

# Totalprothetik für dauerhafte ästhetische Versorgungen

| Agim Krasniqi

Anlässlich des 6. Candular KunstZahnWerk-Wettbewerbs bestand die Aufgabe darin, eine OK/UK-Totalprothese auf Implantaten (CAMLOG) herzustellen. Die 72-jährige Patientin, die seit 28 Jahren Prothesenträgerin ist, leidet seit einiger Zeit unter Problemen beim Sprechen und Kauen. Die wiederkehrenden Druckstellen bereiten ihr zudem Schmerzen, auch die unnatürlich wirkenden Frontzähne stören die Patientin. Agim Krasniqi zeigt, wie der Patientenfall gelöst werden konnte.



Abb. 1: Das OK-Modell mit Modellanalyse. – Abb. 2: Das UK-Modell mit Modellanalyse.

Für den Wettbewerb hat die Candular neben ausführlichen Angaben zur Patientin auch die Meistermodelle und Implantatteile ausgeliefert. Um mir ein umfassendes Bild verschaffen zu können, habe ich zunächst die mitgelieferten Modelle einartikuliert. Die Artikulatoreinstellungen (r. 32°/l. 36°) werden im Condylator registriert und die Modelle dementsprechend mithilfe

des Gipswalls einartikuliert. Danach zeichnet man mit Bleistift die Analyselinien sorgfältig ein (Abb. 1 und 2). Anschließend werden die Frontzähne (PhysioStar NFC, Candular) erstmals aufgestellt, wobei streng nach der Modellanalyse gearbeitet wird. Sollten die Frontzähne richtig positioniert sein, werden die Seitenzähne (Condyloform II NFC, Candular) danach aufgestellt (Abb. 3 und 4).

Zuerst wird ein Schlüssel über die aufmodellierte UK-Front hergestellt, was der individuellen Passung der Stegkonstruktion dient. Die ausbrennbaren Steghülsen und die Führungsbasen werden entsprechend dem zur Verfügung stehenden Platzangebot gekürzt (Abb. 5 und 6). Hierzu wird der Silikonschlüssel mit den eingeklebten Zähnen zur Überprüfung benutzt (Abb. 7). Der Steg



Abb. 3: Nach Gerber einartikulierte OK/UK-Wachsprothesen.



Abb. 4: In Wachs ausgestellte UK-Prothese nach Gerber.

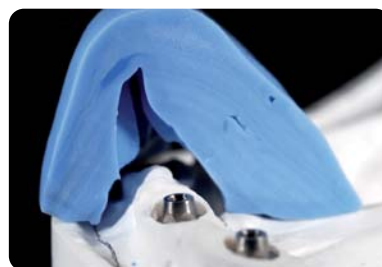


Abb. 5: Senkrechter Schnitt des Silikonschlüssels der UK-Front.



Abb. 6: Silikon Schlüssel für Platzverhältnisse der Stegarbeit.

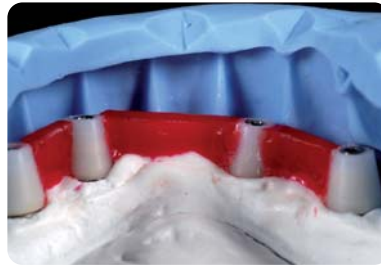


Abb. 7: Platzverhältnisse des Stegs zur Aufstellung.



Abb. 8: Im Parallelometer konstruierter Kunststoffsteg.



Abb. 9 und 10: In Gold gegossener, gefräster Steg auf speziell angefertigtem Modell für die Fräsung am Parallelometer.



Abb. 11: Gips Schlüssel mit eingeklebten Prothesenzähnen.



Abb. 12: Friktionsteile auf dem Steg.



Abb. 13: Sandgestrahlter Modellguss von palatinal.



Abb. 14: Fertig ausgearbeiteter Modellguss von palatinal.

sollte unter die Prothesenzähne eingearbeitet werden. Die Form des Stegs hängt von der Herstellung des Sekundärteils ab. Der Silikon Schlüssel mit den eingeklebten Prothesenzähnen dient zur Kontrolle der Stegdimension und -position, wobei der zusätzliche Platzbedarf der Mesostruktur und der retentiven Elemente berücksichtigt werden muss. Das Modell wird im Parallelometer positioniert und die einzelnen Stegteilchen mit ausbrennbarem Kunststoff befestigt. Der Steg muss immer mit dem Silikon Schlüssel angepasst und kontrolliert werden,

bevor dieser angestiftet und eingebettet wird (Abb. 8).

Nach dem Anstiften werden alle Halteschrauben entfernt, der Steg verzugfrei abgenommen und die Titanklebbasen aus den Steghülsen entfernt. Die Modellation wird in eine ausreichend große Muffel eingebettet. Die Einbettmasse muss phosphatgebunden sein. Bei Verwendung von angussfähigen Stegbasen als Führungsbasis ist für ein exaktes Angießen die Vorwärmtemperatur der Gussmuffel um ca. 50 °C zu erhöhen. Die Haltezeit der Vorwärmtemperatur ist entsprechend der Muf-

felgröße einzuhalten. Das Ausbetten der angießbaren Stegbasis erfolgt durch Sandstrahlen und Absäuren. Die Prothetikschrabe muss berührungsfrei durch die Steghülse fallen. Der definitive Schraubensitz befindet sich auf der Titanklebbasis. Die Passung der angießbaren Stegbasis darf nicht nachbearbeitet werden. Die gegossene Stegkonstruktion (Abb. 9 und 10) wird auf die Stegaufbauten aufgesetzt und über die Führungsbasis mit den Prothetikschraben fixiert. Nach vollständigem Abbinden des Klebers wird der Steg von den Stegaufbauten abgenom-



Abb. 15: Friktionsteilchen auf dem fertigen Steg.



