

# Bewährtes Behandlungskonzept in der Implantologie

Autor Dr. med. Hansjörg Heidrich zeigt, welche Möglichkeiten für die prothetische Rehabilitation der Patienten mithilfe der Implantologie sowie moderner CAD/CAM-Technologie und dem keramischen Werkstoff Zirkonoxid heute zur Verfügung stehen. Die prothetische Versorgung erfolgte auf einem implantatgetragenen individuell gefrästen Zirkonoxidsteg. Die Ankoppelung der Suprastruktur ist über einen Galvanoreiter realisiert worden.

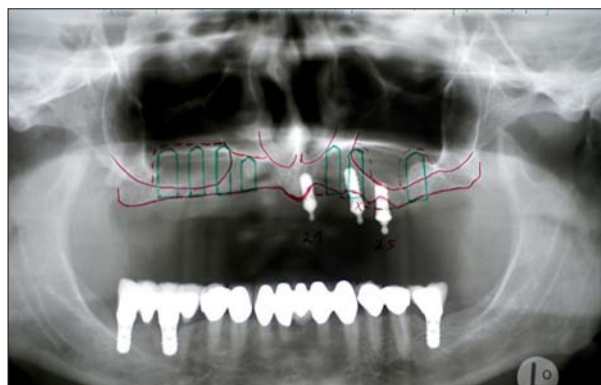


Abb. 1: Behandlungsplanung anhand des Orthopantomogramms (OPG).



Abb. 2: OPG nach Augmentation des Sinus maxillaris rechts und links.



Abb. 3: OPG nach Eröffnung der Implantate und eingesetzten Sulkusformern.



Abb. 4: Abdruck mit reponierten Abformpfosten.



Abb. 5: Modell mit Zahnfleischmaske und mit herausnehmbaren Sägestümpfen.

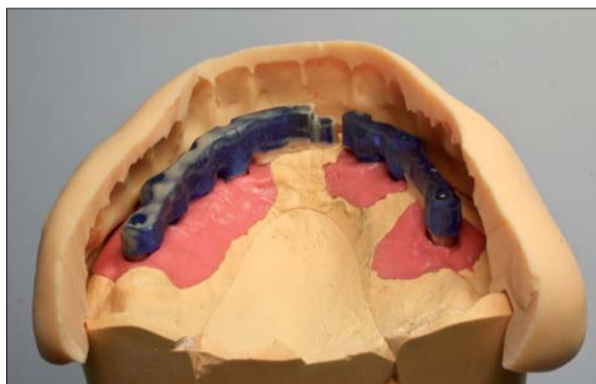


Abb. 6: Stegmodellierung in Kunststoff und Wachs mit Vorwällen der Ästhetikaufstellung.

## Ausgangssituation

Eine 68-jährige Patientin stellte sich mit einer insuffizienten implantatgestützten prothetischen Versorgung ihres Oberkiefers mit dem Wunsch nach Neuversorgung in unserer Praxis vor. Der Unterkiefer zeigte keine pathologischen Befunde und war voll funktionstüchtig. Die Vorstellung der Patientin von ihren neuen Zähnen bestand darin, eine möglichst fest-sitzende und gaumenfreie Gestaltung des neuen Zahnersatzes zu bekommen.

Der klinische Befund zeigte eine stark fortgeschrittene Kieferkammatrophy im Oberkiefer, insbesondere auch in der Frontzahnregion. Hier mussten nicht nur die Zähne, sondern auch fehlendes Knochen- und Weichgewebe zur Stützung der Oberlippe für eine ästhetisch ansprechende Versorgung ersetzt werden. Von den ursprünglich sechs Implantaten im Oberkiefer waren noch drei, diese jedoch mit einer diagnostizierten Periimplantitis, vorhanden (Abb. 1).

den. Hierzu war es erforderlich, sieben Implantate in den zahnlosen Oberkiefer zu inserieren. Die zum Zeitpunkt der chirurgischen Behandlungsphase noch in situ befindlichen, aber nicht erhaltungswürdigen Implantate sollten zur Übergangsvorsorgung mit der vorhandenen prothetischen Konstruktion genutzt werden und waren somit in die Planung der Implantatpositionen mit einzubeziehen.

## Operatives Vorgehen

**Augmentation**  
Aufgrund der Diagnostik und der Anamnese wurde für die implantatchirurgische Behandlung ein zweizeitiges Vorgehen gewählt. In diesem speziellen Fall waren Sicherheit und voraussehbare Ergebnisse oberstes Gebot bei der Festlegung des Operationsprotokolls. Für den erforderlichen Sinuslift kam die laterale

Fenster-technik nach Tatum als Routineeingriff zum Einsatz. Zur Augmentation wurde Bio-Oss verwendet, welches zuvor mit Eigenblut aus dem Operationsgebiet angemischt war. Die Defektdeckung erfolgte mit einer Bio-Gide Membran. Das postoperative Röntgenbild zeigt deutlich die augmentierten Bereiche des rechten und linken Sinus maxillaris. Das Implantat in Regio 23 musste wegen der vorhandenen Periimplantitis und aus Sicht der geplanten Neuversorgung bereits in dieser Behandlungsphase entfernt werden (Abb. 2).

