

# Implantatversorgung ohne Augmentation bei schräg atrophierten Processus alveolaris

## Klinische Falldarstellung am anterioren Oberkiefer

Ein makelloses Gebiss steht in den meisten Kulturen für Vitalität, Gesundheit, Jugend und Schönheit. So ist es kein Wunder, dass sich ambitionierte Zahnmediziner in allen Epochen um einen möglichst perfekten Zahnersatz bemühten. Kontinuierliche Forschung und klinische Erfolgskontrollen führten zu einem Siegeszug moderner Implantate. Die Möglichkeit eines sicheren und effektiven alloplastischen Zahnwurzeleratzes eröffnet vielfältige Perspektiven für eine funktionelle und ästhetische Rehabilitation nach Zahnverlusten (Esser 2010).

Prof. (Hangzhou Normal University, China) Dr. med. Frank Liebaug, Dr. med. dent. Ning Wu/Steinbach-Hallenberg

■ Implantologische Versorgungskonzepte vermeiden den typischen Nachteil konventioneller prothetischer Lösungen. Allen Kollegen ist bekannt, dass aufgrund fehlender Knochenresistenz gegenüber Druck schleimhautgetragene prothetische Lösungen als kompromisshaft gelten. Deshalb sollte man insbesondere bei frühzeitigem Zahnverlust die Gefahr einer hochgradigen oder extremen Atrophie des Processus alveolaris mit der Konsequenz einer späteren Prothesenunfähigkeit mit in Betracht für die Langzeittherapieplanung ziehen.

Dennoch sind Implantate in der allgemeinen Praxis noch zu selten in prothetische Strategien einbezogen. Dadurch werden langfristig Möglichkeiten einer verbesserten Funktionalität und überlegenen ästhetischen Rehabilitation noch nicht umfassend genutzt und stattdessen oft unversehrte Pfeilerzähne durch eine Reduktion von Zahnhartsubstanz und Überlastung gefährdet.

Wie aus unzähligen Studien der letzten zwei Jahrzehnte bekannt ist, wirken Implantate wegen der Möglichkeit einer physiologischen Kaukräfteinleitung in den Knochen bedingt protektiv, d.h. erhalten den Alveolarknochen. Heute sind dies wichtige Argumente für interessierte Patienten und stellen damit eine Entscheidungshilfe bei der individuellen prothetischen Behandlungsplanung dar.

Implantologische Verfahren sind heute als sicheres Behandlungskonzept allgemein anerkannt. Dennoch unternimmt man große Anstrengungen, die noch vorhandenen Defizite, die sich aus den Daten von klinischen Langzeitstudien ergeben, zu vermindern.

### Wurzelförmige Implantate

Für ästhetische Versorgungen im anterioren Oberkiefer werden wurzelförmige Implantate mit möglichst zahnanalogen Durchmessern benötigt, da das apikale Platzangebot oft reduziert ist. Durch einen ausreichend weiten Durchmesser im krestalen Bereich wird ein zahnanalogenes Profil ermöglicht. So wird das vorhandene Knochenangebot optimal ausgenutzt. Allerdings zeigt sich gerade nach parodontalen Vorerkrankungen oder lange zurückliegenden Zahnextraktionen für den Behandler immer wieder das Bild eines nach vestibulär abgeschrägten Processus alveolaris.

Für eine ästhetische, zahnanaloge Rekonstruktion mit Implantaten ist ein Erhalt des periimplantären Knochenlevels extrem wichtig. Nur so kann das periimplantäre Weichgewebe eine ausreichende knöchernen Abstützung erhalten und ein Kollabieren der Gingiva in den durch fehlenden Knochen entstandenen Defekt verhindert werden.

