

# DIE EARLY-ABUTMENT-TECHNIK UM DEN OPTIMALEN GEWEBEERHALT MIT MAXIMALEM PATIENTENKOMFORT ZU KOMBINIEREN

a perfect fit™



Dr. S. Marcus Beschnidt  
Baden-Baden, Deutschland

Dr. S. Marcus Beschnidt ist in einer privatärztlichen Praxis in Brenner's Park-Hotel & Spa in Baden-Baden niedergelassen. Er hat sich im Fachbereich Prothetik (DGZPW – Deutsche Gesellschaft für zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde) spezialisiert, ist im Fach Implantologie durch die DGI (Deutsche Gesellschaft für Implantologie) zertifiziert und erlangte den Tätigkeitsschwerpunkt Implantologie durch den BDIZ (Bundesverband der implantologisch tätigen Zahnärzte in Deutschland). Dr. Beschnidt ist ein aktives Mitglied der European Academy of Esthetic Dentistry (EAED). Zahlreiche wissenschaftliche Publikationen wurden von ihm in der nationalen und der internationalen Fachpresse veröffentlicht, und er hält sowohl in Deutschland als auch im Ausland zahlreiche Vorträge und Kurse. Dr. Beschnidt verwendet das CAMLOG® Implantatsystem schon seit 11 Jahren und kann daher auf langjährige Erfahrungen zurückgreifen.



## VERWENDETE IMPLANTATE

Zahn	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
Impl.-Typ								SL								
Impl.-Länge								16.0								
Impl.-Ø								5.0								
Impl.-Oberfläche								P								

Zahn	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
Impl.-Typ																
Impl.-Länge																
Impl.-Ø																
Impl.-Oberfläche																

Impl.-Typ: ROOT-LINE (RL) / SCREW-LINE (SL) Impl.-Oberfläche: Promote (P) / Promote Plus (PP)

## PROTHETIK

- Standard
  - Platform Switching
  - abnehmbar
  - festsitzend
  - Krone
  - Brücke
  - zementiert
  - verschraubt
  - teilbezahnt
  - zahnlos
  - andere
- 
- Universal-Abutment
  - Esthomic® Abutment
  - Teleskop-Abutment
  - Gold-Kunststoff-Abutment
  - Keramik-Abutment
  - Individuelles Zirkonium-Abutment auf Titanbasis
  - Logfit® Abutment
  - Locator® Aufbau
  - Kugelaufbau
  - Stegaufbau
  - andere

## INFORMATION ZU PATIENTIN UND BEHANDLUNG

Die Patientin war zu Behandlungsbeginn 40 Jahre alt. Die hohe Lachlinie und der dünne gingivale Phänotyp erschwerten den Fall erheblich. Sowohl Zahn 11 als auch Zahn 12 wiesen gräuliche Kronen und livides Zahnfleisch auf. Beide Zähne waren wurzelbehandelt. In Zahn 11 war *alio loco* ein Metallstift eingebracht worden. An Zahn 12 war zudem eine Wurzelspitzenresektion (WSR) durchgeführt worden, was zu einer Vernarbung mit partiellem Rückzug der Gingiva geführt hatte. Die WSR war zum Zeitpunkt der Anamnese nicht vollständig ausgeheilt, die Wurzelkanalfüllung an Zahn 12 erscheint apikal zu kurz.

Zahn 11 musste schonend entfernt werden, und wir entschieden uns für eine Sofortimplantation mit anschließender provisorischer Versorgung

durch ein Schalenprovisorium. Bei dem hier vorgestellten Konzept der «Early-Abutment-Technik» wird intraoperativ eine Abformung genommen, um die Implantatposition zur frühzeitigen Herstellung des definitiven Abutments auf das Modell übertragen zu können. Nach regenerativen Maßnahmen zum Weich- und Hartgewebeaufbau mithilfe der Pouch-Technik und dem Einsetzen des Langzeitprovisoriums wurde die Patientin entlassen. Nur zwei Tage später wurden die definitiven Abutments eingesetzt und nicht mehr herausgeschraubt. Nur so konnte eine dichte periimplantäre Weichgewebemanschette entstehen und die Weichgeweberezession minimal gehalten werden. Die definitiven vollkeramischen Kronen wurden nach zwölf Monaten eingesetzt.