Abb. 16: Unterkiefer Zahnaufstellung in Wachs.



Abb. 17: Zahnhalbsverlängerung des OK und UK.



Abb. 18: Zahnhsverlängerung des OK.



Abb. 19: UK von labial fertig ausmodelliert.



Abb. 20: OK von palatinal fertig ausmodelliert.



Abb. 21–23: Die fertige Prothese.



men. Das parallele Fräsen erfolgt mit grob bzw. fein verzahnten Hartmetallfräsen, je nach verwendeter Gusslegierung, wobei die Platzverhältnisse überprüft werden müssen (Abb. 11). Der basale Anteil des Stegs wird erst zu einem späteren Zeitpunkt hochglanzpoliert. Eine Wachsmodellation des Sekundärgerüsts wird modelliert und eingebettet (Abb. 12).

Da lingual kein Platz vorhanden ist, um eine ästhetisch anspruchsvolle Arbeit anzufertigen, entschloss ich mich einen Modellguss anzufertigen. Der Modellguss dient der Stabilisierung der Friktionsteilchen und zur Verstärkung der Prothesenbasis. Auf dem Meistermodell werden alle unter sich gehenden Bereiche ausgeblockt. Zur Erlangung eines gleichmäßigen Klebespaltes wird das Friktionsteilchen mit einer Wachs-schicht von 0,2-0,3 mm überzogen. Das Modell wird dubliert und ein Einbettmassen-Modell hergestellt. Anschließend modelliert man die von 33-43 palatinale Seite des Zahnes ästhetisch auf dem Einbettmassen-Modell nach. Die Wachsmodellation erfolgt unter Kontrolle der Silikon-schlüssel mit den eingeklebten Zähnen. Der Zervikalbereich des Friktionsteilchens muss vollständig in Metall gefasst sein, um einen minimalen Klebespalt zu ermöglichen. Nach dem Guss (Abb.13) wird das Modellge-

rüst so ausgearbeitet (Abb.14), dass es druck- und spannungsfrei auf das Steg- bzw. Friktionsteilchen (Abb. 15) aufgesetzt werden kann und ein gleichmäßiger Klebespalt vorhanden ist. Die Zahn-aufstellung erfolgt mithilfe des Silikon-schlüssels (Abb.16).

Mit der entsprechenden Zahnfarbe wird der Zahnhs anatomisch korrekt verlängert (Abb.17). Das dient nur der Ästhetik der Prothese und beeinflusst keinesfalls die Funktion (Abb. 18). Zuerst wird mit Wachs der Zahnhs anatomisch aufmodelliert und dann ein Schlüssel angefertigt (Abb. 19 und 20) und in der entsprechenden Farbe eingeflossen. Die Außenflächen des Prothesenkörpers werden muskelgriffig gestaltet. Das heißt, es werden im Frontalbereich sogenannte Lippen-schilder für den Mundringmuskel ausgearbeitet. Im Seitenzahnbebereich werden Bukkinatorauflagen geschaffen und die Muskelzüge an den Wangenbändern nachgezogen, die den Gaumenraum dem Alter entsprechend individuell gestaltet.

Die OK-Prothese wird mit Heißpolymerisat gestopft und auspolymerisiert. An der UK-Prothese wird ein Schlüssel von labial und bukkal angefertigt und Kaltpolymerisat eingeflossen. An der Stelle, wo man helleren Kunststoff haben will, um eine realistische Wirkung

zu erzeugen, wird abgetragen. Das gleiche Verfahren wird mit dem leicht dunkelrosa-rot gefärbten Kunststoff angewendet (einfache Charakterisierung, z.B. Aesthetic Color Set Easy, Candulor). Anschließend wird die Prothese ausgearbeitet und die Fissuren, Abrasionen oder Risse dezent mit Kunststofffarben eingefärbt (Charakterisierung, z.B. Stains for Resin Teeth, Candulor). Das Einkleben der UK-Modellgussprothese in die Friktionsteilchen wird auf dem Meistermodell durchgeführt. Zum besseren Klebeabfluss kann das Friktionsteilchen sandgestrahlt und silanisiert werden. Der Steg wird dünn mit Vaseline isoliert und die Friktionsteilchen aufgesetzt. Der Metallkleber wird aufgetragen und das Modell gesäubert. Abschließend werden OK- und UK-Prothesen poliert und sind fertig für das Einsetzen im Patientenmund (Abb. 21-23).

## kontakt.

### Giordano Dentalatelier

Agim Krasniqi  
Kasernenstraße 15  
8004 Zürich, Schweiz  
Tel.: +41-44/241 94 74  
E-Mail: info@GiordanoDentalatelier.ch



# FACH DENTAL

## SÜDWEST 2009

Leistungsschau der südwestdeutschen Dental-Depots



**Vertrauen durch  
Kompetenz**

**Die Zukunft der Abformung**  
Oralscanner erstellen  
3D-Modelle in Echtzeit.

**Bohren, nein danke!**  
Durch Infiltration kann Karies  
frühzeitig gestoppt werden.

**CAD/CAM**  
Noch präziser und leichter dank  
neuer Technologie und Software.

Das komplette  
Dienstleistungsspektrum  
des Dentalfachhandels

Veranstaltungsort:

**Messe Stuttgart | 16. – 17.10.2009**

[www.fachdental-suedwest.de](http://www.fachdental-suedwest.de)

Eintrittskarten-Gutscheine erhalten  
Sie über Ihr Dental-Depot!