

Ästhetische Zahnversorgung auf zweiteiligen Zirkonoxidimplantaten

Der Zahnersatz gibt im besten Fall dem Patienten – neben dem Werkzeug zur Zerkleinerung der Nahrung und dem Artikulieren der Sprache – das natürliche und strahlende Lächeln zurück. Ein ästhetischer und funktioneller Zahnersatz, ohne gesundheitliche Nebenwirkungen und nachhaltig, das sind die Wünsche der Patienten.

Dr. Andreas Dmoch, ZTM Ralf Martin/Hannover

Der zunehmende Wunsch nach einer metallfreien Rehabilitation erfordert im Einzelfall auch eine Alternative zu den bislang hauptsächlich eingesetzten Titanimplantaten. Zweiteilige Zirkonoxidimplantate könnten zukünftig dabei eine Rolle spielen. Dabei wird neben der erfolgreichen Osseointegration und biomechanischen Belastbarkeit entscheidend sein, ob es in der prothetischen Phase gelingt, Behandlungskonzepte auf Zirkonoxidbasis zu entwickeln, die sich mit den ästhetischen Erfolgen bei Titanimplantaten vergleichen lassen können. Neben der Zweiteiligkeit der Zirkonoxidimplantate spielt dabei vor allem die Ausformung und die anschließende Stützung des Emergenzprofils mittels individueller CAD/CAM-Abutments eine entscheidende Rolle.

Das Implantatsystem ZERAMEX®T

Die Genauigkeit der Verbindung der restaurativen Teile und des Implantates ist die wesentliche Voraussetzung für die prothetische Umsetzung der Patientenwünsche. Ein Beispiel hierfür ist die ZERALOCK™-Verbindung, bei der das Schrauben und Kleben aufeinander abgestimmt sind. Der chirurgische Ablauf ist bewährt und unter-



Abb. 4: Implantatpositionierung ZERAMEX®T Implantat. – **Abb. 5:** Postoperative Röntgenkontrolle OPG.



Abb. 1: ZERAMEX®T-Implantate in verschiedenen Durchmessern. – **Abb. 2:** ZERALOCK™-Verbindung. – **Abb. 3:** Einheilung nach 18 Monaten.

scheidet sich kaum von anderen Implantatsystemen. Die Tools für die Aufbereitung des Bohrstollens sind amorph, biokompatibel beschichtet und schaffen die Voraussetzung für eine schonende Bearbeitung und optimale Wärmeabführung.

Zirkonoxid

Die ZERAMEX®T Implantate und Abutments werden präzise aus dem heiß nachverdichteten und harten Zirkonoxid geschliffen. Zirkonoxid, das wegen seines kristallinen Gefüges oft auch Keramik genannt wird, zeigt keine negativen Reaktionen oder Wechselwirkungen mit dem Knochen oder anderen Geweben und auch keine Interaktionen mit im Mund schon vorhandenen Dentalwerkstoffen. Das Material ist inert und biokompatibel. Die statische und dynamische Festigkeit der Zirkonoxid-Implantate liegt über der vergleichbarer Produkte aus Titan. Das Weichgewebe entwickelt sich und wächst am blanken Zirkonoxid-Implantatthals. Das Gingivamanagement wird leichter gemacht. Die Zirkonoxid-Implantate der Firma Dentalpoint werden in der Schweiz produziert, sind zertifiziert und unterliegen den Richtlinien der EU, RL und FDA.

Wissenschaftliche Begleitung

Das neutrale, keramische Material Zirkonoxid wird vom Knochen nicht nur toleriert, sondern akzeptiert und integriert. An der Universität Bern (Prof. Dr. D. Buser) wur-



Umweltgerechte Entsorgung wird jetzt belohnt!

Schicken Sie uns Ihre gefüllten Amalgamauffangbehälter
und wir schicken Sie zur Belohnung shoppen!

