, die weltweit erste dentale Hybridkeramik mit dualer Netzwerkstruktur, und VITA SUPRINITY, eine zirkondioxidverstärkte Hochleistungs-Glaskeramik. Als Innovationsführer und Global Player ist die VITA Zahnfabrik auch heute noch ein inhabergeführtes Familienunternehmen und steht auch in der 4. Generation für Kundennähe, Kompetenz und Qualität. Prof. Dr. Dr. Jens Fischer, Leiter Forschung & Entwicklung, nennt uns die Firmen-Philosophie, welche das Unternehmen über 90 Jahre zum Erfolg geführt hat: „Immer wenn es technologisch möglich war, hat VITA eine metallfreie und zahnfarbene Lösung für zahntechnische Restaurationen zur Verfügung gestellt.“

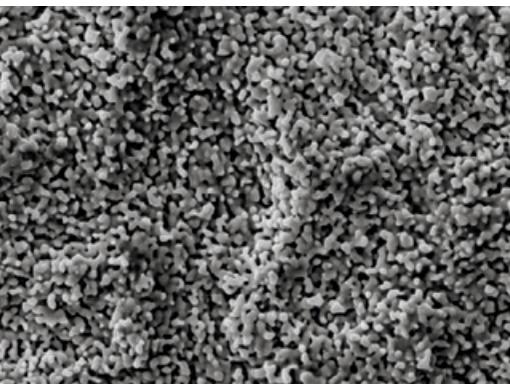
ceramic.implant – Ein Implantat aus Zirkondioxid

Die VITA Zahnfabrik, seit jeher Anbieter von Gesamtlösungen mit biologisch-ästhetischem Fokus, hat mit „ceramic.implant“ jetzt ein Implantat aus Zirkondioxid entwickelt. Vor dem Hintergrund zunehmender Titan-Unverträglichkeiten war eines der Ziele der Neuentwicklung, dem Implantat-Patienten eine metallfreie Gesamtlösung anzubieten. Dabei kommt Keramik als Werkstoff der Natur am nächsten. Sie ist biokompatibel und bietet dem Patienten aufgrund der zahnähnlichen Farbe und der Lichtdurchlässigkeit auch eine hohe Ästhetik. Dunkle Schatten und Ränder im Zahnfleischbereich werden vermieden.



Doch neben einer perfekten Ästhetik muss das Implantat auch eine hohe mechanische Widerstandsfähigkeit aufweisen. Im Gegensatz zu zahntechnisch gefertigten CAD/CAM-Gerüsten und Kronen wird das ceramic.implant aus „gehiptem“ Zirkondioxid hergestellt. In der industriellen Fertigung der geometrisch gleichbleibenden Implantate ist ein isostatisches Pressen nach dem Sinterbrand möglich und die Festigkeit von ceramic.implant erreicht so 1.500 MPa.

Für das Design wurde die Einteiligkeit gewählt. Dabei ist das Abutment, welcher bis zu 1 Millimeter reduziert werden kann, Teil des Implantats. Das Tragen einer Schutzschiene ist für den Patienten nicht erforderlich. Stattdessen erfolgt eine Sofortversorgung mit provisorischen Kronen. Die aus der Okklusion genommenen Restaurationen dienen zur Ausformung des Zahnfleisches und verhindern gleichzeitig dessen Rückgang und mesio distalen Kontakt. Das ceramic.implant ist nicht selbstschneidend. Stattdessen ist die Implantatspitze mit einer apikalen Rundung versehen, um Kraftspitzen zu vermeiden und die umgebenden anatomischen Strukturen zu schonen. Der Gewindebereich ist zweigeteilt, in einen unteren konischen und in einen oberen zylindrischen Teil. Während der konische Gewindebereich weniger Umdrehungen zum Erreichen der Endposition benötigt, ist der zylindrische Gewindebereich Voraussetzung für eine hohe Primärstabilität des Implantats. Der auf Hochglanz polierte Implantathals sorgt durch das konische Design für ein optimales Emergenzprofil und erleichtert die Weichgewebsadaptation.