## Implantation

Nach sechsmonatiger Einheilzeit des Augmentats erfolgte die Implantation entsprechend dem Standardprotokoll des PITTEASY Implantatsystems. Die Implantatinsertion basierte auf dem Prinzip des Backward Plannings, d.h., an den vorher gemeinsam mit dem Zahn-techniker abge-

sprochenen und geplanten Positionen zur Erzielung einer in Funktion und Ästhetik optimalen prothetischen Versorgung.

## Prothetische Versorgung

Die Eröffnung der Implantate nach einer Einheilzeit von sechs Monaten war aufgrund der guten Weichgewebssituation unproblematisch. Die mit dem Periotestgerät gemessenen Festigkeitswerte der Implantate im Oberkiefer lagen zwischen -4 und -6. Das nach der minimalinvasiven Eröffnung der Implantate angefertigte OPG zeigt die gute Osseointegration aller sieben Implantate (Abb. 3). Die Abdrucknahme erfolgte drei Wochen nach Freilegung der Implantate mit Impregum und der geschlossenen Abformmethode. In derselben Sitzung machten wir eine Bissregistrierung, um vor der Stegherstellung eine nach ästhetischen Ge-

sichtspunkten angefertigte Wachsprobe durchführen zu können. Der Stegverlauf konnte dann nach den Vorgaben der Zahnstellung vom Zahn-techniker optimal gestaltet werden (Abb. 4).

## Zahntechnik

### Modellherstellung

Im Labor wird das Meistermodell mit einer abnehmbaren Zahnfleischmaske hergestellt. An diesem Modell besteht die Möglichkeit, jedes Implantatanalog als einzelnes Segment aus dem Modell herauszunehmen. Für die CAD/CAM-Technologie ist es ein ganz wichtiger Aspekt, da die einzelnen Abutments jeweils separat eingescannt werden müssen. Zuerst wird das komplette Modell eingescannt und danach die einzelnen Segmente mit den darauf montierten Titanabutments (Paracentric Line). Das Abschrauben der Titanabutments vom Implantatanalog könnte zu Ungenauigkeiten führen. Einen präzisen Scanvorgang kann man somit nicht mehr gewährleisten (Abb. 5).

### Steggestaltung

Bei der Gestaltung des Zirkonsteges berücksichtigen wir immer die Ästhetikaufstellung. Diese wurde im Vorfeld bei der Patientin überprüft und mit ihr besprochen. Die Form und Ausdehnung des Steges wird entsprechend der Ästhetikaufstellung ausgerichtet. Da wir in diesem Fall mit dem Doppelscanverfahren arbeiten, wird der Steg zuerst aus Kunststoff gefertigt und einige kleinere Teile in Wachs ergänzt.

Mit moderner CAD/CAM-Technologie (Imes/ZENO Verfahren) wird diese Stegmodellierung eingescannt und mit der ebenfalls eingescannten Modellsituation über Image Matching zusammengeführt. Die fertig konstruierten Daten werden an die CAM-Fräsanlage gesendet und aus dem Zirkonrohling herausgefräst. Beide herausgefrästen Stegteile müssen danach bei ca. 1.450 Grad über acht Stunden sintern, damit das Zirkonoxid die notwendige Festigkeit erhält. Um mögliche Bewegungen oder Spannungen im Oberkiefer auszugleichen, wurde ein Trennungsgeschiebe eingebaut. Beide Stegteile werden mit einem parallel gefrästen Schröderzapfen verbunden, wobei eine dünne Galvanolasche als Puffer dient. Diese Galvanolasche wird als Matrize in das Sekundärteil, mit Panavia F2.0 Kleber, eingeklebt. Die Klebeflächen müssen genügend Retention für den Kleber bieten, sauber und fettfrei sein. Die Bearbeitung der Stegoberfläche erfolgt zwingend mit wassergekühlter Turbine, um Überhitzung zu vermeiden. Bei



Abb. 7: Fertiggefräster Zirkonoxidsteg mit anmodelliertem zweiten Stegteil.



Abb. 8: Beide Stegelemente mit Galvanopuffer des Steggeschiebes.



Abb. 9: Die fertiggefräste Stegkonstruktion mit Teilungsgeschiebe.



Abb. 10: Die Titanklebasen mit zusätzlichen Retentionsrillen.



Abb. 11: Intraoral in die Implantate eingeschraubte Titanklebasen.

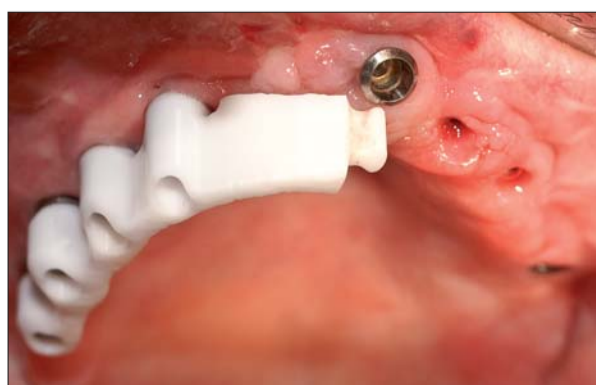


Abb. 12: Aufgesetzte Stegkonstruktion vor Explantation des aus der alten Versorgung stammenden Implantates. Für die prothetische Versorgung ungünstige Implantatposition.

