

SYSTEMATISCHE IMPLANTAT-PROTHETISCHE REHABILITATION EINES PATIENTEN MIT EINER GENERALISIERTEN AGGRESSIVEN PARODONTITIS

a perfect fit™



Dr. Michael Stimmelmayer
Deutschland

Dr. Michael Stimmelmayer absolvierte das Studium der Zahnheilkunde in Regensburg und promovierte 1992. Nach mehrjähriger Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung für zahnärztliche Prothetik der LMU-München und als Weiterbildungsassistent für Oralchirurgie in einer Praxis für Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie und plastische Chirurgie in München wurde er Facharzt für Oralchirurgie. Nach weiteren universitären Tätigkeitsbereichen in München und in San Francisco, Kalifornien, gründete er 2000 seine eigene Praxis in Cham und bildete sich im Bereich Implantologie und Parodontologie weiter. 2001 bildete er sich beim BdiZ zum „Implantologen“ weiter, und kurz danach wurde er zum Spezialisten für Parodontologie der EDA ernannt. Seit 2005 ist er zudem als zertifizierter Referent der DGI und APW tätig. Dr. Michael Stimmelmayer kann auf eine langjährige implantatprothetische und -chirurgische Erfahrung zurückblicken. Er ist zudem langjähriger Anwender des CAMLOG® Implantatsystems, zählt zu den beratenden Experten der Firma CAMLOG und ist schon seit mehreren Jahren für CAMLOG als Referent im In- und Ausland tätig.



VERWENDETE IMPLANTATE

Zahn	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
Impl.-Typ				SL	SL		SL			SL		SL	SL			
Impl.-Länge				13.0	13.0		13.0			13.0		13.0	11.0			
Impl.-Ø				3.8	3.8		3.8			3.8		3.8	3.8			
Impl.-Oberfläche				PP	PP		PP			PP		PP	PP			

Zahn	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
Impl.-Typ			SL	SL					SL			SL	SL	SL		
Impl.-Länge			13.0	13.0					13.0			13.0	11.0	13.0		
Impl.-Ø			4.3	3.8					3.3			3.8	3.8	4,3		
Impl.-Oberfläche			PP	PP					PP			PP	PP	PP		

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
- Teilprothese
- Vollprothese
- sonstige

- Universal-Abutment
- Esthomic® Abutment
- Teleskop-Abutment
- Gold-Kunststoff-Abutment
- Keramik-Abutment
- Individuelles Zirkonium-Abutment auf Titanbasis
- Logfit® Abutment
- Locator® Aufbau
- Kugelaufbau
- Stegaufbau
- andere

INFORMATIONEN ZU PATIENT UND BEHANDLUNG

Der 71-jährige Patient stellte sich mit akuten Zahnschmerzen im linken Oberkiefer erstmals im April 2008 in unserer Sprechstunde vor. Nach ausführlicher Befundaufnahme konnten aufgrund der generalisierten chronischen und lokalisierten aggressiven Parodontitis und der Hartschubstanzdefekte nur die Zähne 33, 32, 41, 42, 43 und 44 erhalten werden.

Nach Entfernen der nicht erhaltungswürdigen Zähne wurden Oberkiefer- und Unterkieferinterimsprothesen eingesetzt, die insuffizienten Kronen entfernt und die Zähne mit neuen Aufbaufüllungen und Provisorien versorgt. Nach der parodontologischen Initialtherapie erfolgte die systematische PA-Therapie der Restzähne unter FMD (full mouth disinfection) und Antibiose. Während der Hygienephase wurde die Implantatplanung mittels röntgenopaker Positionierungsschablonen und Med3D-Analyse (Fa. Hafner) durchgeführt. Wir einigten uns mit dem Patienten zu folgender Versorgung: herausnehmbare, gaumenfreie Stegarbeit im Oberkiefer, festsitzende Kronenversorgung im Unterkiefer. Die Reevaluation des PA-Befundes erfolgte 3 Monate nach PA-Therapie. Da keine Zahnfleischtasche mehr als 3 mm Tiefe aufwies, konnte mit der Implantattherapie begonnen werden.

Zuerst wurden im Oberkiefer sechs Implantate in regio 15, 14, 12, 22, 24, und 25 inseriert. Aufgrund einer zusätzlichen minimalen lateralen Augmentation mit Eigenknochen von der Tuberregion und einem internem Sinuslift regio 25 erfolgte ein primärer Wundverschluss. Die Implantation regio 36, 35, 34, 45, 46 und die Augmentation regio 31 erfolgte 6 Wochen nach der Oberkieferimplantatsetzung. Hier wurde eine offene Einheilung der Seitenzahnimplantate gewählt.

