

# Zurück zu feststehendem Zahnersatz

## Eine Fallpräsentation

Nicht immer muss der Verlust von Zähnen eine dauerhafte Einschränkung im Alltag sein. Der folgende Fallbericht zeigt eine Option auf, um Schritt für Schritt einen feststehenden Zahnersatz für Patienten zu ermöglichen.



Dr. Daniel Schulz/Henstedt-Ulzburg

■ Eine 80-jährige Patientin stellte sich erstmalig im Jahr 2009 mit dem Wunsch einer Sanierung in meiner Praxis vor (Abb. 1). Nach eingehender Untersuchung und ausgiebiger ZE-Beratung wurde eine entsprechende Vorbehandlung (Extraktion der zerstörten Zähne, Prophylaxe und PA-Behandlung) vorgenommen und ein Interimszahnersatz eingesetzt. Die Patientin konnte sich mit dem herausnehmbaren Interimsersatz aber nicht anfreunden, sie wollte wieder zurück zu feststehendem Zahnersatz. Eine weitere Untersuchung nach der zahnerhaltenden Therapie ergab, dass eine feststehende Versorgung auf Implantaten und Restzähnen möglich ist.

### Behandlungsplan

Auf Wunsch der Patientin soll vorab nur der Oberkiefer versorgt werden. Aufgrund der Knochenverhältnisse wird zunächst im zweiten Quadranten ein offener Sinuslift durchgeführt. Nach vier Monaten erfolgt die Insertion von insgesamt sieben Implantaten plus zwei Interimsimplantaten zur Stabilisierung der provisorischen Versorgung. Nach weiteren vier Monaten

wird die Freilegung und prothetische Rehabilitation vorgenommen.

### Sinuslift

Nach örtlicher Betäubung wurden die Inzisionen auf Kieferkammmitte und eine mesiale Entlastung mit s-förmigem Schnittverlauf angelegt.<sup>1</sup> Das auftretende Blut wurde von der Helferin mit einer Spritze aufgenommen. Auf eine distale Entlastung wurde zugunsten einer besseren Lappenversorgung verzichtet.<sup>2</sup> Es folgte die Darstellung des Knochenfensters. Hierbei stellte sich die minimale Restknochenhöhe von nur ca. 1 mm sehr gut dar.

Nach vollständiger Präparation der Kieferhöhlenschleimhaut bis zur medialen Wand wurde der Hohlraum mit synthetischem Knochenaufbaumaterial (NanoBone®) aufgefüllt, das vorab mit dem entnommenen Blut vermischt wurde. Es folgte der Wundverschluss ohne Membran mit einem 5/0 Resolonfaden (Abb. 3 bis 6). Die Fäden wurden nach einer Woche entfernt. Bereits vor der Nahtentfernung stellte sich die hervorragende Wundheilung (Abb. 7) dar. Die Patientin



Abb. 1: Ausgangsröntgenbild. – Abb. 2: Blutgewinnung. – Abb. 3: Fensterpräparation.



Abb. 4: Präparation der Schneider'schen Membran. – Abb. 5: Aufgefüllte Kieferhöhle. – Abb. 6: Dichter Wundverschluss. – Abb. 7: Zustand nach einer Woche.



# HI-TEC IMPLANTS

Nicht besser, aber auch nicht schlechter



**NEU**

**89,-\***

\*inkl. Verschlusschraube

VISION

## VISION

Konisches wurzelförmiges Implantat mit Tri-Lobe Rotationsschutz



**NEU**

**89,-\***

\*inkl. Verschlusschraube

LOGIC

## LOGIC

Selbstschneidendes knochenverdichtendes Implantat mit Platform-Switching und Innen-Hex



**89,-\***

\*inkl. Verschlusschraube

Self Thread

## Self Thread

Konisches selbstschneidendes Doppelgewinde-Implantat



**79,-**

Tite-Fit

## Tite-Fit

Einphasiges Implantat



**59,-**

TRX

## TRX

Sofortbelastungs-Implantat



**65,-**

TRX-OP

## TRX-OP

Einteiliges Sofortbelastungs-Implantat



**65,-**

TRX-TP

## TRX-TP

Sofortbelastungs-Implantat mit abnehmbarem Kugelkopf-Attachment

ohne Abbildung: Mini-Implantate 2,4 mm Ø mit und ohne Kugelkopf-Aufbau

**Beispielrechnung\***  
\*Einzelzahnversorgung Komponentenpreis

Implantat (Vision, Logic, Self Thread).....	89,-
Abheilpfosten.....	15,-
Einbringpfosten=Abdruckpfosten.....	0,-
Modellimplantat.....	12,-
Titan-Pfosten.....	39,-
<b>Gesamtpreis</b> zzgl. MwSt.	<b>€ 155,-</b>

Internationale Standards und Zertifizierungen **FDA, CE, ISO 9001:2000, CMDCAS**

Das HI-TEC Implantatsystem bietet allen Behandlern die **wirklich kostengünstige Alternative** und Ergänzung zu bereits vorhandenen Systemen. Kompatibel zu führenden internationalen Implantatsystemen.