6./7. NOVEMBER 2009 IN KÖLN

# LASER START UP 2009

13. LEC Laserzahnmedizin-Einsteiger-Congress

## freitag, 6. november 2009

### DER KONGRESS

- 13.30 – 13.40 Uhr **Dr. Georg Bach/Freiburg im Breisgau**  
Prof. Dr. Herbert Deppe/München  
Eröffnung des Kongresses durch die Kongresspräsidenten
- 13.40 – 14.00 Uhr **Dr. Georg Bach/Freiburg im Breisgau**  
Grundgedanke zum Einsatz des Lasers in der Zahnarztpraxis – Allgemeine Bestandsaufnahme aus wissenschaftlicher und praktischer Sicht
- 14.00 – 14.45 Uhr **Dr. Jörg Meister/Aachen**  
Laser – Physikalischer Wirkmechanismus  
Klinische Relevanz und Allgemeine Grundlagen
- 14.45 – 15.15 Uhr **Prof. Dr. Herbert Deppe/München**  
Laseranwendung in der Chirurgie
- 15.15 – 15.30 Uhr **Diskussion**
- 15.30 – 16.00 Uhr **Pause/Besuch der Dentalausstellung**
- 16.00 – 16.20 Uhr **Dr. Georg Bach/Freiburg im Breisgau**  
Laseranwendung in der Implantologie
- 16.20 – 16.40 Uhr **Prof. Dr. Norbert Gutknecht/Aachen**  
Laseranwendung in der Endodontie
- 16.40 – 17.00 Uhr **Prof. Dr. Anton Sculean/Bern (CH)**  
**Dr. Olaf Oberhofer/Erwitte**  
Laseranwendung in der Parodontologie
- 17.00 – 17.20 Uhr **Dr. Thorsten Kuypers, M.Sc./Köln**  
Das Einsatzspektrum des Er:YAG-Lasers
- 17.20 – 17.50 Uhr **Dr. Detlef Klotz/Duisburg**  
Das Einsatzspektrum des CO<sub>2</sub>-Lasers
- 17.50 – 18.10 Uhr **Dr. Georg Bach/Freiburg im Breisgau**  
Das Einsatzspektrum des Diodenlasers
- 18.10 – 18.30 Uhr **Dr. Ralf Borchers, M.Sc./Bünde**  
Das Einsatzspektrum des Er,Cr:YSGG-Lasers
- 18.30 – 18.50 Uhr **Dr. Stefan Grümer/Mülheim an der Ruhr**  
Das Einsatzspektrum des Nd:YAG-Lasers
- 18.50 – 19.00 Uhr **Diskussion**

ab 20.00 Uhr **Abendveranstaltung – Kölscher Abend**

### PROGRAMM HELFERINNEN

#### SEMINAR ZUR HYGIENEBEAUFTRAGTEN • 9.00 – 18.00 UHR

Iris Wälter-Bergob/Meschede

- Rechtliche Rahmenbedingungen für ein Hygienemanagement
- Anforderungen an die Aufbereitung von Medizinprodukten
- Wie setze ich die Anforderungen an ein Hygienemanagement in die Praxis um?
- Überprüfung des Erlernten

## samstag, 7. november 2009

### DER KONGRESS

- 09.00 – 9.30 Uhr **Dr. Volker Black/Germering**  
**Dr. Pascal Black, M.Sc., M.Sc./Germering**  
Der Lasereinsatz in der Zahnarztpraxis – tägliche Anwendung unter wirtschaftlich/therapeutischen Aspekten
- 09.30 – 10.00 Uhr **Dr. Georg Bach/Freiburg im Breisgau**  
Grenzfälle und Risiken beim Lasereinsatz und extraorale Anwendung des Lasers
- 10.00 – 10.30 Uhr **Podiumsdiskussion – Lasertypen und Wellenlängen**  
**Wie finde ich den richtigen Laser?**  
Teilnehmer: Dr. Georg Bach/Freiburg im Breisgau, Prof. Dr. Matthias Frentzen/Bonn, Dr. Stefan Grümer/Mülheim an der Ruhr, Dr. Detlef Klotz/Duisburg
- 10.30 – 11.00 Uhr **Pause/Besuch der Dentalausstellung**

### WORKSHOPS

#### WORKSHOPS 1. STAFFEL 11.00 – 12.30 UHR



Hands-on: Diode, Erbium:YAG, Kombinationslaser



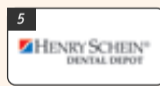
SIROLaser Advance – Erleben Sie Intuition in ihrer schönsten Form



KaVo-Laser – Ein Schlüssel für Ihren Erfolg



Lasereinsatz in der täglichen Praxis – verschiedene Wellenlängen: Er:YAG-CO<sub>2</sub>-Kombilaser, Er:YAG, CO<sub>2</sub>, Diodenlaser/praktische Demonstration und Übungen sowie Wirtschaftlichkeitsberechnungen



Die perfekte Wellenlänge für die perfekte Indikation – Welche Wellenlänge macht für mich Sinn? Welche Kombinationen brauche ich zum Erfolg?