50,- Euro

Bei Beauftragung der kostenfreien Abholung
von mindestens **3** Amalgamauffangbehältern
gleichzeitig, erhalten Sie als Dankeschön einen
Gutschein von Amazon, Douglas oder Media Markt
mit einem Einkaufswert von **50,- Euro.**
(Diese Aktion ist gültig bis 31.12.2012)



Die Beauftragung der Abholung/Entsorgung sowie eine Nachbestellung über Ihr Dental-Depot können Sie
telefonisch unter **0800 367 38 32 (kostenfrei)** veranlassen. Gern informieren wir Sie auch über den kompletten
Entsorgungsservice Ihres Dental-Depots. Sprechen Sie uns einfach an.

Den Gutschein von Amazon erhalten Sie per Mail mit einem Gutscheincode, den Gutschein von Douglas oder Media Markt lassen wir Ihnen per Post zukommen. Es gelten die jeweiligen Allgemeinen Geschäftsbedingungen für
Entsorgungsleistungen Ihres Dental-Fachhändlers. Abrufbar unter www.enretec.de/fachhandel.php. Irrtümer und Druckfehler vorbehalten.

Kostenfreie Servicehotline:
0800 367 38 32

www.enretec.de



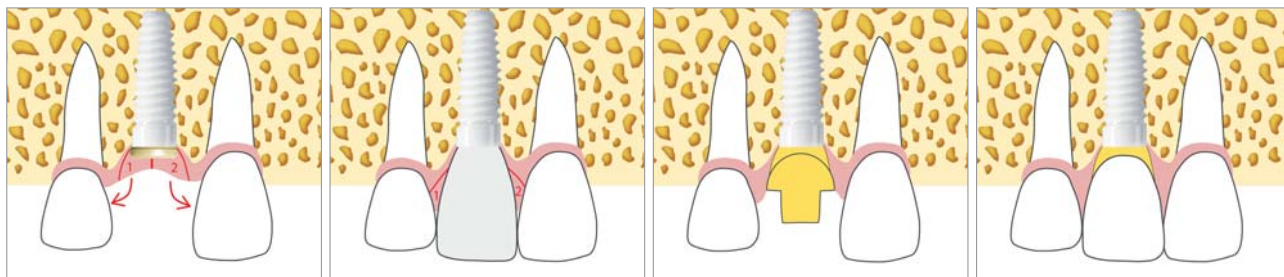


Abb. 6: Verlagerung Gingivavolumen bei der Freilegung. – **Abb. 7:** Ausformung Aufstiegsprofil. – **Abb. 8:** Stützung der Papillen mit dem CAD/CAM-Abutment. – **Abb. 9:** Implantatkronen auf Niveau des homologen Nachbarzahn.

den die Zellstudie in vitro und die Tierstudie (Minipigs und Zirkon-Kammerimplantate mit den ZERAMEX® Oberflächen) umgesetzt. Die Studien weisen gute Ergebnisse auf und werden demnächst publiziert. In einer Case-Study mit dem genannten Zirkon-Implantat, das wegen eines Unfalles nach 18 Monaten extrahiert wurde, wurde im histologischen Labor der Universität Bern ein BIC (Bone Implant Contact) von 76–96 % nachgewiesen.

An der Universität Genf (Prof. Dr. A. Mombelli) läuft die klinische Fünf-Jahres-Studie. Der Zwischenbericht attestiert diesem Implantatsystem die Praxistauglichkeit.

Leitlinien für den Ästhetikerfolg bei Zirkonoxidimplantaten

Um die ästhetischen Vorteile dieser Implantate optimal ausnutzen zu können, ist die Beachtung von vier Punkten im chirurgischen und prothetischen Behandlungsablauf empfehlenswert:

- Wahl eines zahntypischen Implantatdurchmessers
- weichgewebsabhängige Implantatposition
- präprothetische Konditionierung des Weichgewebes
- Berücksichtigung der Regeln für die weiße Ästhetik