HI-TEC IMPLANTS · Vertrieb Deutschland · Michel Aulich · Germaniastraße 15b · 80802 München  
Tel. 0 89/33 66 23 · Fax 0 89/38 89 86 43 · Mobil 01 71/6 08 09 99 · michel-aulich@t-online.de · www.hitec-implants.com



**HI-TEC IMPLANTS**



**Abb. 8:** Pilotbohrungen im 1. Quadranten. – **Abb. 9:** Bohrschablone in situ. – **Abb. 10:** Lagerbildung mit Osteotomen.



**Abb. 11:** Eingesetzte Implantate im 2. Quadranten. – **Abb. 12:** Situation von okklusal. – **Abb. 13:** Schnittführung in der Front.

verzichtete während dieser Zeit auf das Tragen ihres Interimsersatzes. Eine Woche vor der geplanten Implantation wurde die alte Brücke entfernt und eine Positionierungsschiene angefertigt.

### Implantation

Wie im Behandlungsplan definiert, kam die Patientin nach vier Monaten zur geplanten Implantation in die Praxis. Die definitiven sieben Implantate (tiologic®) wurden in Regio 16 mit mesialisiertem Apex zur Vermeidung eines Sinusliftes (Abb. 8), sowie in Regio 14, 11, 21, 25, 26, 27 geplant. Ebenfalls sollten zwei Interimsim-

plantate zur Verstärkung des Provisoriums in Regio 12 und 22 platziert werden. Nach Lokalanästhesie wurde im ersten Quadranten begonnen. Auf Entlastungsschnitte wurde in allen Bereichen verzichtet. Um eine korrekte Position der Implantate zu gewährleisten, wurde im Vorfeld eine Bohrschablone angefertigt (Abb. 9). Dazu wurden ein Planungsmodell und der alte Zahnersatz verwendet. Die Bohrschablone enthält keine Bohrhülsen und zeigt nur die orale Hälfte der Zähne. Dadurch ist einerseits eine genaue Positionierung möglich, andererseits ist man für Richtungswechsel sehr flexibel. Da sich die Knochenqualität der Oberkieferknochen als sehr spongiös erwies, erfolgte die Aufbereitung des Lagers mit Osteotomentechnik (Abb. 10),



**Abb. 14:** Eindrehen der Interimsimplantate. – **Abb. 15:** Alle vier positionierten Implantate in der Front. – **Abb. 16:** Situation nach Wundverschluss.



**Abb. 17:** Kontrollröntgenbild. – **Abb. 18:** Provisoriumsabformung mit Copings. – **Abb. 19:** Eingesetztes Provisorium.

# ADVANCED TISSUE-MANAGEMENT

## The easy way to aesthetics.

PARASORB Sombrero®

RESODONT®

PARASORB® HD Cone

GENTA-COLL® HD Cone



### RESODONT®

- ▶ natürlich quervernetzt, ohne chemische Zusätze
- ▶ besonders gut modellierbar, beidseitig verwendbar
- ▶ schnelle Integration im umgebenden Gewebe
- ▶ höchste Produktsicherheit und hervorragende Biokompatibilität

### PARASORB Sombrero®

- ▶ Abdeckung und gleichzeitige Auffüllung der Alveole (Socket Preservation)
- ▶ bietet eine definierte Regenerationsmatrix
- ▶ bereits nach relativ kurzer Zeit Ausbildung eines stabilen knöchernen Implantatlagers
- ▶ Verbesserung der ästhetischen und funktionalen Langzeitergebnisse, vor allem im Frontzahnbereich

### PARASORB® HD Cone GENTA-COLL® HD Cone

- ▶ sichere und schnelle Blutstillung
- ▶ Verminderung der Kieferkamatrophie
- ▶ optional mit antibiotischem Schutz für Risikopatienten (z.B. Diabetiker, Raucher, immunsupprimierte Patienten)



Abb. 20: Situation nach Freilegung und Präparation. – Abb. 21: Eingesetzte Aufbauten. – Abb. 22: Definitive Restauration von okklusal.