### Ausgangssituation



Abb. 1: Die Patientin weist eine zervikale bis hohe Lachlinie auf. Der Verlauf von Gingiva und Oberlippe erscheint unregelmäßig. In regio 11 bis 13 ist beginnender Papillenverlust erkennbar.



Abb. 2: Das Zahnfleisch zeigt Vernarbungen durch eine frühere Wurzelspitzenresektion. Die Kronen erscheinen grau. Die Gingiva ist livide verfärbt, da, bedingt durch den dünnen Phänotyp, die dunklen Wurzelstümpfe durchschimmern.



Abb. 3: Durch den Engstand der Zähne 11 und 12 und die verschachtelte Zahnstellung ergibt sich implantologisch und ästhetisch ein erhöhter Schwierigkeitsgrad.



Abb. 4: An Zahn 11 ist ein *alio loco* eingebrachter Metallstift erkennbar. Die Wurzelspitzenresektion ist nicht ausgeheilt. Die Wurzelkanalfüllung an Zahn 12 erscheint apikal zu kurz.



Abb. 5: Um Zahn 11 zu entfernen, wurde mit einem computergesteuerten Injektionsgerät (The Wand, Milestone) ausschliesslich palatinal injiziert. Dabei wird das vernarbte Gewebe kaum traumatisiert und die Blutversorgung nicht unterbunden.



Abb. 6: Schonende Entfernung des Wurzelrests 11. Das entzündliche Gewebe wurde vollständig ausgeschabt.

### Schonende Entfernung des Wurzelrests



Abb. 7: An der entfernten Wurzel ist apikal der Metallstift erkennbar.



Abb. 8: Entscheidend bei der Sofortimplantation ist die exakte Ausmessung der Alveole. Nur so kann erkannt werden, wo sich Knochen befindet und ob dieser intakt ist. Mit einer Schublehre (Zepf Medizintechnik) wird der Implantatdurchmesser bestimmt.



Abb. 9: Mit der Parodontal-Sonde wird die Alveole zusätzlich sondiert, um eventuelle Defekte am Alveolenrand zu erkennen. Auch die Gingivahöhe wird analysiert, um zukünftige Resorptionen abschätzen zu können.

### Implantatinsertion

## Abformung und provisorisches Abutment



Abb. 10: Mit dem in die Alveole eingesetzten Formbohrer können die geplante Implantatachse und die Abstände zu benachbarten Strukturen überprüft werden.



Abb. 11: Insertion eines CAMLOG® SCREW-LINE Promote® Implantats mit 5 mm Durchmesser und 16 mm Länge.



Abb. 12: Abformung mit einem Abformpfosten, offener Löffel, zur Anfertigung des «Early-Abutments» und Langzeitprovisoriums.



Abb. 13: Detailsicht der Abformung zur präzisen Übertragung der Implantatposition auf das Modell.



Abb. 14: Unterfütterung eines Schalenprovisoriums auf einem intraoral markierten und im Labor individualisierten Titan-Abutment. Bei geringer Höhe ist Titan wegen seiner hohen Stabilität besser geeignet als PEEK.



Abb. 15: Das Schalenprovisorium wird mithilfe eines Einsetzschlüssels positioniert.

## Knochen- und Weichgewebsregeneration



Abb. 16: Für den Knochen- und Weichgewebsaufbau sollte der labiale Spalt zwischen Implantat und Alveole mit einem nicht resorbierbaren Knochenersatzmaterial aufgefüllt werden.



Abb. 17: Das Weichgewebe wird mit einem freien subepithelialen Bindegewebstransplantat verdickt. Eine Pouch ohne Vertikalinzision und unter Schonung der Papillen wird präpariert.



Abb. 18: Bindegewebstransplantat **in situ**; wichtig ist, dass die Papille intakt bleibt.

## Early-Abutment und Langzeitprovisorium



Abb. 19: In der Zwischenzeit wurde das Provisorium im Labor ausgearbeitet; es kann nach Einschrauben des Titan-Abutments zementiert werden.



