

Immer häufiger werden konische Implantate mit kurzer Bohrerfolge verwendet, da sie eine einfache, schnelle und minimal-invasive Implantation ermöglichen. Hierbei erleichtert ein übersichtliches chirurgisches Tray die Arbeit des Chirurgen und des OP-Personals deutlich (Abb. 1).

Implantation und Kieferkammaugmentation: Ein Fallbericht

Autoren: Carlos Barrado, Juan M. Ambros

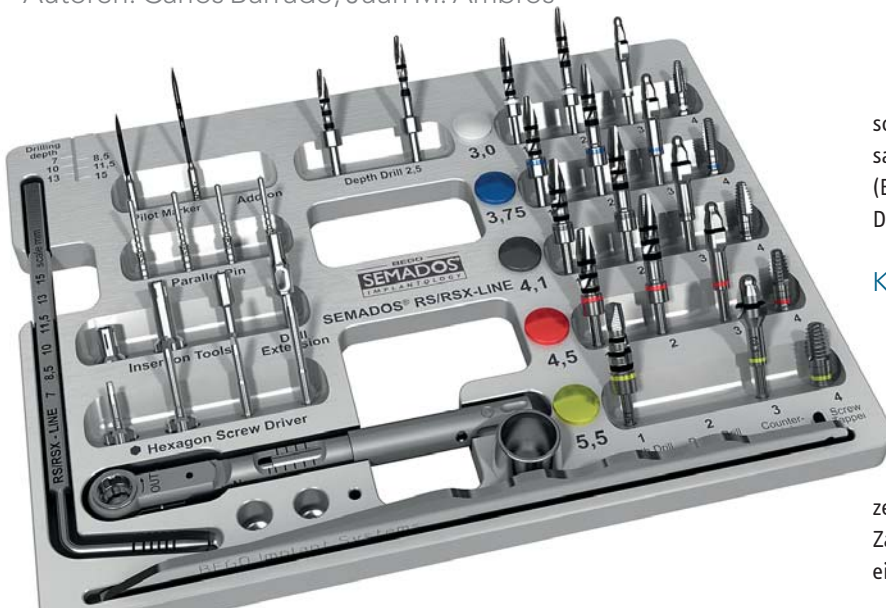


Abb. 1: BEGO Semados® RS/RSX-Line TrayPlus.

Der Einsatz von Gewindeformern/Dehnschrauben stellt eine unkomplizierte, atraumatische und vorhersehbare Technik dar, anhand derer der Chirurg schmale Kieferkämme mit horizontalen Defekten ohne aufwendige Augmentationen zur Implantation vorbereiten kann.^{1,4} Des Weiteren verbessert die Technik auch die Knochenqualität am Einsatzort und reduziert – im Falle von Implantaten, die unmittelbar nach der Zahnextraktion eingesetzt werden – die Bohrerfolge.^{2,3}

Beim hier beschriebenen klinischen Fallbeispiel war kein Knochenlager vorhanden, um zwei Implantate an den Positionen 25 und 26 zu platzieren. Anstelle einer umfangreichen Augmentation mit autologem Knochenblock oder dem Einsatz von xenogenem Knochenersatzmaterial mit Kollagenmembranen wurde die Dehnung des krestalen Alveolarkamms mit Gewindeformern vorgeschlagen.

Aufgrund des konischen Implantatdesigns und der hohen Selbstschneidefähigkeit ent-

schied man sich darüber hinaus für den Einsatz von BEGO Semados® RSX-Implantaten (BEGO Implant Systems GmbH & Co. KG, Deutschland).

Klinisches Fallbeispiel

Eine 60-jährige Patientin, Nichtraucherin und ohne nennenswerte klinische Auffälligkeiten und aktuelle medikamentöse Behandlung, stellte sich in unserer Klinik vor und klagte über Schmerzen und eine Schwellung in Regio 27. Der Zahn stellte sich als stützendes Element einer Brücke 24–27 dar (Abb. 2).