15.00 – 16.00 Uhr **Pause/Besuch der Dentalausstellung**

16.00 – 17.30 Uhr **Gemeinsames Mainpodium**  
Jahrestagung der DGL/LASER START UP 2009  
DGL-Vorstand, wissenschaftlicher Beirat

## organisatorisches

#### VERANSTALTUNGSORT

Hotel Pullman Cologne  
Helenenstraße 14, 50667 Köln  
Tel.: 02 21/2 75-0, Fax: 02 21/2 75-13 01

#### Zimmerpreise

Hotel Pullman Cologne  
EZ 160,00– € inkl. Frühstück  
DZ 182,00– € inkl. Frühstück

**Hinweis:** Informieren Sie sich vor Zimmerbuchung bitte über eventuelle Sondertarife. Es kann durchaus sein, dass über Internet oder Reisebüros günstigere Konditionen erreichbar sind.

#### Abbrufkontingent

Das Abbrufkontingent ist gültig bis 1. Oktober 2009.

#### Reservierung

Bitte direkt im Veranstaltungshotel unter dem Stichwort: „LEC/DGL 2009“  
Tel.: 02 21/2 75-22 00, Fax: 02 21/2 75-24 06

#### Zimmerbuchungen in unterschiedlichen Kategorien

PRS Hotel Reservation  
Tel.: 02 11/51 36 90-61, Fax: 02 11/51 36 90-62, E-Mail: info@prime-con.de

#### KONGRESSGEBÜHREN

95,- € zzgl. MwSt. Zahnarzt  
65,- € zzgl. MwSt. Helferin/Zahntechniker/Assistenten (mit Nachweis)  
30,- € zzgl. MwSt. Studenten mit Nachweis

#### Teampreise

125,- € zzgl. MwSt. ZA, ZT oder ZAH  
150,- € zzgl. MwSt. ZA, ZT, ZAH

#### Tagungspauschale

Die Tagungspauschale ist für jeden Teilnehmer verbindlich zu entrichten.  
79,- € zzgl. MwSt. (umfasst Kaffeepausen, Tagungsgetränke und Mittagessen)

#### Abendveranstaltung – Kölscher Abend

Freitag, 6. November 2009  
Brauhaus Sion, Unter Taschenmacher 5 – 7 (ca. 15 Gehminuten vom Hotel)  
49,- € zzgl. MwSt. pro Person (beinhaltet Speisen, Kölsch und Wasser)

#### FORTBILDUNGSPUNKTE

Die Veranstaltung entspricht den Leitsätzen und Empfehlungen der KZBV vom 23.09.05 einschließlich der Punktebewertungsempfehlung des Beirates Fortbildung der BZÄK vom 14.09.05 und der DGZMK vom 24.10.05, gültig ab 01.01.06. **Bis zu 16 Fortbildungspunkte.**

#### VERANSTALTER

OEMUS MEDIA AG  
Holbeinstraße 29  
04229 Leipzig  
Tel.: 03 41/4 84 74-3 08  
event@oemus-media.de  
www.oemus.com



#### WISSENSCHAFTLICHE LEITUNG

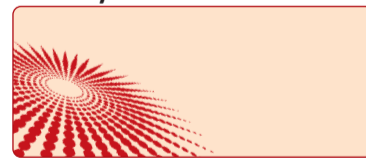
Dr. Georg Bach/Freiburg im Breisgau  
Prof. Dr. Herbert Deppe/München

Nähere Informationen zum Programm und den Parallelveranstaltungen erhalten Sie unter: [www.startup-laser.de](http://www.startup-laser.de)