Abb. 20: Innerhalb von zwei Tagen wurde ein Keramik-Abutment auf einer Titanklebasis angefertigt. Die Zirkoniumdioxidkeramik weist im Sinne des Platform Switching einen geringeren Durchmesser auf.



Abb. 21: Das definitive, auf dem Laborimplantat verschraubte Abutment.



Abb. 22: Das Langzeitprovisorium regio 11 wurde mit der Krone auf dem natürlichen Stumpf verblockt.



Abb. 23: 2 Tage **post-op**: Das provisorisch eingesetzte Titan-Abutment wird gegen das definitive Keramik-Abutment ausgetauscht.



Abb. 24: Das Langzeitprovisorium wird befestigt; es verbleibt für mindestens sechs Monate, in diesem Fall sogar für zwölf Monate, **in situ**.

### Zusätzliche Massnahmen



Abb. 25: Eine Michigan-Schiene schützt das Operationsgebiet vor Druck. Sie sollte mindestens vier Wochen lang beim Essen und Schlafen getragen werden.



Abb. 26: In regio 12 wird die Wurzelkanalbehandlung revidiert.



Abb. 27: Nach der revidierten Wurzelkanalbehandlung und einem internen Bleaching wurde ein Keramikstift in den Wurzelkanal eingepasst und eingeklebt.

### Abformung für definitive Versorgung



Abb. 28: Röntgenologische Kontrolle des eingebrachten Keramikstifts.



Abb. 29: Abformung des definitiven Abutments und des natürlichen Pfeilers zur Herstellung der definitiven vollkeramischen Restaurationen.



Abb. 30: Die Position des Abutments wird mit Hilfe eines Kunststoffkäppchens auf das Modell übertragen.

### Situation 12 Monate nach Implantation



Abb. 31: 12 Monate **post-op** ist das Gewebe maturiert und die Gingivarezession minimal.



Abb. 32: 12 Monate **post-op** werden die definitiven vollkeramischen Kronen eingesetzt; die Zahnstellung wurde den kontralateralen Zähnen angeglichen. Es wurde darauf geachtet, die Papille zwischen 11 und 21 nicht zu quetschen.



Abb. 33: Röntgenkontrolle 1 Jahr nach Belastung.

## SCHLUSSFOLGERUNGEN

In ästhetischen Hochrisikofällen (hohe Lachlinie, dünne Gingiva, vorausgegangene Operationen) sollten in möglichst **einem** operativen Eingriff alle notwendigen Maßnahmen durchgeführt werden: schonende Zahnextraktion, Narbenkorrektur, Zahnfleischverdickung, Implantatinsertion und eventuell Knochenaugmentationen. In diesem Fall wurde eine partielle Socket Preservation durchgeführt. Bei der «Early-Abutment-Technik» wird nach zwei Tagen – noch während der Heilungsphase – das definitive Keramik-Abutment eingesetzt und **in situ** belassen. Dadurch verklebt die Wunde mit dem Abutment, und im Implantatschulterbereich kommt es zu einem Gewebe-Attachment. Dieses Verfahren wird in unserer Praxis seit 2002 angewendet

und hat sich bewährt. Entscheidend ist auch die Anwendung minimalinvasiver Mikrochirurgie: wenige Vertikal-Inzisionen; minimale Schnittführung, Bestimmen der Knochen- und Weichgewebssituation über Sondieren. Der Einheilphase sollten mindestens sechs bis neun Monate eingeräumt werden, damit das Gewebe maturieren kann. Zudem ist Platform Switching unserer Erfahrung nach der Ausbildung des Weichgewebes förderlich, da das Weichgewebe durch diese Technik mehr Platz zur Verfügung hat. Die hier vorgestellte Kombination der beschriebenen Techniken stellt eine Möglichkeit dar, bei strenger Indikationsstellung die Wahrscheinlichkeit eines optimalen Gewebeerhalts zu erhöhen.

### Vorher



Abb. 34: Ausgangssituation mit den beiden wurzelbehandelten Zähnen regio 11 und 12. An Zahn 12 wurde zudem eine Wurzelspitzenresektion durchgeführt. Die hohe Lachlinie und der dünne gingivale Phänotyp erschwerten den Fall erheblich.



