

# Ästhetik und Sicherheit – Ansprüche an implantatprothetische Versorgungen

## Beschreibung eines Behandlungskonzepts anhand eines Fallbeispiels

Besonders im ästhetisch sensiblen Frontzahnbereich sind die Anforderungen an ein Implantatsystem hoch. Die Handhabung bei der Insertion sollte anwenderfreundlich und sicher sein, Hart- und Weichgewebe müssen geschont werden und langfristig erhalten bleiben. Eine Platzierung der Aufbauten sollte einfach und eindeutig sein und eine präzise und sichere Prothetik ermöglichen.



Dr. Daniel Grubeanu, Dr. Birgit Grubeanu-Block, Dr. Verena Fürst, ZTM Rita Heck/Trier

■ Ein 44-jähriger Patient stellte sich in unserer Praxis vor und klagte über den dunklen Rand an der Krone eines oberen Schneidezahnes (Zahn 21). Das Orthopantomogramm (OPG, Abb. 1) veranschaulicht die Ausgangssituation des Zahnes 21, der nach mehreren Wurzelspitzenresektionen mit retrograder Amalgamfüllung keine befriedigende Ästhetik aufwies. Nach umfassender Aufklärung entschloss sich der Patient, den Zahn in unserer Praxis extrahieren zu lassen. Dabei wurden Alveole und ehemalige Resektionshöhle gesäubert und der Fremdkörper (Amalgam) entfernt.

In derselben Sitzung erfolgte die Implantation: Die Entscheidung fiel auf das Implantatsystem ANKYLOS C/X. Für ästhetisch anspruchsvolle Restaurationen wählt unser Praxisteam dieses System, da die subkrestale Insertion langfristig Hartgewebe und gut ausformbares Weichgewebe erhält. Weitere entscheidende Faktoren für den langfristigen Gewebeerhalt sind ein tiefer Plat-

form-Switch, die mikrostrukturierte Implantatschulter, kein Mikropalt zwischen Implantat und Aufbau und damit einhergehend ausbleibende Mikrobewegungen zwischen Implantat und Abutment.

Das ANKYLOS-Implantat bot mit dem TissueCare-Konzept ideale Voraussetzungen für die von uns gewählte Therapie. Die Weiterentwicklung ANKYLOS C/X erlaubt durch die Indexierung jetzt auch die leicht definierbare Positionierung der prothetischen Aufbauten. Geplant war ein individualisiertes CAD/CAM-gefertigtes Abutment aus Zirkoniumdioxid, das patientenindividuelle Ästhetik bei maximalem Gewebeerhalt ermöglicht. Die Vorteile des individuell gefrästen Zirkoniumdioxid-Aufbaus liegen in dem definierten, fehlerunanfälligen zahntechnischen Vorgehen und in der optimalen Gewebeerträglichkeit.

Intraoperativ wurde eine vestibuläre Augmentation mit Eigenknochen und Aligipore vorgenommen und mit ei-



**Abb. 1:** OPG der Ausgangssituation, Zustand nach mehreren Wurzelspitzenresektionen, schwarzer Kronenrand, Ästhetik nicht befriedigend. – **Abb. 2a:** Zustand nach Freilegung. Erfolgte OP: Insertion ANKYLOS C/X A 11, vestibuläre Augmentation mit Eigenknochen und Aligipore, resorbierbare Membran. – **Abb. 2b:** Postoperatives OPG.



**Abb. 3:** Flügelprovisorium als temporäre Versorgung bis zur Freilegung. – **Abb. 4:** Die fehlerhafte Implantatposition ist erkennbar. – **Abb. 5:** Provisorium mit Tiefziehschiene eingeschraubt, Zone der Gingivaanämie erkennbar.