*Oberfläche des ceramic.implants:
Eine Kombination aus Makro-
und Mikro-Rauheit*

Die Oberfläche von ceramic.implant ist nicht beschichtet, sondern wird subtraktiv erzeugt. Sie besteht aus einer Kombination von Makro- und Mikro Rauheit, was das Anheften der Osteoblasten begünstigt und somit auch das Knochenwachstum beschleunigt. Eine endgültige Versorgung des Unterkiefers ist bereits nach 2 Monaten möglich. Für den Oberkiefer wird vom Hersteller eine viermonatige Wartezeit empfohlen.

Derzeit stehen die Implantat-Durchmesser 4,0, 4,5 und 5,0 Millimeter in Kombination mit den Implantatlängen 8, 10, 12 und 14 Millimeter zur Verfügung (Ausnahme: Für den Durchmesser von 5 Millimetern wird keine Länge von 14 Millimetern angeboten). Für den Vertrieb von ceramic.implant hat die Vita Zahnfabrik den neuen Geschäftsbereich vitaclinical gegründet. Auf der Internetseite www.vita-clinical.com steht der „praxis.assistant“ mit allen Informationen zu den elf Implantattypen und dem chirurgischen sowie prothetischen Zubehör, Anleitungen, Bestellplaner u. v. m. zur Verfügung.

Das ceramic.implant ist für Versorgungen im Front- und Seitenzahnbereich mit Einzelkronen sowie dreigliedrigen Brücken geeignet. Einzigartig ist die Einbettung von ceramic.implant in ein abgestimmtes Gesamtkonzept mit bewährten VITA CAD/CAM-Materialien. Für den Seitenzahnbereich empfiehlt sich die Hybridkeramik VITA ENAMIC. Die mit einem Polymernetz verstärkte Keramik zeigt ein dentinähnliches E-Modul von ca. 30 GPa. Die integrierte Elastizität wirkt sich dämpfend auf das Implantat und den Zahnersatz aus. Die Bruchlast von Seitenzahnkronen liegt in Tests im Mittel bei ca. 2.890N und damit weit über den physiologisch auftretenden Kaukräften. Aber neben der hohen Beständigkeit und Zuverlässigkeit bietet VITA ENAMIC auch natürliche und zahnfarbene Ergebnisse. Die Materialrohlinge sind in fünf VITA SYSTEM 3D-MASTER Farben 0M1, 1M1, 1M2, 2M2 und 3M2, sowohl für die Transluzenzstufen „HT“ (HT = high translucent) als auch „T“ (T = translucent), erhältlich.

Das Indikationsspektrum der zirkondioxidverstärkten Glaskeramik VITA SUPRINITY reicht von Kronen im Front- und Seitenzahnbereich über Suprakonstruktionen auf Implantaten bis hin zu Veneers, Inlays und Onlays. Mit VITA SUPRINITY lassen sich aufgrund der exzellenten Transluzenz, Fluoreszenz und Opaleszenz ästhetisch sehr ansprechende Ergebnisse erzielen. Die Material-Rohlinge werden im VITA SYSTEM 3D-MASTER Farbe 0M1 sowie in 7 VITA classical Farben: A1, A2, A3, A3.5, B2, C2 und D2 angeboten. Die 3-Punkt Biegefestigkeit von VITA SUPRINITY liegt bei ca. 420 MPa.



*ceramic.implant nach Osseointegration
(Foto: PD Dr. Thoma, Universität Zürich)*



*Definitive Krone aus VITA ENAMIC
(Foto: PD Dr. Thoma, Universität Zürich)*

Sowohl VITA ENAMIC als auch VITA SUPRINITY können über die CAD/CAM-Systeme Sirona Cerec/inLab, KaVo Arctica/Everest und Amann Girrbach Ceramill/Motion verarbeitet werden. Mittels universeller Haltevorrichtung ist eine Verarbeitung mit vielen weiteren Systemen möglich.