Die Implantatsetzung regio 31 erfolgte vier Monate nach der Augmentation gleichzeitig mit der Implantatfreilegung im Oberkiefer. Aufgrund der vorangegangenen Hautlappenplastik beim Wundverschluss musste im Oberkiefer eine Verschiebelappenplastik mit Rückverlagerung der mukogingivalen Grenze durchgeführt werden. Hierzu wurde ein Splitflap mit Belassen des Periostes präpariert und der Lappen nach apikal verlagert.

Sechs Wochen nach der Implantatfreilegung und Implantatsetzung in regio 31 begann die prothetische Versorgung:

Im Oberkiefer wurden Stegabutments montiert, und es erfolgte eine geschlossene Abformung mit Stegabformkappen und klassischem Impregum. Am Unterkiefer wurden die Zähne 33 und 44 nachpräpariert, und es wurde eine Ab-

formung mit Repositionshilfe mittels geschlossener Löffeltechnik und eine zweite Abformung mit verschraubten Abformpfosten und offener Löffeltechnik angefertigt. Alle Abformungen wurden ins Labor gesandt und Modelle erstellt.

Da die Abformung mit den Stegabformkappen sehr ungenau ist (starke Beweglichkeit im Abformmaterial) und wir eine Verklebung des Steges auf der Kleb-basis ungenau erstellen, behelfen wir uns mit folgender zusätzlicher Technik: Mit Hilfe der ausbrennbaren Stegbasis fertigen wir transokklusal verschraubbare Abformpfosten aus Sparlegierung, die mit langen Fixationsschrauben im Stegabutment und Laboranalog verschraubt werden können. Diese individuell gefertigten Abformpfosten werden auf dem Gipsmodell mit Autopolymerisat verbunden und nach Aushärtung des Kunststoffes zwischen jedem Abformpfosten wieder dünn separiert. Diese Abformkappen werden dann im Mund in der richtigen Position auf die Stegabutments geschraubt, der Spalt zwischen den jeweiligen Kunststoffverblockungen wird auf Durchgängigkeit geprüft und dann im Mund wieder mit Autopolymerisat geklebt. Dies erfolgt in folgender Reihenfolge:

1. Abformpfosten regio 15 mit 14, 12 mit 22 und 24 mit 25
2. Kunststoffblock regio 15, 14 mit 12, 22
3. Kunststoffblock regio 15, 14, 12, 22 mit 24, 25

Anschließend erfolgt die Abformung mit Impregum und individuellem Abformlöffel. So erhält man eine stabile Abformung mit perfekter Übertragung der Stegabutments.

Nach ästhetischer und phonetischer Ausformung des Lippenprofils wird die zentrische Bissnahme mit Registrierpfosten, Kerr, Aluwachs und TempBond vorgenommen. Der Aufstellung der Oberkieferzähne nach phonetischen und ästhetischen Richtlinien im zahntechnischen Labor folgt die Einprobe am Patienten. Folgend können die Esthomic Abutments im Unterkiefer individualisiert und die metallkeramischen Kronen erstellt werden. Gleichzeitig erfolgt die Herstellung des individuell gefrästen Steg mit Hilfe von angussfähigen hochgoldhaltigen Stegbasen. Für optimale Passung wird der massive Steg im Labor mehrmals passiviert. Nach Steg- und Kroneneinprobe wird die Arbeit durch den Zahntechniker fertig gestellt. Der Eingliederung der Abutments und Kronen im Unterkiefer und des Steg im Oberkiefer folgt eine Okklusionskontrolle und ein erneutes zentrisches Registrat mit Kerr, Aluwachs und TempBond zur Remontage der gaumenfreien Stegprothese. Diese wird vom Zahntechniker durchgeführt, die Arbeit nochmals überarbeitet und so am nächsten Tag definitiv eingesetzt.

Ausgangssituation und Implantatplanung



Fig. 1: Ausgangs-OPG mit erkennbarer massiver Parodontitis und Karies.



Fig. 2: Zahnloser Oberkiefer 3 Monate nach der Exaktion.



Fig. 3: med3D-Planung im zahnlosen Oberkiefer.