# IDS-Neuheit!

**PIEZOTOME**  
Piezo • Ultrasonic • Surgery • Unit  
SOLO



## Essentiell für minimal-invasive Chirurgie!

- Speziell für die präimplantologische- und maxillofaziale Chirurgie konzipiert
- Neueste Satelec Piezo-Technologie in einem kompakten System
- Kraft, Präzision und Sicherheit für eine kontrollierte Schnittführung
- Umfangreiches Angebot an Chirurgie-Ansätzen von Satelec
- Bestes Preis-/Leistungsverhältnis



**PIEZOTOME**  
Piezo • Ultrasonic • Surgery • Unit

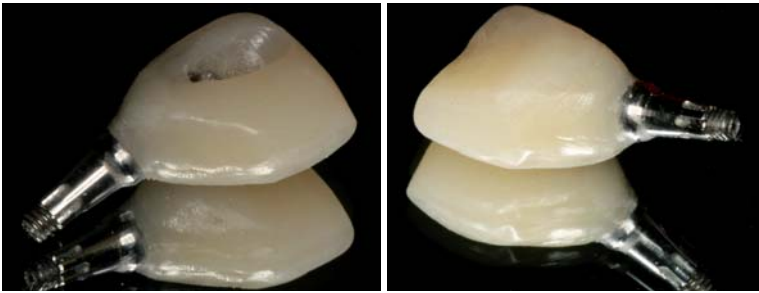
**IMPLANTCENTER**  
Piezo • Ultrasonic • Surgery & Implantology Unit

## Leistungsstarke Ultraschallgeneratoren für die Knochenchirurgie

- 3-mal höhere Leistung - für einzigartige Schnelligkeit!
- Ergonomische LED-Lichthandstücke mit 100.000 Lux garantieren eine optimale OP-Sicht
- Großer 5,7"-Touchscreen, einfaches Handling und progressiver Multifunktionsfußschalter
- ImplantCenter2: Komplettlösung mit starkem Implantologie-Mikromotor (100 - 40.000 UpM)
- Instrumente für jede Indikation:  
NEU: Crest Splitting, Bone Surgery, interner Sinuslift „INTRALIFT“ EXKLUSIV bei SATELEC,  
externer Sinuslift, Extraktion, Crown Extension und konventionelle Ultraschallanwendungen

Neugierig? Demotermin?  
Rufen Sie uns an!  
**0800 / 728 35 32**  
oder fragen Sie Ihr Depot!

SATELEC  
**ACTEON**



**Abb. 6a und b:** Das chairside hergestellte Provisorium.



**Abb. 7:** Provisorium eine Woche nach Freilegung, Fäden in situ, individualisiert. – **Abb. 8:** Poliertes Provisorium in situ zur Ausformung des Austrittsprofils.

ner resorbierbaren Bio-Gide-Kollagenmembran abgedeckt (Abb. 2b). Ein Flügelprovisorium diente als temporäre Versorgung bis zur Freilegung nach vier Monaten (Abb. 3). In Abbildung 4 ist die ungünstige Implantatposition gut erkennbar, nachdem der ANKYLOS C/X-Aufbau eingeschraubt wurde. Es folgte die provisorische Versorgung mit einem chairside hergestellten, individualisierten Standardabutment, welches mit Kunststoff verblendet wurde (Abb. 5 bis 8).

Nach sechs Wochen erfolgte die Abformung mit einem offenen individuellen Löffel. Anschließend konnte das Emergenzprofil des Provisoriums durch Übersetzung in Pattern Resin auf das individuelle Abutment übertragen werden. Abbildung 9 veranschaulicht die Anprobe des mit Pattern Resin individualisierten Abutments zur Beurteilung des Austrittsprofils. Zahn 11 wurde zur Aufnahme eines Veneers präpariert (Abb. 10).

Das individuelle Abutment wurde im CAD/CAM-Verfahren angefertigt (Abb. 11) und anprobiert, bevor die Übertragung des Emergenzprofils in die CAD/CAM-gefertigte Vollkeramik-Restoration erfolgte und mit dem konventionellen ANKYLOS-Aufbau verklebt wurde (Abb. 12). Nach einer Anprobe folgte die Eingliederung der Vollkeramikkrone an Zahn 21 sowie die Befestigung des Veneers an Zahn 11 (Abb. 13 bis

15). Die Abbildungen 16 bis 18 veranschaulichen das Ergebnis der implantatprothetischen Rehabilitation und bestätigen die stabilen Weichteilverhältnisse auch nach sechsmonatiger Trage- respektive Belastungszeit.