Abb. 23: Detailansicht vom 2. Quadranten. – Abb. 24: Ansicht von frontal.

um bei der Insertion der Implantate durch das Implantatgewinde eine weitere Knochenkonsolidation und damit einhergehende erhöhte Primärstabilität zu erzielen. Es konnten zwei Implantate mit 3,7 mm Durchmesser primärstabil inseriert werden. Die Längen betragen 11,0 mm für Regio 16 und 13,0 mm für Regio 14. Die Schleimhaut wurde nicht bis über die mukogingivale Grenzlinie präpariert, sodass nicht mit postoperativen Beschwerden gerechnet werden muss.

Nach Wundverschluss des ersten Quadranten wurde der zweite Quadrant anästhesiert. Auch hier wurde die Schleimhaut entsprechend schmal präpariert und die Implantatlager mit Osteotomen aufbereitet, sodass alle drei Implantate primärstabil inseriert werden konnten. Es wurden in Regio 25 ein Implantat  $\varnothing$  3,7 mm, L 11,0 mm, bei 26 ein Implantat  $\varnothing$  4,8 mm, L 9,0 mm und bei 27 ein Implantat  $\varnothing$  4,2 mm, L 11,0 mm Länge primärstabil inseriert (Abb. 11 und 12). Anschließend erfolgte der Wundverschluss des zweiten Quadranten.

In der Front wurde nochmals etwas weniger Schleimhaut abpräpariert, sodass lediglich ein schmaler Zugang zum krestalen Knochen vorhanden war (Abb. 13). Durch diese Öffnung wurden zentral zwei Implantate  $\varnothing$  3,7 mm, L 13,0 mm gesetzt. Bereits während der Aufbereitung wurden die speziellen Implantatkavitäten für die beiden Interimsimplantate (immediate provisional implants®) angelegt. Die definitiven Implantate konnten in der Front mit normalem Bohrprotokoll ohne Gewindschnitt inseriert werden (Abb. 15). Zur besseren Orientierung verblieben die Spiralbohrer bzw. die Einbringhilfen in situ (Abb. 14). Abschließend wurde auch dieser Bereich vernäht (Abb. 16).

Nach der Röntgenkontrolle (Abb. 17) erfolgte die Provisoriumsherstellung unter Kofferdam und Verwendung der Copings auf den Interimsimplantaten (Abb. 18 und 19). Das Provisorium reichte dabei von Regio 15 nach Regio 25, der Interimsersatz der Seitenzähne wurde von der Patientin nicht mehr getragen.

Nach einer Woche wurden die Fäden entfernt. Die Wundbereiche stellten sich durch die schonende und minimale Präparation erwartungsgemäß reizlos dar. Die Patientin empfand keine Einschränkung. In der viermonatigen Einheilphase wurden in regelmäßigen Abständen Kontrollen durchgeführt, die die problemlose Wundheilung bestätigen.

### Freilegung und prothetische Versorgung

Nach diesen vier Monaten wurden die Implantate mit minimalen Schlitzinzisionen freigelegt, um keine Attached gingiva zu verlieren. Wichtig ist es dabei, den Gewebedruck zu beobachten, um eine ausreichende Versorgung bei maximalem Gewebeerhalt zu gewährleisten.

Bei der darauffolgenden Sitzung wurden die natürlichen Zähne nachpräpariert und die Interimsimplantate entfernt. Neben den exakten Abformungen beider Kiefer ist dabei besonderes Augenmerk auf die Kieferrelationsbestimmung und die Programmierung des Artikulators zu legen, da keine Remontage im klassischen Sinne möglich ist und nur eine korrekte statische und dynamische Okklusion eine Langzeitstabilität gewährleistet. Die letzten Bilder zeigen die fertige Versorgung und die Eingliederung (Abb. 20 bis 24). ■



### ■ KONTAKT

**Dr. Daniel Schulz**  
 Rathausplatz 11  
 24558 Henstedt-Ulzburg  
 Tel.: 0 41 93/80 88 64  
 Fax: 0 41 93/80 88 66  
 E-Mail: info@schulz-zahnarzt.de



# LED's be independent



Welche Einheit oder welchen Antrieb Sie auch benutzen: die neuen Alegra LED+ Winkelstücke leuchten aus ganz eigenem Antrieb. Das Geheimnis? Ein integrierter Generator. Das Plus? Ultimative LED Technologie für Tageslichtqualität, eine herausragende natürliche Farbwiedergabe und ein unvergleichlicher Farbkontrast. Der Nachteil? Keine andere LED Lösung kommt auch nur annähernd an diese heran. Alegra LED+: Jetzt bei Ihrem Fachhändler.

W&H Deutschland, t 08682/8967-0 oder unter [wh.com](http://wh.com)

alegra led+