AGB

1. Die Kongressanmeldung erfolgt schriftlich auf den vorgedruckten Anmeldekarten oder formlos. Aus organisatorischen Gründen ist die Anmeldung so früh wie möglich wünschenswert. Die Kongresszulassungen werden nach der Reihenfolge des Anmeldeeinganges vorgenommen.
2. Nach Eingang Ihrer Anmeldung bei der OEMUS MEDIA AG ist die Kongressanmeldung für Sie verbindlich. Sie erhalten umgehend eine Kongressbestätigung und die Rechnung. Für OEMUS MEDIA AG tritt die Verbindlichkeit erst mit dem Eingang der Zahlung ein.
3. Bei gleichzeitiger Teilnahme von mehr als 2 Personen aus einer Praxis an einem Kongress gewähren wir 10% Rabatt auf die Kongressgebühr, sofern keine Teampreise ausgewiesen sind.
4. Die ausgewiesene Kongressgebühr und die Tagungspauschale versteht sich zuzüglich der jeweils gültigen Mehrwertsteuer.
5. Der Gesamtrechnungsbetrag ist bis spätestens 2 Wochen vor Kongressbeginn (Eingang bei OEMUS MEDIA AG) auf das angegebene Konto unter Angabe des Teilnehmers, der Seminar- und Rechnungsnummer zu überweisen.
6. Bis 4 Wochen vor Kongressbeginn ist in besonders begründeten Ausnahmefällen auch ein schriftlicher Rücktritt vom Kongress möglich. In diesem Fall ist eine Verwaltungskostenpauschale von 25,- € zu entrichten. Diese entfällt, wenn die Absage mit einer Neuanmeldung verbunden ist.
7. Bei einem Rücktritt bis 14 Tage vor Kongressbeginn werden die halbe Kongressgebühr und Tagungspauschale zurückerstattet, bei einem späteren Rücktritt verfallen die Kongressgebühr und die Tagungspauschale. Der Kongressplatz ist selbstverständlich auf einen Ersatzteilnehmer übertragbar.
8. Mit der Teilnahmebestätigung erhalten Sie den Anfahrtsplan zum jeweiligen Kongresshotel und, sofern erforderlich, gesonderte Teilnehmerinformationen.
9. Bei Unter- oder Überbelegung des Kongresses oder bei kurzfristiger Absage eines Kongresses durch den Referenten oder der Änderung des Kongressortes werden Sie schnellstmöglich benachrichtigt. Bitte geben Sie deshalb Ihre Privattelefonnummer und die Nummer Ihres Faxgerätes an. Für die aus der Absage eines Kongresses entstehenden Kosten ist OEMUS MEDIA AG nicht haftbar. Der von Ihnen bereits bezahlte Rechnungsbetrag wird Ihnen umgehend zurückerstattet.
10. Änderungen des Programmablaufs behalten sich Veranstalter und Organisatoren ausdrücklich vor. OEMUS MEDIA AG haftet auch nicht für Inhalt, Durchführung und sonstige Rahmenbedingungen eines Kongresses.
11. Mit der Anmeldung erkennt der Teilnehmer die Geschäftsbedingungen der OEMUS MEDIA AG an.
12. Gerichtsstand ist Leipzig.

Anmeldeformular per Fax an  
**03 41/4 84 74-2 90**



oder per Post an

**OEMUS MEDIA AG**  
**Holbeinstraße 29**

**04229 Leipzig**

ZT 10/09

Für den **13. LEC Laserzahnmedizin-Einsteiger-Congress** am 6./7. November 2009 in Köln melde ich folgende Personen verbindlich an:

<p>Name/Vorname/Tätigkeit _____</p> <p>Name/Vorname/Tätigkeit _____</p> <p>Abendveranstaltung – Kölscher Abend: ____ (Bitte Personenzahl eintragen)</p> <p>Praxisstempel/Laborstempel _____</p> <p>E-Mail _____</p>	<p>Workshops: 1.Staffel ____ 2.Staffel ____ <input type="checkbox"/> Hygieneseminar (bitte ankreuzen bzw. Nr. eintragen)</p> <p>Workshops: 1.Staffel ____ 2.Staffel ____ <input type="checkbox"/> Hygieneseminar (bitte ankreuzen bzw. Nr. eintragen)</p> <p>Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der OEMUS MEDIA AG erkenne ich an. Falls Sie über eine E-Mail-Adresse verfügen, so tragen Sie diese bitte links in den Kasten ein.</p> <p>Datum/Unterschrift _____</p>
---	--

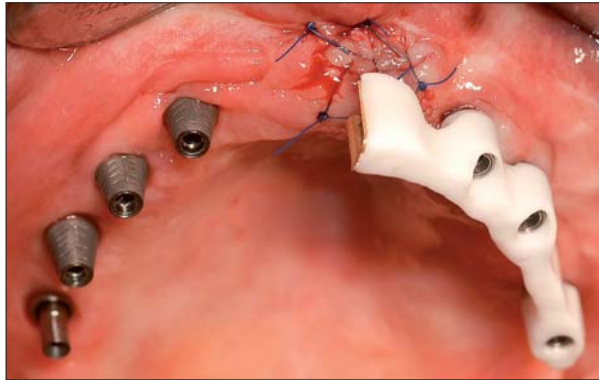


Abb. 13: Nach Explantation und Einprobe der Stegkonstruktion im zweiten Quadranten.



Abb. 14: Der Sheffield-Test bestätigte das spannungs- und spaltfreie Aufsitzen der Stegstruktur.

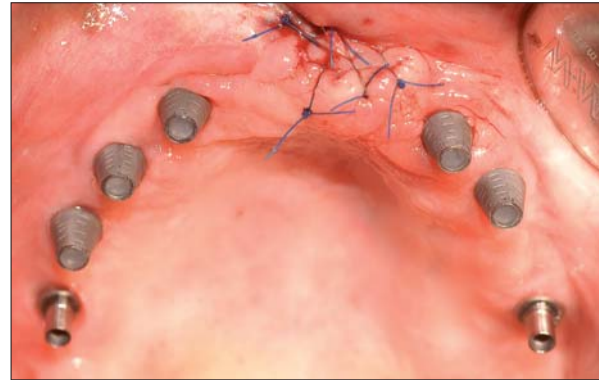


Abb. 15: Die zum Verkleben eingeschraubten und vorbereiteten Titanklebebasen.