Chirurgisches Vorgehen

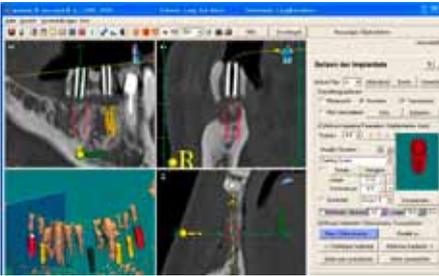


Fig. 4: Planung des teilbezahnten Unterkiefers.



Fig. 5: Insetion der sechs SCREW-LINE Promote® plus Implantate mit jeweiligem Durchmesser von 3,8 mm.

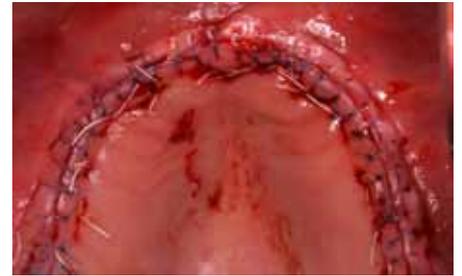


Fig. 6: Primärer Nahtverschluss im Oberkiefer mit einer Kombination aus horizontalen Matratzennähten (GoreTex 6-0) und Einzelknopfnähten (Stoma Mersilene 6-0).



Fig. 7: Transversaler Knochendefizit regio 31.



Fig. 8: Augmentation mit autogenem Blocktransplantat und Knochenspänen von regio 38. Die Fixierung des Knochenblocks erfolgte mit einer Trinonschraube (Q-Bone System 1,0 x 7 mm).

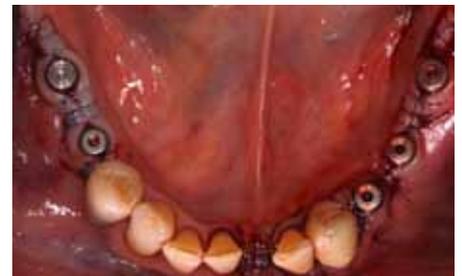


Fig. 9: Implantatsetzung im Unterkiefer regio 36, 35, 34, 45, 46 mit transgingivaler Einheilung und primärem Verschluss der Augmentationsstelle regio 31 mittels koronalem Verschiebelappen.



Fig. 10: Post-operatives OPG.



Fig. 11: Implantatsetzung regio 31 (SCREW-LINE Promote® plus 3,3 x 13 mm) in optimal regeneriertem Knochenlager.



Fig. 12: Wundverschluss regio 31 mit transgingivaler Implantateinheilung und Verschiebelappenplastik.

Weichgewebsmanagement



Fig. 13: Implantatfreilegung im Oberkiefer mit Splitflap-Technik und Verschiebelappen- und Vestibulumplastik zur Verbreiterung der bukkal befestigten Gingiva.



Fig. 14: Sekundäre Wundheilung im Oberkiefer und Montage der Steg-Abutments, ca. 6 Wochen nach Implantatfreilegung.



Fig. 15: Wundheilung im Unterkiefer vor Zahnersatzanfertigung.

Abformung



Fig. 16: Montage der Stegabformkappen für Impregum-Abformung mit geschlossener Löffeltechnik.



Fig. 17: Präparation der Zähne 33, 44 und Vorbereitung der Implantatabformung mit geschlossener Löffeltechnik.



Fig. 18: Zweite Abformung mit offener Löffeltechnik; zu beachten: die Verlängerung des Schraubenzuganges am Abformpfosten regio 31 mit einem Silikonschlauch.



Fig. 19: Ausbrennbare Kunststoffbasis für Steg-Abutments.



Fig. 20: Individuell erstellter verschraubter Abformpfosten mit langer Befestigungsschraube.



Fig. 21: Aus Sparlegierung hergestellter, einsatzfähiger Abformpfosten.

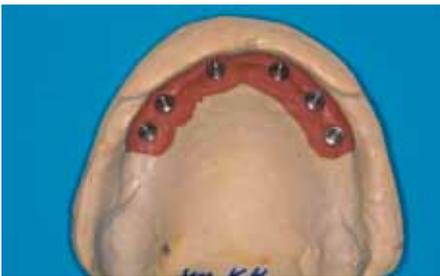


Fig. 22: Erstes Oberkiefermodell mit Laborimplantaten nach Abformung mit konfektionierten Stegabformpfosten.



Fig. 23: Im Modell fixierte individuelle Abformpfosten, verblockt mit Autopolymerisat (GC Pattern Resin), dünn separiert zwischen den Abformpfosten.