Das neu entwickelte OsseoSpeed TX Profile Implantat wurde nach dem Vorbild der Natur gestaltet. Das daraus resultierende anatomisch geformte und patentierte Implantatdesign soll gerade bei einem schräg atrophierten Kieferkamm den marginalen Knochen sowohl vestibulär als auch oral, d.h. zirkulär um das Implantat erhalten. Dabei wurde auf die im sogenannten AstraTech BioManagement Complex bewährten Merkmale wie MicroThread, OsseoSpeed Oberfläche, Conical Seal Design und Connective Contour geachtet, um einen optimalen Behandlungserfolg zu erzielen.



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3

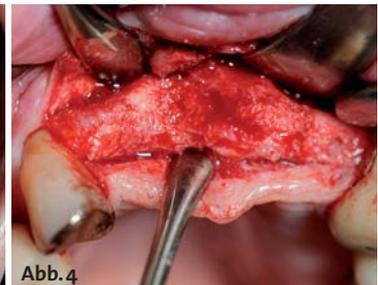


Abb. 4

enretec GmbH - der Partner des deutschen Fachhandels  
für Entsorgungslösungen im Dentalbereich

# Wir halten an der Umwelt fest!

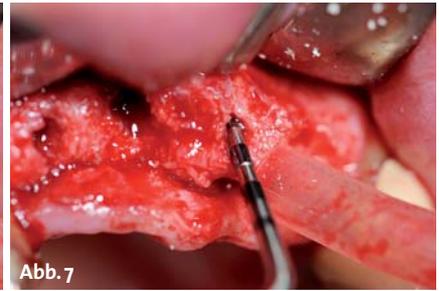
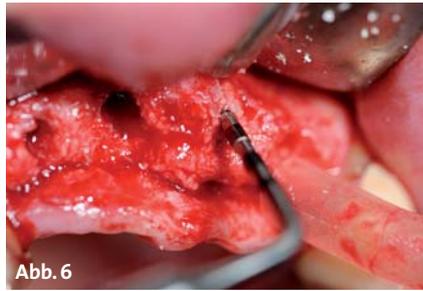
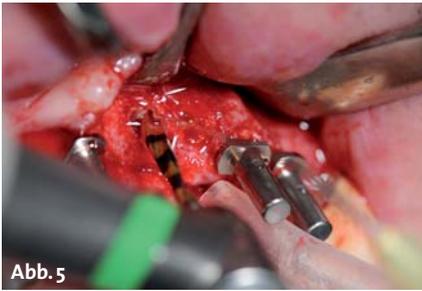
Umweltgerechte Entsorgung hat einen Namen. enretec.



Für weitere Informationen rufen Sie uns an  
oder informieren Sie sich auf unserer Homepage  
über unsere Entsorgungslösungen!

[www.enretec.de](http://www.enretec.de)

**Kostenfreie Servicehotline:  
0800 367 38 32**



Bei der chirurgischen Vorgehensweise muss das Standardprotokoll zur Implantatinsertion eingehalten werden und lediglich bei der Feinjustierung der Implantatposition muss mithilfe eines speziell markierten Eindreheinstrumentes die vestibuläre Abschrägung des Implantates genau mit der vestibulären Knochenlamelle abschließen (Abb. 1).



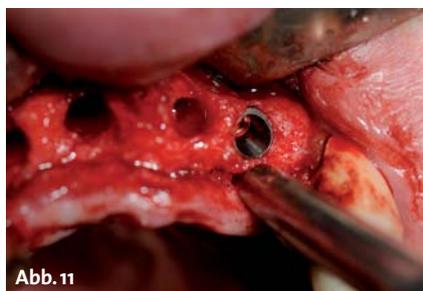
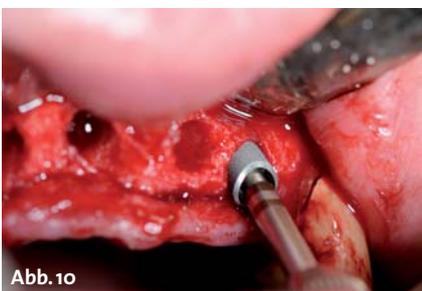
### Falldarstellung