Die digitale Volumetomografie (Abb. 3) zeigte eine Wurzelfraktur mit großer apikaler Zyste. Ausgehend von dieser Diagnose wurde der Patientin folgender Behandlungsplan vorgeschlagen:

1. Extraktion von Zahn 27 mit Zystektomie und Knochenregeneration des Bereichs durch ein partikuläres xenogenes Knochenersatzmaterial (BEGO OSS, BEGO Implant Systems GmbH & Co. KG), welches mit einer resorbierbaren Kollagenmembran (BEGO Collagen Membrane, BEGO Implant Systems GmbH & Co. KG) abgedeckt wird;



4. ZERAMEX® KONGRESS BERLIN

17. Oktober 2014, Estrel Berlin

Melden Sie sich jetzt an:
www.zra.mx/berlin2014

Vom Start-Up, zum Durchstarter

Getreu dem Motto ZERAMEX® – Mehr als nur ein Implantat haben wir seit der Einführung im Jahr 2009 einige Innovationen präsentiert. Eine neue Produktreihe, ein neues Design und ein konstantes Wachstum sind nur drei Dinge, auf die wir dabei besonders stolz sind. Mit dem Fokus auf der ästhetischen und metallfreien Implantat-Versorgung liegen wir absolut im Trend und erfüllen die heutigen Patientenwünsche optimal. Wir werden diese hervorragende Ausgangslage nutzen, um unsere Kunden und Patienten zu begeistern.

Für Mediziner bedeutet ZERAMEX® ein sicheres und einfach implantierbares System, eine umfassende Servicebetreuung und stetige, den Markttrends angepasste Produktneuheiten. Gerne bringen wir allen Interessierten ZERAMEX® und unsere qualitativ hochwertige Dienstleistung persönlich näher. Dazu laden wir herzlich zu unserem traditionellen Internationalen Jahreskongress am 17. Oktober 2014 in Berlin ein.

An diesem Tag präsentieren wir auch unsere neuen, mehrteiligen, verschraubbaren ZERAMEX® P(lus) Implantate und sprechen über die aktuellsten Entwicklungen im Bereich des elektronischen Workflows.

Starten Sie mit uns durch, melden Sie sich noch heute an:
www.zeramex.com/berlin

Kongress-Programm, 17. Oktober 2014, Estrel Berlin

| | |
|-----------|---|
| 12.00 Uhr | Empfang, Lunch |
| 13.00 Uhr | Begrüßung und Kongresseröffnung, Jürg Bolleter, CEO Firma Dentalpoint AG |
| 13.15 Uhr | «Innovation in Weiss – das ZERAMEX® Implantat System», Dr. med. dent. Jens Tartsch |
| 14.00 Uhr | «Histologische Vergleichsstudien an der Universität Bern», Prof. Dr. sc. nat. Dieter Bosshardt |
| 14.40 Uhr | «Keramikimplantate – eine interessante Herausforderung für die MKG-Chirurgie», Dr. med. Dr. med. dent. Thomas Mehnert |
| 15.15 Uhr | «Der Einsatz von Keramikimplantaten bei Titanunverträglichkeit», Dr. med. dent. Elisabeth Jacobi-Gresser |
| 16.30 Uhr | «Umfassender Digital Workflow», Dr. med. dent. Urs Brodbeck und Markus Ried, COO/DSSC Firma Biodenta |
| 17.15 Uhr | 3 ZERAMEX® Anwendungen Dr. med. dent. Mario Kirste Dr. med. Michael Leistner Dr. med. dent. Arnd Lohmann |
| 18.00 Uhr | Kongressende |

ZERAMEX®



Abb. 2: Ausgangssituation. – **Abb. 3:** Digitale Volumentomografie des klinischen Falls. – **Abb. 4:** Präparierter Zahn 24 und Inzision auf Kieferkammermitte. – **Abb. 5:** Digitale Aufnahme mit CEREC Omnicam-Kamera.

2. Ersatz von Zahn 25 und 26 durch Implantate (BEGO Semados® RSX, BEGO Implant Systems GmbH & Co. KG) mit Knochen-spreading und -condensing;
3. Vollkeramische Krone aus Lithiumdisili- kat (IPS e.max, Ivoclar Vivadent, Liechten- stein) auf Zahn 24, mithilfe des CEREC Systems (Sirona, Deutschland). Direkte Anfertigung am Tag des Eingriffs;

4. Eingliederung vollkeramischer Kronen aus Lithiumdisilikat (IPS e.max, Ivoclar Vivadent, Liechtenstein) auf den Implan- taten in Regio 25 und 26, drei Monate nach dem Eingriff.