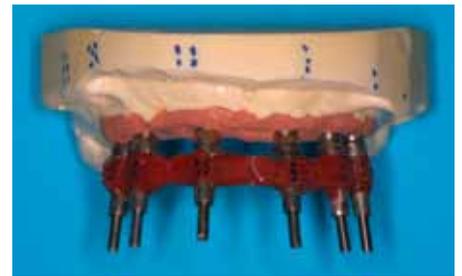


Fig. 24: Bukkale Ansicht der Abformpfosten mit jeweiliger Markierung.

Prothetische Versorgung



Fig. 25: Intraoral eingeschraubte, bereits verblockte Abformpfosten für offene Abformtechnik.



Fig. 26: Perfekte Abformung der Steg-Abutments und stabile Übertragung der Mundsituation ins Labor.



Fig. 27: Bukkale Ansicht des individuell gefrästen Stegs; zu beachten: das breite Band bukkaler keratinisierter Gingiva an der vestibulären Verlängerung.



Fig. 28: Okklusale Ansicht des Stegs und dessen Verschraubung.



Fig. 29: Mit Einsetzschlüsseln eingegliederte Esthomic-Abutments; die Einsetzschlüssel dienen beim Eindrehen der Abutments auch als Schutz vor der Kraftübertragung auf das Implantat.



Fig. 30: Gaumenfreie Oberkiefer-Stegprothese mit individuell eingearbeiteten Gaumenfalten.



Fig. 31: Frontalansicht der individualisierten Oberkieferprothese.



Fig. 32: Okklusalanzeige der eingegliederten Metallkeramik-kronen auf den Implantaten und Zähnen.



Fig. 33: Zentrikregistrat mit Kerr, Aluwachs und TempBond für die Remontage der Prothese.



Fig. 34: Frontalansicht der definitiv eingegliederten Ober- und Unterkieferarbeit.



Fig. 35: Abschluss-OPG; Kontrolle nach 2 Jahren.

SCHLUSSFOLGERUNGEN

Mit der hier gezeigten Therapie konnte der Patient sowohl ästhetisch als auch funktionell sehr zufriedenstellend rehabilitiert werden. Die gaumenfreie Stegprothese ermöglicht dem Patienten eine nahezu uneingeschränkte Kauleistung bei nur minimaler Geschmackseinbuße. Außerdem kann die Aufstellung der Oberkieferfront nach idealen phonetischen und ästhetischen Gesichtspunkten unabhängig von der Implantatposition erfolgen. Dies ist bei ausgeprägter Kieferkammatrophy in der Oberkieferfront ein

deutlicher Vorteil gegenüber einer festsitzenden Versorgung. Mit Hilfe unserer speziellen Abformtechnik der Steg-Abutments haben wir die Möglichkeit, hochgradig spannungsfreie, individuell gefräste Stege zu erstellen. Die Unterkieferversorgung mit der jeweiligen Einzelzahnversorgung ermöglicht dem Patienten eine gute Kauleistung und Reinigungsmöglichkeit. Alternativ hätte auf die Augmentation und Implantation regio 31 verzichtet werden und eine einflügelige Klebebrücke eingesetzt werden können.

LITERATUR

NELSON K, SEMPER W, HILDEBRAND D, ÖZYUVACI H

A retrospective analysis of sandblasted, acid-etched implants with reduced healing times with an observation period of up to 5 years. Int J Oral Maxillofac Implants **2008**; 23:726-732

SEMPER W, HEBERER S, NELSON K

Early loading of root form and conical implants with a sandblasted large-grit acid-etched surface: a 6-year clinical follow-up. Implants **2008**; 2:14-19

FRANK J, STACHULLA G, NODLBICHLER S

Maxillary and mandibular full-arch rehabilitation: A complex case. EDI **2010**; 6(2):58-68

ANBIETER

Nahtmaterial: Matratzennähte: Goretex 6-0, Fa. Gore;

Einzelknopfnähte: Mersilene 6-0, Fa. Stoma

Abformmaterial: Impregum, Fa. 3M-Espe

Registriermaterial: GC-Compound, Fa. GC

Kerrstangen, Aluwachs, TempBond, Fa. Kerr

Dreidimensionale Implantatplanung: implant med3D, Fa. Hafner

KONTAKT

Dr. Michael Stimmelmayer

Josef-Heilingbrunner-Strasse 2

D-93413 Cham

Tel: +49 9971 2346

Fax: +49 9971 843 588

E-Mail: praxis@m-stimmelmayer.de

www.m-stimmelmayer.de

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 | www.camlog.com

camlog