Die nachfolgende Falldarstellung soll hierbei die wichtigsten Schritte veranschaulichen. Der ca. 65-jährige Patient war allgemeinmedizinisch und internistisch in seiner Anamnese unauffällig. Die Neigung zur chronischen marginalen Periodontitis konnte durch eine systematische Parodontaltherapie gut beherrscht werden. Lediglich die anterioren Frontzähne 12,11,21 und 22 waren im Vorfeld nicht mehr erhaltungsfähig. In Abbildung 2 und 3 ist die klinische Situation vor implantologischer Versorgung der Schallücke von 12 nach 22 ca. viereinhalb Monate nach Zahnentfernung infolge starker parodontaler Vorschädigung dargestellt. Nach Mukoperiostlappenbildung und Eröffnung des OP-Gebietes zeigt sich ein schräg atrophiertes Processus alveolaris mit jedoch ausreichender Kieferkammbreite für Durchmesser 4,5 mm Implantate (Abb. 4).

Nach Überprüfung und Markierung der Implantatpositionen erfolgt in bekannter chirurgischer Vorgehensweise die schrittweise Präparation der Implantatkaavitäten.

Bereits während der Pilotbohrung helfen Richtungsindikatoren bzw. Parallelisierungshilfen, um eine optimale Achsenrichtung und Position zu finden (Abb. 5). Die Problematik des schräg atrophierten Processus alveolaris zeigen die Abbildungen 6 und 7: die in der Implantatkaavität befindliche Tiefenmesslehre veranschaulicht deutlich den ca. 1,5 mm messbaren Niveauunterschied vom vestibulären zum oralen Kompaktbereich hin.

Nach der vollständigen, durchmessergerechten Implantatbettauflbereitung erfolgt das Einbringen der Implantate. Dies kann je nach Vorliebe des Behandlers initial prinzipiell maschinell durchgeführt werden. Allerdings macht es sich zwingend notwendig, die endgültige Position nur manuell einzustellen, wie in den nachfolgenden Abbildungen veranschaulicht werden soll. Mit dem Implantateindreher wird das abgeschrägte Osseo-Speed TX Profile Implantat aus der sterilen Packung ent-





# Jetzt noch innovativer.

Die zerlegbaren Chirurgie-Instrumente mit LED und Generator.



Die W&H News App – kostenlos auf  
Ihr iPhone, iPad, Android, iPod Touch.

**Leicht zu zerlegen, leicht zusammenzubauen.** So simpel wie effizient: sowohl das S-11 LED G als auch WS-75 LED G sind komplett zerlegbar. Und natürlich auch wieder zusammenbaubar. Schnell, einfach und risikolos: damit Sie auch jedes Risiko los sind und unter wirklich optimalen hygienischen Bedingungen arbeiten können. Holen Sie sich den neuen Standard: perfektes Licht, umfassende Kompatibilität, Präzision, Ergonomie – und absolute hygienische Sicherheit.

Fragen Sie Ihr Dentaldepot oder  
W&H Deutschland, ☎ 08682/8967-0 oder unter [wh.com](http://wh.com)



**Neu** easy-graft®CRYSTAL 250

- Ideal für Socket Preservation im Prämolaren- und Frontzahnbereich.
- Eine effiziente Defektdeckung als Membranäquivalent.

easy-graft®



**easy-graft®**  
CRYSTAL

**Genial einfaches Handling!**

beschleunigte Osteokonduktion, nachhaltige Volumenstabilität

**Genial innovativ!**

die synthetische Alternative mit der biphasischen Biomaterial-Formel (60% HA/40% β-TCP)

«the swiss jewel...»