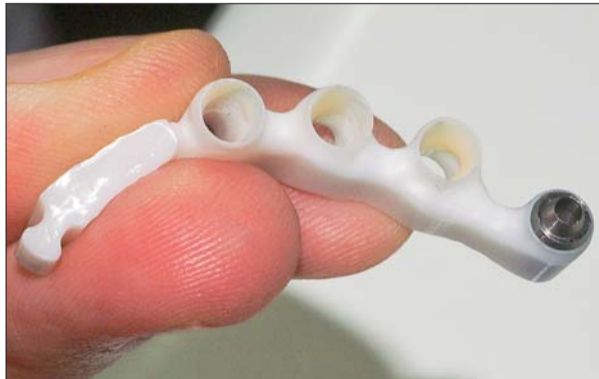


Abb. 16: Auf den Innenflächen der Stegkonstruktion aufgebracht Kleber.



Abb. 17: Der im Mund mit den Titanklebebasen verklebte Steg.



Abb. 18: Die in das Modell zurückgesetzte Stegkonstruktion mit Bissregistrierung und am Patienten überprüfter Frontzahnästhetik.

**ZT Fortsetzung von Seite 16**

Überhitzung kann es zu Mini-Rissen im Material kommen, die die Stabilität des Zirkonoxides langfristig negativ beeinflussen, was letztendlich zum Bruch führen könnte. Der parallelwan-

konstruktion auf die vorher intraoral in die Implantate eingeschraubten Titanklebebasen die berührungsfreie Passung der Stegkonstruktion geprüft werden. Bei guter Passung ist eine gleichmäßige Klebefuge garantiert (Abb. 11 – 14).

sieben Abutmentschrauben spannungsfrei entfernt werden (Abb. 15–17). Zum Abschluss dieser umfangreichen Sitzung wurde jetzt auf dem im Mund verschraubten Steg die Frontzahnauflage mit den distalen Bisswällen aufgesetzt. So

**Zahntechnik**

**Abnehmbare Galvano-Brücke**

Das Galvano-Verfahren ermöglicht eine optimale Kopplung der Prothese mit dem Zirkonsteg. Die Sekundärkonstruktion aus Galvano-

bindung bietet einen sicheren Halt der Prothese und macht das Ein- und Ausgliedern der Implantatversorgung sehr angenehm. Als zusätzliche Sicherheit wurden vier Friktionselemente (Sittecs) in die Konstruktion eingearbeitet. Diese Elemente



Abb. 19: Sekundär- und Tertiärgerüst.



Abb. 20: Beide Gerüste verklebt und mit der fertigen Aufstellung.

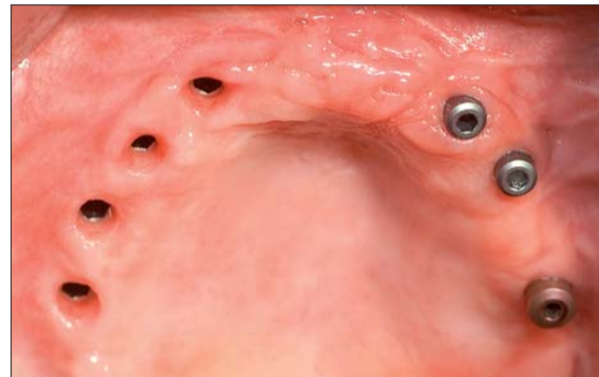


Abb. 21: Freigelegte Implantate und entzündungsfrei ausgeheilte Weichgewebe.



Abb. 22: Der eingeschraubte Zirkonoxidsteg.

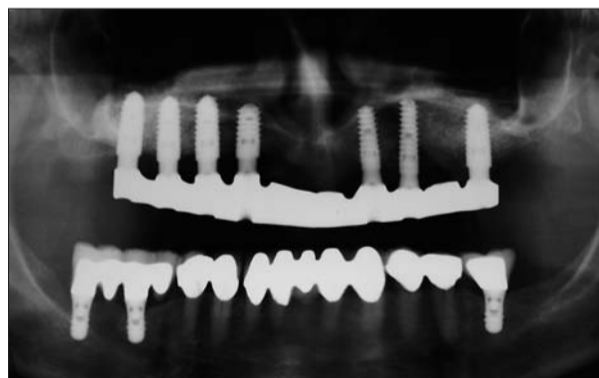


Abb. 23: Die Ansicht im OPG nach der definitiven Stegeingliederung und Fertigstellung.



Abb. 24: Die bedingt abnehmbare Brücke in situ.

dige Steg wird fertiggestellt, bevor er intraoral spannungsfrei verklebt wird (Abb. 6–8).