Für die kontrollierte Verklebung der Zirkonoxidabutments in die Implantate sollte die subgingivale Lage der Implantatschulter 2 mm nicht überschreiten. Um den zur Verfügung stehenden Running Room im Aufstiegsprofil nach der Freilegung ästhetisch gut ausnutzen zu können, sind der Implantatdurchmesser und die Implantatposition wichtige Planungsgrößen. Für die Implantatposition haben sich für die drei Richtungen nachfolgende Maximalwerte in der Praxis bewährt:

1. apiko-koronale Positionierung: 2 mm apikal der geplanten Gingivalinie und 0,5 mm suprakrestal
2. mesio-distale Positionierung: 2 mm Abstand vom Nachbarzahn, 3 mm vom Nachbarimplantat
3. bukkolinguale Positionierung: auf der Mitte der Verbindungslinie der Nachbarzähne

Mit der Implantatfreilegung beginnt die Restrukturierung der postextraktionem abgeflachten und papillenlosen Gingiva. Dabei sollte versucht werden, Gingivavolumen in die zukünftigen Papillenbereiche zu verlagern und ein wurzeltypisches Aufstiegsprofil im Querschnitt mit Gingivaformern und Provisorien schrittweise auszuformen. Die Aufgabe des CAD/CAM-Zirkonabutments ist es, das ausgeformte Aufstiegsprofil zu stützen und eine Zementierung der Krone mit Zugang für die sichere Entfernung der Zementreste zu ermöglichen.

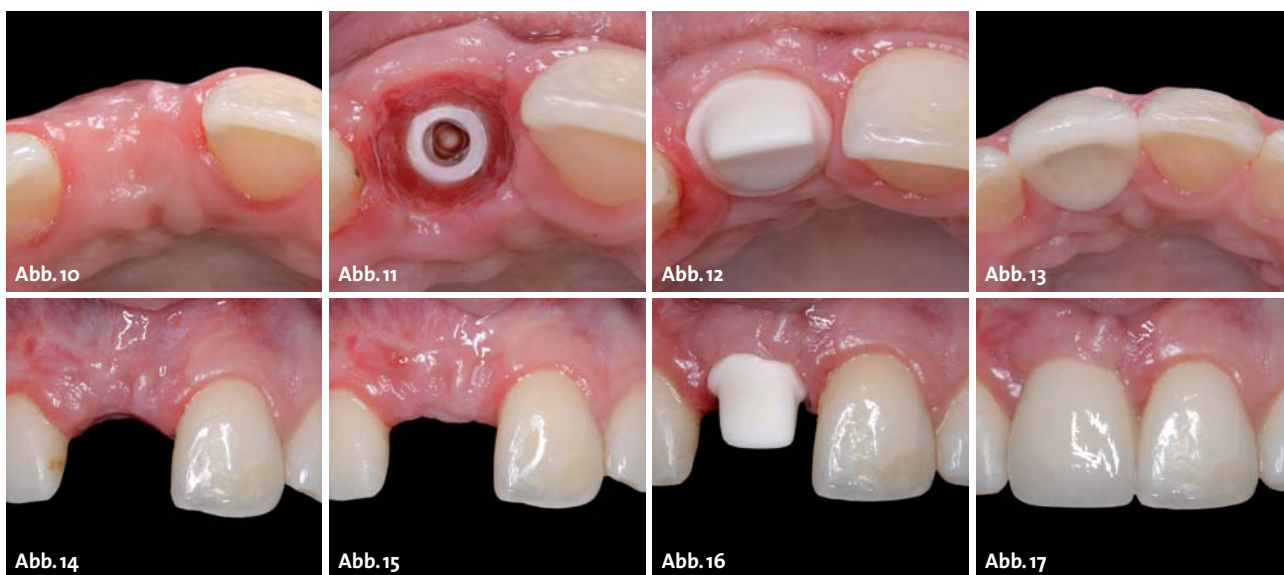


Abb. 10: Ausgangssituation von okklusal. – **Abb. 11:** Dreidimensional ausgeformtes Aufstiegsprofil. – **Abb. 12:** CAD/CAM-Zirkonabutment. – **Abb. 13:** Abschlussituation von okklusal. – **Abb. 14:** Ausgangssituation von vestibulär. – **Abb. 15:** Ausgleich des Volumendefizits. – **Abb. 16:** CAD/CAM-Zirkonabutment. – **Abb. 17:** Abschlussituation von vestibulär.