## Diskussion

In zahlreiche Studien konnte gezeigt werden, dass durch das Implantatsystem ANKYLOS mit der Hart- und Weichgewebe erhaltenden TissueCare-Konusverbindung eine dauerhafte rot-weiße Ästhetik erlangt werden kann. Durch die neue Generation ANKYLOS C/X hat der Implantologe erstmals innerhalb eines Implantatsystems die Wahl zwischen nicht-indexierter und indexierter Prothetik. Bei beiden Optionen bleibt der Aufbau rotationsgesichert. Der Appendix „C/X“ steht für die Option, das Implantat wie bisher auf Basis der Konus-Verbindung („C“, Conus) zu versorgen, oder den Index („X“) zu nutzen, um den Auf-

bau ohne Übertragungsschlüssel zurückzusetzen. Indexierte Bauteile ermöglichen eine einfache und eindeutige Platzierung der Aufbauten über eine Findungshilfe in sechs möglichen Positionen. Nichtindexierte Aufbauten bieten sich an, wenn freie Positionierbarkeit von Vorteil ist, etwa bei Arbeiten auf ANKYLOS SynCone. Die Indexierung verändert die Eigenschaften der TissueCare-Verbindung für optimale Stabilität nicht. Dabei lässt sich frei kombinieren, d.h. jeder Aufbau passt in jedes Implantat.

Drei Aspekte vereinfachen die für das TissueCare-Konzept entscheidende subkrestale Insertion:

1. eine deutlich erkennbare Stufe zwischen Implantat und Aufbau,
2. die eindeutige Positionierung vertikal durch Sicht auf die Implantatschulter auch bei subkrestaler Platzierung sowie
3. die exakte Ausrichtung zirkulär durch Punkt-Markierung auf dem neuen Einbringinstrument bei geplanter Verwendung indexierter Aufbauteile.

Neben den bestehenden prothetischen Lösungen für fehlende Einzelzähne oder Zahnreihen besteht die Möglichkeit, für die Versorgung von ANKYLOS C/X-Implantaten einteilige patientenindividuelle CAD/CAM-Aufbauten zu wählen.



**Abb. 9:** Anprobe des mit Pattern Resin individualisierten Abutments zur Beurteilung des Austrittsprofils. – **Abb. 10:** Anprobe, Präparation am Nachbarzahn für ein Veneer. – **Abb. 11:** CAD/CAM-gefertigtes individuelles Abutment aus Zirkoniumdioxid vor dem Verkleben. – **Abb. 12:** Anprobe des individuellen Abutments, Übertragung des Emergenzprofils in die CAD/ CAM-gefertigte Vollkeramik, mit dem ANKYLOS-Aufbau verklebt.





Knochenaufbau



Membranen



Implantate

Oral  
Regenerative  
Medicine

Oral  
Implant  
Medicine



Endodontie



Tissue Care

Oral Healing  
Medicine

So haben Sie alles sicher im Griff!

**RIEMSER Dental**

Comprehensive Oral Surgery Technologies

**RIEMSER** 

RIEMSER Arzneimittel AG | Geschäftsbereich Dental | Lindigstraße 4 | 63801 Kleinostheim | Germany  
fon + 49 (0) 6027 4686-0 | fax + 49 (0) 6027 4686-686 | e-mail dental@RIEMSER.de | [www.RIEMSER-Dental.de](http://www.RIEMSER-Dental.de)



**Abb. 13:** Anprobe der Vollkeramikkrone an z1 mit Anprobe des Veneers. – **Abb. 14:** Verschluss des Schraubkanals, Präparationsgrenze wird korrigiert. – **Abb. 15:** Anprobe der Kronen.



**Abb. 16:** Zustand nach sechs Wochen Tragezeit, annehmbare Ästhetik, wiederhergestellte gingivale Harmonie. – **Abb. 17:** Zustand nach drei Monaten. – **Abb. 18:** Zustand nach sechs Monaten, stabile Weichgewebsverhältnisse.

„ANKYLOS C/X Custom Abutments“ werden patientenindividuell hergestellt. Angulation und Form des Aufbaus können auf Basis eines CAD-Vorschlags frei gestaltet werden, z.B. mit reduzierter Zahnform ähnlich eines präparierten Zahnstumpfs.