Abb. 35: An Zahn 11 ist ein *alio loco* eingebrachter Metallstift erkennbar. Die Wurzelspitzenresektion ist noch nicht vollständig ausgeheilt. Die Wurzelkanalfüllung an Zahn 12 erscheint apikal zu kurz.

### Nachher (2 Jahre nach Belastung, 1 Jahr nach prothetischer Versorgung)



Abb. 36: Die Situation zwei Jahre nach Sofortimplantation und ein Jahr nach der definitiven prothetischen Versorgung.

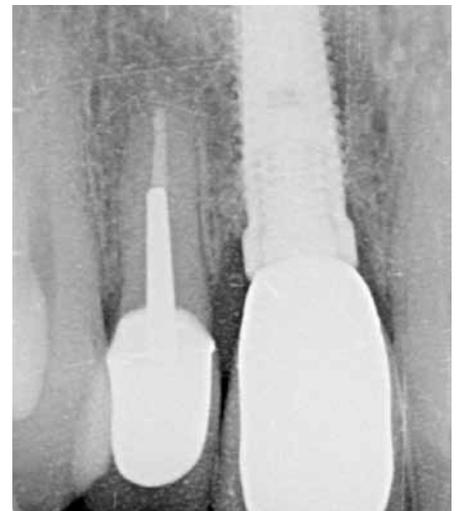


Abb. 37: Röntgenkontrolle fünf Jahre nach Belastung.



## LITERATUR

### **ABRAHAMSSON I, BERGLUNDH T, SEKINO S, LINDHE J**

Tissue reactions to abutment shift: an experimental study in dogs. Clin Implant Dent Relat Res. **2003**; 5(2): 82-88.

### **SMALL PN, TARNOW DP**

Gingival recession around implants: a 1-year longitudinal prospective study. Int J Oral Maxillofac Implants. **2000** Jul-Aug; 15(4): 527-532.

### **KAN JY, RUNGCHARASSAENG K, UMEZU K, KOIS JC**

Dimensions of peri-implant mucosa: an evaluation of maxillary anterior single implants in humans. J Periodontol **2003** Apr; 74(4): 557-562.

### **GRUNDER U**

Stability of the mucosal topography around single-tooth implants and adjacent teeth: 1-year results. Int J Periodontics Restorative Dent. **2000** Feb; 20(1): 11-17.

### **SCHROPP L, ISIDOR F, KOSTOPOULOS L, WENZEL A**

Interproximal papilla levels following early versus delayed placement of single-tooth implants: a controlled clinical trial. Int J Oral Maxillofac Implants. **2005** Sep-Oct, 20(5). 753-761.

### **CARDAROPOLI G, LEKHOLM U, WENNSTRÖM JL**

Tissue alterations at implant-supported single-tooth replacements: a 1-year prospective clinical study. Clin Oral Implants Res. **2006** Apr; 17(2): 165-171.

### **ABRAHAMSSON I, BERGLUNDH T, GLANTZ PO, LINDHE J**

The mucosal attachment at different abutments. An experimental study in dogs. J Clin Periodontol. **1998** Sep; 25(9): 721-727.

### **WELANDER M, ABRAHAMSSON I, BERGLUNDH T**

The mucosal barrier at implant abutments of different materials. Clin Oral Implants Res. **2008** Jul; 19(7): 635-641.

### **LINKEVICIUS T, APSE P**

Influence of abutment material on stability of peri-implant tissues: a systematic review. Int J Oral Maxillofac Implants. **2008** May-Jun; 23(3): 449-456.

## KONTAKT

Dr. S. Marcus Beschnidt  
Privatpraxis für Zahnheilkunde  
Lichtentaler Allee 1  
76530 Baden-Baden  
Tel: +49 (0)7221 3939719  
E-Mail: info@beschnidt.com  
www.beschnidt.com

**HEADQUARTERS**

CAMLOG Biotechnologies AG | Margarethenstrasse 38 | CH-4053 Basel | Schweiz  
Telefon +41 61 565 41 00 | Fax +41 61 565 41 01 | [info@camlog.com](mailto:info@camlog.com) | [www.camlog.com](http://www.camlog.com)

**camlog**