Vor Beginn der Implantation wurde der alte festsitzende Zahnersatz entfernt, der Zahn 24 zur Aufnahme einer Krone präpariert (Abb.4) und ein intraoraler digitaler Scan angefertigt

(Abb.5). So konnte die Lithiumdisilikat-Kera- mikkrone mithilfe des CEREC-Systems wäh- rend des Implantateingriffs angefertigt und am Ende des chirurgischen Eingriffs zemen- tiert werden. Zum Erhalt der Papille wurde der Mucoperiostlappen distal unter Erhalt der Strukturen (Abb. 6 bis 8) angehoben. Unter Berücksichtigung des existierenden horizontalen Knochenverlusts sowie des späteren Emergenzprofils des Implantats

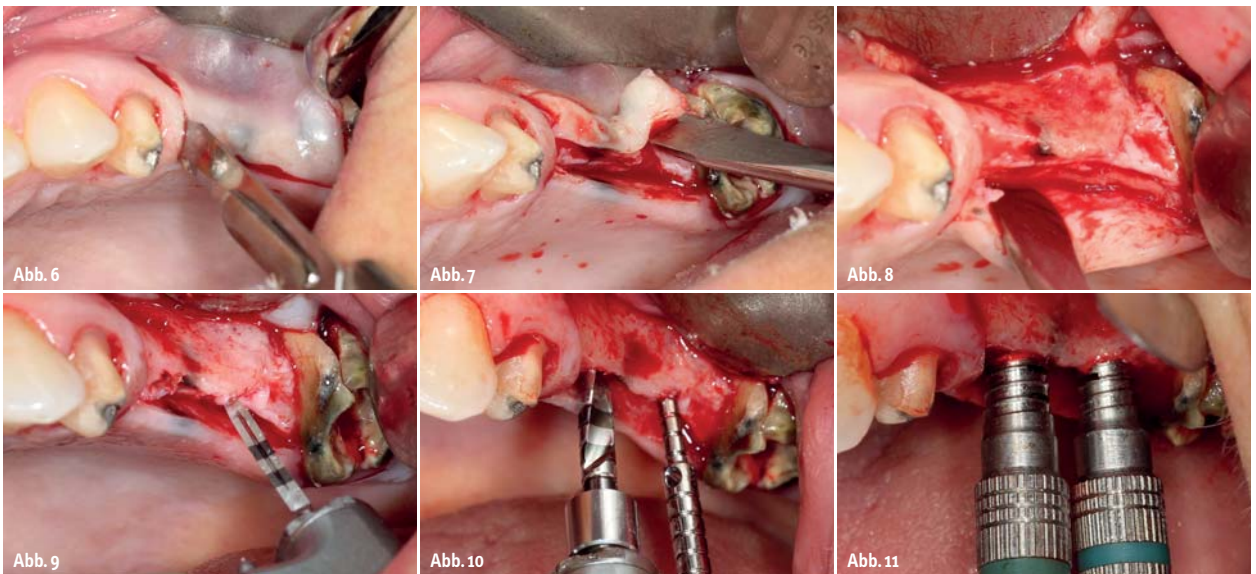


Abb 6 bis 8: Mucoperiostlappen zum Erhalt der Papille. – **Abb. 9:** Pilot Marker RS/RXS-Line 1.6. – **Abb. 10:** Tiefenbohrer RS/RXS Line 2.5 und Parallelpins RS/RXS-Line. – **Abb. 11:** Dehnschrauben.

Blöcke – Späne – Granulate

1 Osteograft

Allogene Transplantate für das Hart- und Weich-Gewebemanagement

- | ermöglicht neues Knochenwachstum via Osteoinduktion und Osteokonduktion
- | OsteoGraft-Produkte sind nach AMG zugelassen



2 CortiFlex
flexibler Kortikal-Span

formbar/biegsam und lange Standzeit für:

- Schalentechnik | Auflagerungsplastik | vertikale und horizontale Knochenaugmentation | Parodontaltherapien | exponierte Implantate



3 Demineralisierte Knochenmatrix (DBM)



ARGON DENTAL
Mainzer Str. 346 | 55411 Bingen | Deutschland
Fon: 06721 3096-0 | Fax: 06721 3096-29
info@osteograft.de | www.osteograft.de

Fax: 06721 3096-29

Bitte senden Sie mir Informationsmaterial zu.

E-Mail

Stempel

Datum/Unterschrift

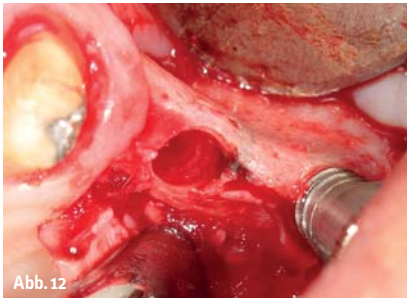


Abb. 12



Abb. 13

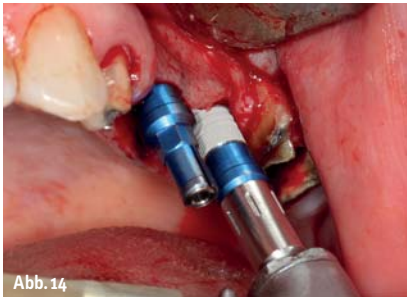


Abb. 14



Abb. 15

Abb. 12: Implantatlager nach der Präparation. – **Abb. 13:** BEGO Semados® RSX-Implantat. – **Abb. 14:** Insertion der Implantate. – **Abb. 15:** Implantate nach Insertion mit Erhalt der bukkalen Lamelle.