Beispiel aus der Praxis und Schlussfolgerung

Rehabilitation des Zahnes 11 mit einem ZERAMEX® T 4,2 Implantat. Das Implantat wurde 2 mm apikal der Schmelz-Zement-Grenze von Zahn 21 und 0,5 mm suprakrestal mittig auf einer Verbindungslinie der Mitten der Nachbarzähne positioniert. Die post extractio-nem vorgefundenen Knochendefiziten sowie vestibulär entstandene Knochenstufen wurden mit Knochenersatzmaterial (Bio-Oss®, Fa. Geistlich, Wolhusen, Schweiz) aufgefüllt und mit einer Kollagenmembran (Bio-Gide®, Fa. Geistlich, Wolhusen, Schweiz) abgedeckt. Nach Implantatfreilegung wurde das periimplantäre Weichgewebe von der kreisrunden Form auf Höhe der Implantatschulter auf den natürlichen Zahnquerschnitt im Übergangsbereich des Emergenzprofils zur Mundhöhle umgeformt. Zur definitiven dreidimensionalen Abstützung des so induzierten Emergenzprofils wurde ein individuelles CAD/CAM-Zirkonabutment eingesetzt. Die suprakrestale Lage der Implantatschulter und der zirkuläre Zugang ermöglichen die sichere Entfernung der Kunststoffreste nach dem Verkleben des Abutments mit dem Implantat. Anschließend konnte in der bekannten Kronentechnik prothetisch weitergearbeitet und eine Zirkonoxidkrone eingegliedert werden.

Für eine ästhetische Zahnversorgung auf Implantaten bedarf es neben der richtigen Gestaltung der Supra-

konstruktion nach den Regeln für Farbe, Form und Funktion auch der richtigen Konditionierung und Stützung des Emergenzprofils als Voraussetzung für einen optischen Erfolg. Bei zweiteiligen ZERAMEX®T Implantaten können jetzt ebenfalls individuell gestaltete CAD/CAM-Abutments für den Übergang von der suprakrestal gelegenen runden Implantatschulter auf die Ebene des subgingival gelegenen zukünftigen Kronenrandes verwendet werden. Die Verklebung des Abutments limitiert die subgingivale Lage der Implantatschulter. Die richtige Wahl des Implantatdurchmessers und der Implantatposition sind bei Zirkonimplantaten daher besonders wichtig. Bei Einhaltung aller Kriterien, können individuelle CAD/CAM-Abutments bei diesen zweiteiligen Implantaten zu sicheren ästhetischen Ergebnissen führen. [n](#)

KONTAKT

Dr. Andreas Dmoch

ZTM Ralf Martin

see u smile Hannover

Theaterstraße 14

30159 Hannover

E-Mail: service@see-u-smile.de

Web: www.see-u-smile.de

ANZEIGE

Hochleistungskeramik: Ein Werkstoff erobert die dentale Zukunft



10kV X8,000 2µm PC_SEM

- **maxon dental:**
Hersteller für dentale Implantate, Abutments, Bohrer und chirurgische Instrumente
- Einsatz von metallfreiem, biokompatiblen und allergenarmen Zirkoniumoxid entsprechend ISO 13356

- **maxon dental surface (mds):**
Die von maxon dental speziell entwickelte fein-strukturierte Oberfläche sorgt bei Implantaten für eine sichere Osseointegration
- Gemeinsame Entwicklungsarbeit für individuelle Systeme

Wir beraten Sie gerne bei der Umsetzung Ihrer Ideen:
birgit.lehnis@maxonmotor.com

maxon dental

Untere Ziel 1
DE-79350 Sexau
www.maxondental.de