Klinische Studie

Vor seinem Markteintritt wurde ceramic.implant ausreichend getestet. Die Evaluierung des Implantats übernahm das Department für Zahn-, Mund und Kieferheilkunde des Universitätsklinikums Freiburg im Breisgau. Prof. Dr. Dr. h.c. Jörg Rudolf Strub und Prof. Dr. Wael Att implantierten im Rahmen einer prospektiven, multizentrischen klinischen Studie insgesamt 30 Patienten in Freiburg. Im zahnmedizinischen Zentrum der Universität Zürich wurden unter der Leitung von Herrn Prof. Dr. Hämmerle weitere 30 Patienten mit ceramic.implant versorgt. Das primäre Ziel war dabei die Untersuchung des mittleren Knochenverlustes an einteiligen keramischen Implantaten im Zeitraum von 1, 3 und 5 Jahren. Als Sekundärziel wurde gleichzeitig die Sicherheit des Erfolges oder Misserfolges der Implantation und des Implantates über den Zeitraum von 5 Jahren evaluiert. Insgesamt wurden 71 ceramic.implants gesetzt, davon 23 im Oberkiefer und 48 im Unterkiefer. Bezogen auf den Restaurationstyp wurden 11 Brücken und 49 Einzelkronen in die Studie eingeschlossen. Im Frontzahnbereich wurden 3 Implantate gesetzt. Jedes Implantat wurde direkt nach der Implantation mit einem temporären Zahnersatz für mindestens 3 Monate versorgt. Die finale Restauration wurde 6 Monate und 12 Monate nach der Implantation auf Plaque, Taschentiefe und auf Blutung bei der Sondierung untersucht. Eine standardisierte Röntgenaufnahme war Teil der Untersuchung nach der Implantation, nach dem Platzieren der finalen Restauration und nach einem Jahr. Während der Studie sind zwei Patienten unbekannt verzogen und generierten damit jeweils einen Dropout für eine Brücke und eine Einzelkrone. Bei den 58 verbleibenden Patienten verlor ein Patient sein Implantat nach 5 Wochen. Dies ergibt eine Überlebensrate der Implantate ceramic.implant von 98,3% nach einem Jahr. Das gegenwärtig getestete einteilige Keramikimplantat war nach einem Jahr für das Ersetzen der Einzelzahnlücken und für das Schließen von Lücken mit dreigliedrigen Brücken mit einem mittleren marginalen Knochenverlust von weniger als 1 mm erfolgreich. Alle platzierten finalen Kronen sind nach einem Jahr noch im Einsatz.

Als Schlussfolgerung ihres Vortrags nennen Professor Strub und Professor Att das erweiterte Behandlungsspektrum, welches der Chirurg seinen Patienten durch den Einsatz von ceramic.implants bieten kann. Zudem zeigten vorklinische und klinische Untersuchungen äquivalente Ergebnisse im Vergleich mit Titanimplantaten.

Vorteile von ceramic.implant

Die Hochleistungskeramik, isostatisch gepresstes Zirkondioxid, wird seit Jahrzehnten erfolgreich in der orthopädischen Implantologie verwendet und erfüllt dort hohe Ansprüche bzgl. der Belastbarkeit und Dauerfestigkeit. ceramic.implant ist speziell für Zirkondioxid konstruiert und hat sich in Klinik und Praxis bewährt. Ein durchdachtes System vereinfacht das chirurgische Vorgehen. Neben höchster Materialqualität liefert ein Implantat aus Keramik ein natürliches Erscheinungsbild.

Ausblick

Die VITA Zahnfabrik steht seit Generationen für wegweisende Innovationen und konstanten Fortschritt. Dies ist ein Garant für die Weiterentwicklung der ceramic.implant Produktlinie. Für zukünftige Innovationen im Implantat-Bereich nennt Prof. Dr. Dr. Fischer die Entwicklung eines zweiteiligen Keramik-Implantats. Den größten Aufwand sieht er hier bei der Durchführung der klinischen Studie. „Qualität kennt keine Kompromisse“, signalisiert der Materialhersteller auf seiner Internetseite und Prof. Dr. Dr. Fischer betont, dass nur Langzeitstudien den klinischen Erfolg eines Keramik-Implantats garantieren können.

Die Anforderungen und Wünsche von Zahntechnikern, Zahnärzten und Patienten bleiben auch in Zukunft im Fokus der VITA Zahnfabrik. Wir sind schon jetzt auf die nächste Produktinnovation gespannt.

Kontakt:

Dipl.-Ing. Roland Felber
Poliklinik für Zahnärztliche
Prothetik
J.W. Goethe Universität
Frankfurt am Main
Theodor-Stern-Kai 7, Haus 29
D-60590 Frankfurt am Main

eMail: felber@em.uni-frankfurt.de



v.l. Prof. Wael Att, Prof. Jens Fischer (VITA) und Prof. Jörg R. Strub