und des zukünftigen Zahnersatzes wurden nach der Vorbohrung schraubenförmige Osteotome eingesetzt (Abb. 9 bis 11). Diese Operationstechnik verfolgte zwei Ziele: Einerseits eine optimale dreidimensionale Positionierung des Implantates und andererseits eine Verdichtung des Knochens im Einsatzgebiet (Abb. 12).

Für diesen klinischen Fall war es unerlässlich, ein Implantat zu verwenden, welches einfach und atraumatisch inseriert werden kann, um eine Grünholzfraktur der bukkalen Lamelle zu vermeiden. Aufgrund ihrer konischen Form und der hohen Selbstschneideigenschaften wurden zwei BEGO Semados® RSX-Implantate (BEGO Implant Systems GmbH & Co. KG, Deutschland) ausgewählt (Abb. 13 bis 15). Daneben entschied man sich für dieses Implantat wegen seines Schulterdesigns und der Verbindungstechnologie, die – im Hinblick auf die Erhaltung

von Knochen und Weichgewebe – den langfristigen Behandlungserfolg beeinflussen können. Das Implantat verfügt über eine Schulter mit bionischen Mikrorillen, die die Implantatoberfläche vergrößern und die Spannungsspitzen im krestalen Knochen reduzieren. Bei der prothetischen Schnittstelle handelt es sich um eine konische (45°) Innenverbindung mit einem Verdreh-schutz in Form eines Hexagons mit integriertem Platform Switch Konzept (Abb. 16). Nach der Implantation wurden die Implantate zur dreimonatigen subgingivalen Einheilung mit farbcodierten Verschluss-schrauben abgedeckt (Abb. 17).

Die Primärstabilität der Implantate wurde mittels Resonanzfrequenzanalyse (Osstell, Osstell AB, Schweden) ermittelt. Die gemessenen Werte von 71 und 68 ISQ (Implantatstabilitätsquotient) waren mehr als akzeptabel (Abb. 18 und 19).

Abb. 16: Okklusalan-sicht der Innenverbindung des BEGO Semados® RSX-Implantats. – **Abb. 17:** Farb-codierte Verschluss-schraube.

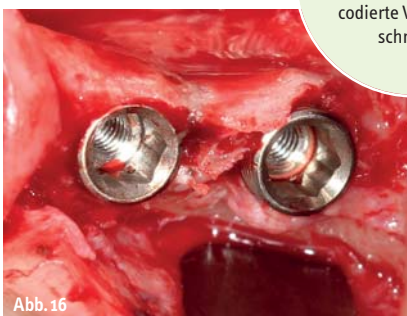


Abb. 16

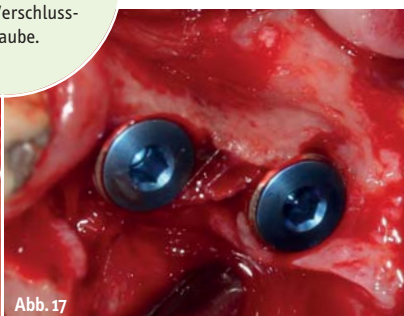


Abb. 17



Abb. 18 und 19: ISQ-Messungen.

Anschließend wurde der frakturierte Zahn 27 extrahiert und das umliegende Granulationsgewebe nach bewährtem Protokoll entfernt (Abb. 20). Das Protokoll sieht eine chirurgische Reinigung der Alveole mit Kochsalzlösung und einem Antibiotikum (Ciprofloxacin) vor (Abb. 21), ehe diese mit einem bovinen Knochenersatzmaterial (BEGO OSS, BEGO Implant Systems GmbH & Co. KG, Deutschland) aufgefüllt (Abb. 22) und mit Kochsalzlösung und Blut aus dem Operationsbereich hydriert wird. Der augmentierte Bereich wurde mit einer resorbierbaren Kollagenmembran bedeckt (BEGO Collagen Membrane, BEGO Implant Systems GmbH & Co. KG, Deutschland) (Abb. 23). Abschließend wurde der Operationsbereich vernäht und der Zahn 24 mit der vollkeramischen Krone aus Lithiumdisilikat (IPS e.max, Ivoclar Vivadent, Liechtenstein) versorgt (CEREC-Systems, Sirona, Deutschland).