Zur Überprüfung des spannungsfreien Sitzes müssen die Kriterien des „Sheffield-Tests“ erfüllt sein. Bereits im Labor wurden die beiden distalen Titanklebebasen mit dem zweigeteilten Zirkonoxidsteg auf dem Modell verklebt. Intraoral haben wir den Steg eingesetzt und die beiden äußeren (distalen) Schrauben angezogen und so den spannungsfreien Sitz der Struktur auf den Implantaten und im Bereich des Teilungsgeschlebes überprüft. Der absolut spannungsfreie Sitz des Steges ermöglichte das anschließende Verkleben der gefrästen Stegkonstruktion mit den Titanklebebasen im Mund. Als Kleber kam Panavia F2.0 zum Einsatz. Die distalen Abutments wurden beim Verkleben wieder mit verschraubt und dienten so als Führungsbasis für den Klebevorgang. Nach dem Abbinden des Klebers konnte der Steg durch Lösen aller

konnte die Ästhetik überprüft und wenn erforderlich auch korrigiert werden. Danach erfolgte die exakte Registrierung der Bisslage (Abb. 18).

Gold wird durch eine Tertiärkonstruktion aus Co-Cr-Mo unterstützt und garantiert eine stabile Gestaltung (Abb. 19–20). Die Adhäsionskraft der Galvano-

bleiben aber zunächst inaktiv und können später bei Bedarf, einfach durch Austausch der inaktiven durch aktive Elemente, mobilisiert werden. Hierdurch kann die

**Klinik**

Bei der nächsten Sitzung in unserer Praxis erfolgte die Einprobe der Titanabutments (Paracentric Line), die als Klebebasis für den mithilfe der CAD/CAM-Technologie gefrästen Zirkonoxidsteg dienten. Das Konstruktionsprinzip des „Platform Switching“ wurde bei der Auswahl der Abutments konsequent mit dem PITTE-EASY Implantatssystem umgesetzt. Die Explantation in Regio 21, das Verkleben der Stegkonstruktion sowie die Einprobe einer Frontzahnauflage, versehen mit distalen Bisswällen, waren die weiteren Arbeitsschritte in dieser Sitzung (Abb. 9–10). Zuerst musste durch einfaches Aufsetzen der Steg-

konnte die Ästhetik überprüft und wenn erforderlich auch korrigiert werden. Danach erfolgte die exakte Registrierung der Bisslage (Abb. 18). Gold wird durch eine Tertiärkonstruktion aus Co-Cr-Mo unterstützt und garantiert eine stabile Gestaltung (Abb. 19–20). Die Adhäsionskraft der Galvano-

**ANZEIGE**



## ZWP online

Das Nachrichten- und Fachportal für die gesamte Dentalbranche

Erweitern Sie jetzt kostenlos Ihren Labor-Grundeintrag auf ein Expertenprofil!

[www.zwp-online.info](http://www.zwp-online.info)

Seit September auch als Mobile-Version m.zwp-online.info

Abzugskraft durch Austausch einzelner Friktionselemente nachträglich individuell eingestellt und wenn notwendig noch zusätzlich erhöht werden. Nach einer erfolgreichen Gesamtanprobe, unter Berücksichtigung aller ästhetischen, phonetischen und funktionellen Aspekte, erfolgt die Fertigstellung.

**Klinik**

Die definitive Eingliederung gestaltete sich nach Fertigstellung der Arbeit im Labor unkompliziert. Der gefräste Zirkonoxidsteg konnte absolut spannungsfrei eingeschraubt werden. Bei Nachkontrollen kann der Steg für Hygienemaßnahmen jederzeit problemlos entfernt und wieder eingesetzt werden. Die Retention der Suprastruktur ist über ein Galvanosekundärgerüst, welches in eine stabilisierende Tertiärstruktur eingeklebt wurde, komplikationslos vom zahntechnischen Labor realisiert worden (Abb. 21–24).

Die Erwartungen der Patientin an ihre neuen Zähne konnten in vollem Umfang erfüllt werden. Der Einsatz des biokompatiblen Materials Zirkonoxid führt langfristig aufgrund einer stark reduzierten Plaque- und Bakterienakkumulation zu einer stabilen Weichgewebssituation. Die Anwendung moderner Herstellungsverfahren wie die CAD/CAM-Technik in der Zahnheilkunde ermöglichte die Anfertigung von hochwertigem Zahnersatz mit großer Präzision und Qualitätsgarantie.

Die enge Zusammenarbeit mit dem zahntechnischen Labor bereits ab der Behandlungsplanung bildete die Grundlage für einen optimalen Behandlungserfolg. Eine zufriedene Patientin, die seit dem Abschluss der Behandlung vor 18 Monaten über mehr Lebensqualität verfügt, ist das Ergebnis der konsequenten Nutzung neuer Technologien und der Arbeit im Team. Deshalb gilt an dieser Stelle auch dem Marburger Dental-Labor Jacob unser herzlicher Dank für die sehr engagierte und gute Zusammenarbeit. Weiterhin danke ich Herrn ZTM Volker Wagner und Herrn ZTM Anatoli Faber vom Marburger Dental-Labor Jacob, die freundlicherweise den zahntechnischen Teil dieses Beitrages verfassten. **ZT**