Anschlussgeometrie und Anschlusstoleranzen werden nach Originalmaßen mit CAM-Technologie für eine präzise Passung zwischen Implantat und Aufbau gefräst. Die Schraube wird durch Originalverfahren eingelasert. Das Emergenzprofil kann individuell gestaltet werden. Dabei ist es möglich, vom Labor einen individuellen Gingivaformer herstellen zu lassen oder intraoperativ abzuformen und auf einen Wechsel des Aufbaus zu verzichten. Damit kann das Weichgewebe direkt nach der Freilegung geformt und so eine hohe Stabilität des Weichgewebes erreicht werden. Die Zirkoniumdioxid-Aufbauten werden nach Herstellerangaben in den Farben analog des „Cercon Balance Aufbau“ geliefert.

#### Vorteile CAD/CAM

Die Passgenauigkeit der Suprakonstruktion und die Biokompatibilität der Materialien sind zwei entscheidende Aspekte für den Erfolg von implantatgetragenen Restaurationen. Gusstechnisch hergestellte Suprakonstruktionen erfordern einen erheblichen Mehraufwand in Praxis und Labor und sind darüber hinaus CAD/CAM-gefertigtem Zahnersatz oft unterlegen.

Die Gründe liegen auf der Hand: Bei der konventionellen Anfertigung können vermehrte Schritte und Prozesse zu materialbedingten Volumenänderungen und Verzerrungen der ursprünglichen Form führen, nicht zuletzt zu vermehrten Fehlerquellen. Industrielle Herstellungsprozesse garantieren eine standardisierte Materialqualität und Wirtschaftlichkeit. Materialinkompatibilitäten und suboptimale Passungen werden weitgehend minimiert.

#### Fazit für die Praxis

Das hier vorgestellte Implantatsystem mit dem Tissue-Care-Konzept überzeugte unser Zahnärzteteam, da es maximalen Hart- und Weichgewebeerhalt langfristig und nachhaltig sichert. Die mikrostrukturierte Implantatschulter unterstützt die Knochenbildung auf der Implantatschulter, und die form- und kraftschlüssige TissueCare-Verbindung ermöglicht die subkrestale Platzierung der Implantate. Ungünstige Implantationen oder herausfordernde ästhetische Verhältnisse lassen sich mithilfe von individualisierten Abutments korrigieren.

Unserer Erfahrung nach benötigen patientenindividuelle CAD/CAM-gefertigte Suprakonstruktionen keine Nachbearbeitung. Sie werden genau nach dem gewünschten Design gefräst und können direkt nach der Lieferung eingesetzt werden. Sie überzeugen durch Präzision und Passgenauigkeit und reduzieren so Labor- und Praxisaufwand. Das gewährleistet prothetische Sicherheit bei ausgezeichneter Ästhetik.

Daher hat sich in unserem implantatprothetischen Praxisablauf der Einsatz von ANKYLOS C/X mit individualisierten CAD/CAM-gefertigten Restaurationen unter anderem beim Einzelzahnersatz aber auch für komplexere Rehabilitationen bewährt. ■

#### ■ KONTAKT

**Dr. Daniel Grubeanu**

Theodor-Heuss-Allee 6

54292 Trier

Tel.: 06 51/2 55 01

Fax: 06 51/2 27 03

E-Mail: Dres.Grubeanu.Block@t-online.de

# Ihr Lächeln steht für uns an erster Stelle

Für Sie als Zahnarzt hat die Zufriedenheit Ihrer Patienten höchste Priorität.

Für uns als Ihr Partner ist nichts wichtiger, als die Beziehung zu Ihnen, den Zahnärzten, die mit uns zusammen arbeiten.

Wir sind Ihr kompetenter Partner, der Sie dabei unterstützt, für Ihre Patienten langfristige optimale ästhetische Ergebnisse zu erzielen. Wir bieten Ihnen alles aus einer Hand: Fallplanung und Management, Intervention, Restauration und individuelle, auf die Kunden zugeschnittene Lösungen.

Ihr Lächeln liegt uns am Herzen.



## Implantat-Systeme

Prima Implantatsystem  
Prima TC  
Restore® Implantatsystem



## Regenerationsprodukte

DynaMatrix



Planungssoftware  
für navigiertes Implantieren  
easyGuide