Vertrieb Deutschland  
direkt durch die Herstellerin:

Degradable Solutions AG  
Tel. in DE: 0180 13 73 368  
Fax in DE: 07111 69 17 020

SUNSTAR  
**GUIDOR®**

Degradable Solutions AG  
A Company of the Sunstar Group  
Wagistrasse 23  
CH-8952 Schlieren/Zürich  
www.easy-graft.com

nommen, wobei eine entsprechende Farbmarkierung mit der abgeschrägten Implantatseite in Übereinstimmung gebracht werden muss (Abb. 8 und 9). Die Feinjustierung der Implantatposition muss manuell mithilfe der chirurgischen Ratsche in Verbindung mit dem Handgriff durchgeführt werden (Abb. 10). Dadurch kann eine optimale und endgültige Implantatpositionierung auf Millimeterbruchteile genau durch den Behandler überprüft und festgelegt werden (Abb. 11).

Das für die jeweiligen anatomischen Verhältnisse günstigste Ausrichten des Implantates muss somit durch leichte Fingerkraft erfolgen.

Die visuelle Kontrolle ergibt in der optimalen Position einen bündigen Übergang des eingebrachten OsseoSpeed TX Profile Implantates zum angrenzenden Knochen des leicht schräg abfallenden Alveolarfortsatzes (Abb. 12). Wenn diese Schlüsselposition erfolgreich erreicht wurde, kann weiter nach dem chirurgischen Standardprotokoll vorgegangen werden. Für dieses spezielle Implantatdesign wurden passgenau konfigurierte Verschlusschrauben entwickelt, welche steril einem Blister entnommen werden (Abb. 13).

Nach dem Einbringen der vier Frontzahimplantate Regio 12/11/21/22 zeigt sich in Abbildung 14 ein, den anatomischen Gegebenheiten angepasster Implantatabschluss ohne freiliegende Implantatoberfläche und damit einer zirkulär vollständigen Abstützung des marginalen Knochens.

Nach Insertion der Implantate besteht deshalb keine Notwendigkeit zur Augmentierung, sondern die Möglichkeit zum primären Wundverschluss. Die provisorische Interimsversorgung wurde in diesem Fall durch eine abnehmbare Prothese gewährleistet. Der weitere Heilungsverlauf verlief reizlos und klinisch unauffällig.

**Zusammenfassung**

Gerade im vestibulär atrophierten Processus alveolaris ist die Nutzung dieses neuartigen Implantatdesigns Erfolg versprechend und als richtungsweisend für zukünftige Weiterentwicklungen zu betrachten. Mit dem wurzelförmigen OsseoSpeed TX Profile Implantat wurde eine therapeutische Lücke geschlossen, um ohne zusätzliche augmentative Verfahren ein gutes Langzeitergebnis zu erzielen. Dieses bisher einzigartige Implantat macht Schluss mit dem häufigen Kompromiss zwischen dem Erhalt des marginalen Knochenniveaus auf der einen Seite und dem Erreichen einer ansprechenden Ästhetik in Situationen mit schräg atrophiertem Kieferkamm auf der anderen Seite. Die dreidimensionale knöcherne Struktur um das Implantat kann somit deutlich besser und nach dem Vorbild der Natur erhalten werden. Der Erhalt des vestibulären und oralen marginalen Knochens wirkt sich auch positiv auf das proximale Knochenniveau aus und begünstigt eine natürliche Weichgewebsästhetik.

Nach Prof. Dr. Dr. Wagner passt sich dieses Implantatdesign der Anatomie des Kieferkammes an, anstatt sich der Processus alveolaris an das Implantat anpassen muss. Deshalb ist dieses beschriebene und seit März 2011 verfügbare Implantat besonders gut für die Insertion in der ästhetischen Zone geeignet. Aufgrund des abgeschrägten Implantatdesigns empfiehlt die Firma Astra-Tech jedoch die Verwendung dieses Produktes zunächst durch Zahnärzte und Chirurgen, die bereits über umfangreiche Erfahrungen auf dem Gebiet der Implantologie verfügen. ■

*Literatur beim Verfasser.*

**KONTAKT**

**Prof. (Hangzhou Normal University, China) Dr. med. Frank Liebaug**  
Praxis für Laserzahnheilkunde und Implantologie  
Arzbergstr. 30, 98587 Steinbach-Hallenberg  
E-Mail: frankliebaug@hotmail.com



# TRI® – Performance Concept

## Ein revolutionäres neues Implantatkonzept in der Implantologie

**TRI**  
dental implants



«One size fits all.»  
1 prothetische Plattform –  
3 Implantatdurchmesser  
3.75 – 4.1 – 4.7

### 1. TRI® – Friction

Die Friktionsbasierte Verbindung garantiert maximale Stabilität und eliminiert den Microgap für ein optimiertes Platform Switch Konzept.