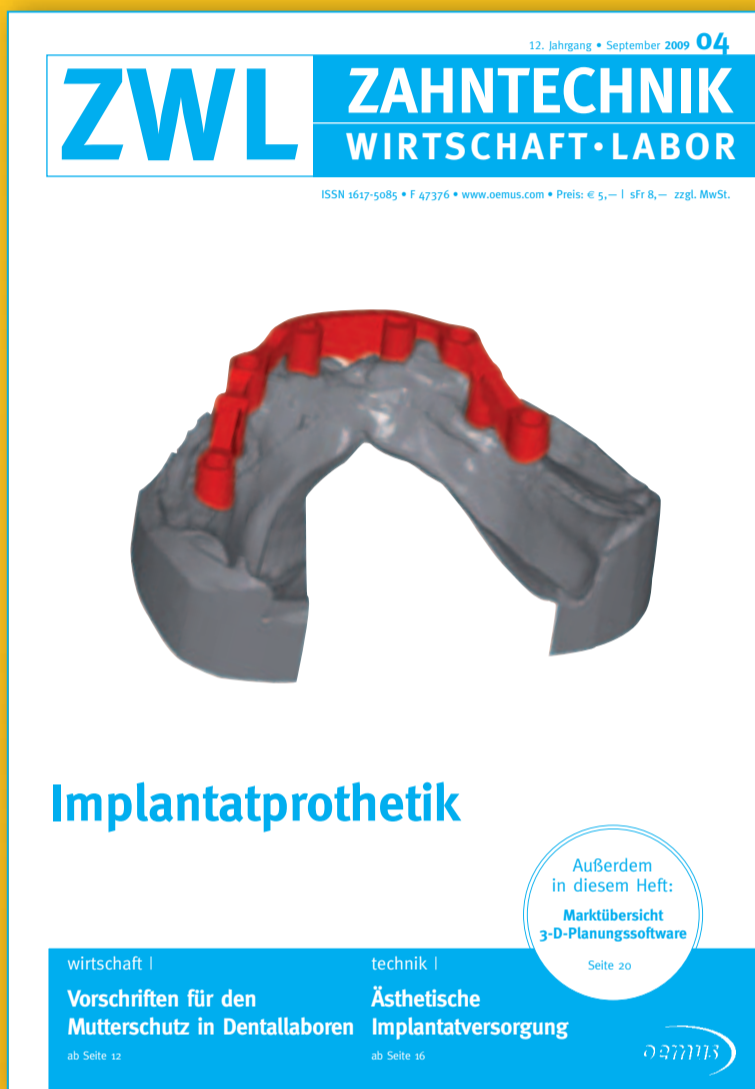
**ZT Adresse**

Dr. med. Hansjörg Heidrich  
IZ Gera  
Implantologie und Zahnheilkunde  
Schoßbachstraße 24  
07552 Gera  
Tel.: 03 65/43 76-40  
Fax: 03 65/43 76-4 20  
E-Mail: info@iz-gera.de  
www.iz-gera.de

Marburger Dental-Labor Jacob GmbH  
Industriestraße 15  
35041 Marburg  
Tel.: 0 64 21/8 72 10  
Fax: 0 64 21/87 00 70  
E-Mail: labor@jacob.de  
www.jacob.de

# ZWL

# ZAHNTECHNIK WIRTSCHAFT·LABOR



## Probeabo – Testen Sie jetzt!

Die erfolgreiche Schwesterzeitschrift der ZWP Zahnarzt Wirtschaft Praxis ist seit über 10 Jahren die bevorzugte Informationsquelle des zahntechnischen Laborinhabers und Ratgeber für Praxislabore zu allen fachlichen und wirtschaftlichen Aspekten der modernen Laborführung. In Leserumfragen steht ZWL Zahntechnik Wirtschaft Labor durch seine praxisnahen Fallberichte und zeitgemäßen Laborkonzepte vor zahlreichen „Schöngestern“ der Branche, die den goldenen Zeiten nachtrauern. Nicht jammern, sondern handeln ist die Devise, und so greift die Redaktion nüchterne Unternehmerthemen auf und bietet praktikable Lösungen. Von Kollege zu Kollege. Was vor Jahren als Supplement begann, hat sich heute mit sechs Ausgaben jährlich zu einer starken Marke in der zahntechnischen Medienlandschaft entwickelt.



Jetzt ausfüllen!

**Ja**, ich möchte das Probeabo beziehen. Bitte liefern Sie mir die nächste Ausgabe frei Haus.

Soweit Sie bis 14 Tage nach Erhalt der kostenfreien Ausgabe keine schriftliche Abbestellung von mir erhalten, möchte ich die ZWL im Jahresabonnement zum Preis von 25 EUR/Jahr beziehen (inkl. Versand und MwSt.).

Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf des Bezugszeitraumes schriftlich gekündigt wird (Poststempel genügt).

**Antwort** per Fax 03 41/4 84 74-2 90 an OEMUS MEDIA AG oder per E-Mail an [grasse@oemus-media.de](mailto:grasse@oemus-media.de)

Name, Vorname	
Firma	
Straße	
PLZ/Ort	
E-Mail	Unterschrift

Widerrufsbelehrung: Den Auftrag kann ich ohne Begründung innerhalb von 14 Tagen ab Bestellung bei der OEMUS MEDIA AG, Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig, schriftlich widerrufen. Rechtzeitige Absendung genügt.

Unterschrift
--------------