Zusammenfassung

Wie im Fallbeispiel beschrieben ermöglicht ein Implantatsystem mit kurzer Bohrerfolge und einem übersichtlichen und ergonomischen Tray ein unkompliziertes Arbeiten für Chirurgen und das OP-Personal. Die Verwendung von Dehnschrauben ermöglicht es dem Operateur auch bei schmalen Kieferkämmen zu implantieren, ohne dass umfangreiche Augmentationen notwendig werden.^{1,4} Zusätzlich wird durch diese Technik auch die Knochenqualität am Einsatzort verbessert und die Anzahl der zu verwendenden Bohrer reduziert.^{2,3} ◀

Quellen

- 1 Khoury, Fouad. *El aumento de hueso en implantología*. Ed. Quintessence. 2010. 250–255
- 2 Capelli, Matteo. *Factores quirúrgicos y biológicos relacionados con los implantes que*

afectan a la remodelación ósea periimplantaria. *The European Journal of Esthetic Dentistry*. 2013, Ausgabe 6, Nr. 3, 248–265.

- 3 Anitua, Eduardo. *Un nuevo enfoque en la cirugía y prótesis sobre implantes*. 1996. Kapitel 2, 47–73.
- 4 Baladrón, Jet al. *Cirugía avanzada en implantes*. Ed. Ergon, 2000. Kapitel 4, 174–190.



kontakt

Carlos Barrado
Médico Estomatólogo
Barcelona, Spain
info@clinicabarrado.com

Juan M. Ambros
Médico Estomatólogo
Barcelona, Spain
drambros@gmail.com

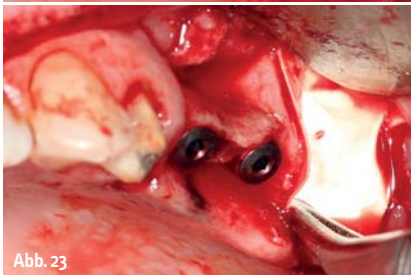
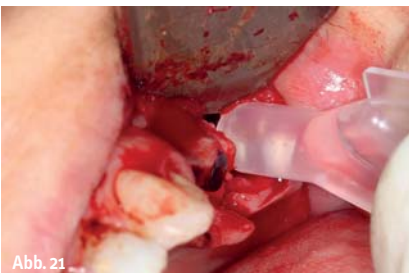
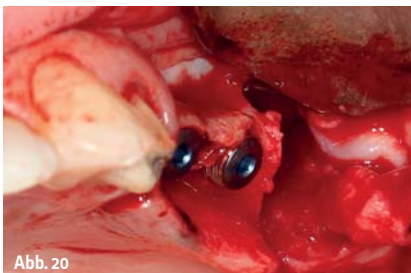


Abb. 20: Extraktion des frakturierten Zahns (27) und Entfernung des umliegenden Granulationsgewebes. – Abb. 21: Alveolarreinigung mit Kochsalzlösung und Antibiotikum. – Abb. 22: Auffüllen der Höhle mit BEGO OSS. – Abb. 23: Abdeckung mit einer resorbierbaren Kollagenmembran (BEGO Collagen Membrane). – Abb. 24: Vernähter Operationsbereich und mit einer Vollkeramikkrone auf Zahn 24.

Dentegris

Präzisions Implantate made in Germany



**Bovines Knochenaufbaumaterial,
Kollagenmembranen, Kollagenvlies,
Alveolarkegel, Weichgewebmatrix**

**Tausendfach bewährtes
Implantatsystem**

Soft-Bone-Implantat -
der Spezialist im schwierigen Knochen

SL-Sinuslift-Implantat -
der Spezialist für den Sinuslift

SLS-Straight-Implantat -
der klassische Allrounder



CompactBone B.

Natürliches, bovines
Knochenersatzmaterial



CompactBone S*

Biphasisches, synthetisches
Knochenersatzmaterial



BoneProtect® Membrane

Native Pericardium Kollagenmembran



BoneProtect® Guide

Natürlich quervernetzte Kollagenmembran



BoneProtect® Fleece

Natürliches Kollagenvlies



BoneProtect® Cone

Alveolarkegel aus natürlichem Kollagen



MucoMatrixX®

Soft Tissue Graft



 **Dentegris**
DENTAL IMPLANT SYSTEM