### 2. TRI® – BoneAdapt

Das patentierte konische Implantatkonzept ermöglicht die ideale Knochenadaptation in den jeweiligen Knochensegmenten (s. rechts).

### 3. TRI® – Grip

Das apikale Ende des Implantates gewährt ein Maximum an Primärstabilität, besonders vorteilhaft bei Sofortimplantationen.

Bild: TRI-Vent Implantat (TV41B11), 115 Euro

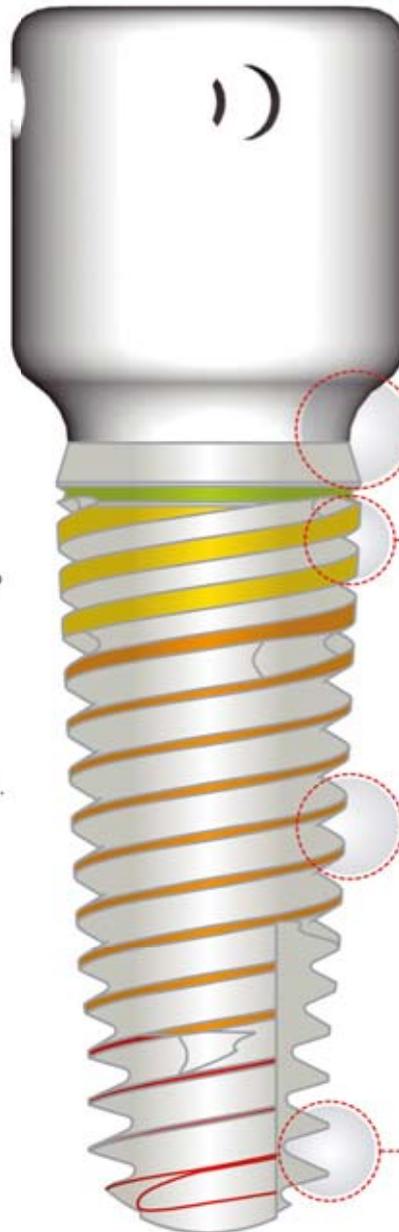


Bild: Esthetic Healing Collar (TVHC 50-60-A)  
für eine direkte Weichgewebsfixation  
45 Euro



© Dr. M. Steigmann

**TRI® Soft Tissue Interface**  
Konsistentes Emergenzprofil integriert  
in allen prothetischen Komponenten

**Crestales Gewindedesign**  
BoneShifting® zum Schutz des  
cortikalen Knochens

**Body Gewindedesign**  
Ideale Adaptation an die Spongiosa  
mit maximalem Knochenkontakt

**Apikales Gewindedesign**  
Unmittelbare Schneidewirkung  
mit scharfem apikalen Gewinde

Optimiertes Hard und Soft Tissue Management  
mit dem patentierten TRI Dental Implant System.  
Designed in Switzerland. Made in Germany.

#### TRI Performance Days 2012

09. Mai 2012: Trier und Düsseldorf  
23. Mai 2012: Leipzig  
20. Juni 2012: Stuttgart  
10. Oktober 2012: Hannover  
07. November 2012: Berlin  
14. November 2012: München  
21. November 2012: Freiburg

#### Referenten:

Dr. Marius Steigmann  
Dr. Wolf Ulrich Mehmke  
Dr. Johannes Walter  
Dr. Olaf Daum

*Jetzt GRATIS testen!*

Through Research Innovative  
www.tri-implants.com  
Gratis Infoline: 00800 3313 3313