



Abb. 1: Ästhetikeinprobe im Labor.

„ES MUSS NICHT IMMER KAVIAR SEIN“ oder: Es geht auch einfacher

Als ich kürzlich den Auftrag bekam, eine Implantatarbeit zu kalkulieren, die aus 4 Implantaten im OK regio 13,23,15,25 bestand, störte mich der hohe Materialkostenanteil im Vergleich zu meiner erbrachten zahntechnischen Leistung. Grund dafür war der Preis für 4 angussfähige Implantataufbauten zur Herstellung der Primärteleskope aus hochgoldhaltiger Legierung und die darauf galvanisierten Sekundärteleskope.

Ich überlegte, wie dieselbe Konstruktion kostengünstiger, aber trotzdem qualitativ hochwertig und gleichzeitig über lange Zeit funktionsfähig gestaltet werden könnte.

Grund dafür war auch, dass immer wieder von Galvanoarbeiten berichtet wird, die nach einiger Zeit keine ausreichende Haftung mehr haben.

Seit einiger Zeit schon hatte ich Informationen über die Universallegierung simplicast, eine Typ 4 Legierung, die hauptsächlich aus Nichtedelmetallen, jedoch mit einem Prozentsatz von 2 % Platin und 1,5 % Gold besteht. Darüber hinaus schien eine hervorragende Biokompatibilität von simplicast durch viele Untersuchungen belegt. Die Härte der Legierung liegt nur bei 245 HV5, was einer edlen Aufbrennlegierung entspricht. Dadurch sind die Verarbeitungseigenschaften sehr angenehm.

Der für mich entscheidende Vorteil war die Möglichkeit, die Primärteleskope auf den Gold-Kunststoff-Abutments von Camlog anzuziehen. Dabei ist ganz wichtig, die Vorwärmtemperatur

der Muffel auf 680 °C zu reduzieren, da die heiße Schmelze sonst den Goldaufbau schmelzen würde.

Als erstes erfolgte eine Gesamtaufstellung der Prothese nach funktionellen und ästhetischen Gesichtspunkten und einer Ästhetikeinprobe mit der Patientin im Labor, wobei Bissshöhe, Zahnlänge, Mittellinie und Phonetik überprüft wurden (Abb. 1).

Nach der Einprobe wurde das Ergebnis durch Silikonwälle gespeichert, um im Anschluss die Primärteleskope modellieren zu können. Beim Anguss hielt ich mich exakt an die Anwendungsvorgaben des Herstellers, der sehr genaue und umfangreiche Verarbeitungshinweise bietet. Das Ergebnis des Angusses war perfekt, wie auf Abb. 2 dokumentiert.

Das Fräsen der Primärteile mit 1° erwies sich als unproblematisch und war in Kürze erledigt (Abb. 3). Um eine dauerhafte Haftung der Teleskope zu garantieren, arbeitete ich in diese jeweils ein TK-Snap von Si-Tec ein (Abb. 7). Diese Snap-Elemente sind recht preiswert und jederzeit austauschbar. Im nachhinein konnte ich mich allerdings davon überzeugen, dass der Einbau der TK-Snaps gar nicht notwendig gewesen wäre. Mit ein wenig Einarbeitungszeit kann mit simplicast eine echte Friktion erreicht werden, wie man sie von Tele-Arbeiten aus hochgoldhaltigen Typ 4 Legierungen kennt (dann aber mit 0° fräsen!).

Die Modellation der Sekundärteile erfolgte anschließend mit lichterhärtendem Modellierkunststoff von Primotec. Die Sekun-



Abb. 2: Gefräste Abutments auf dem Modell.



Abb. 3: Perfekter Anguß mit Simplicast NEM.



Abb. 4: Sekundärgerüst verlasert.



Abb. 5: Sekundärgerüst verlasert.

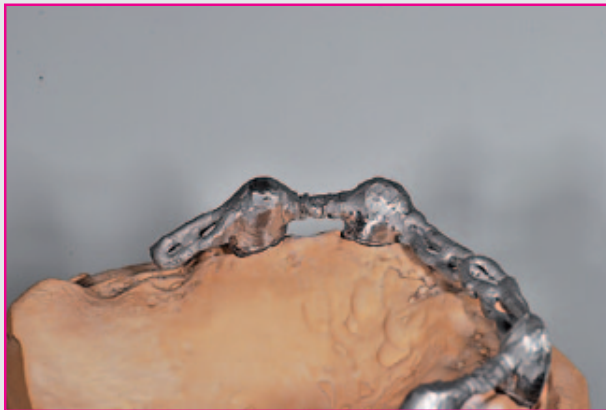


Abb. 6: Sekundärgerüst verlasert.



Abb. 7: Eingesetzter TK-Snap.

därmodellation wurde mit Lochretentionen verbunden. Da ich mir wegen der Gesamtexpansion der Konstruktion noch unsicher war, entschied ich mich, die Sekundärteile einzeln zu gießen und anschließend zusammen zu lasern (Abb. 4, Abb. 5, Abb. 6). Als Einbettmasse verwendete ich Balance-Vest von Dental-Balance und verließ mich auf die Expansionsempfehlung, welche exakt meiner Erwartung entsprach.

Nach kurzer Politur der Innenflächen mit Diamantpolierpaste war die Passung erreicht.

Beim Lasern von simplicast sollte der Laser auf Edelmetallmodus gestellt werden, da dieser eher den Anforderungen der

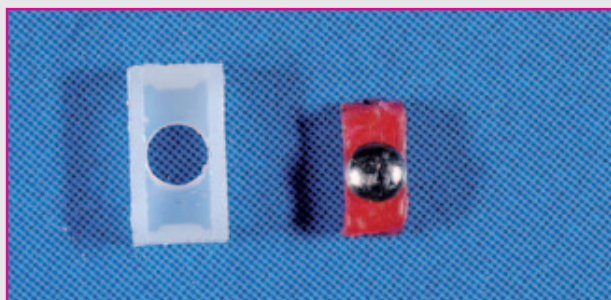


Abb. 8: TK-Snap Einbauteil und Snap-Feder mit Titankugel.



Abb. 9: Frontzähne auf Gerüst übertragen.



Abb. 10: Elektrisch beheiztes Wachsbad zur rationellen Ausmodellation.



Abb. 11: Frontalansicht der Aufstellung.



Abb. 12: Reduzierte Prothesenbasis.



Abb. 13: Fertiggestellte Hybridprothese von basal.



Abb. 14: Die eingesetzten TK- Snap.



Abb. 15: Fertige polierte Prothese.



Abb. 16: Frontalansicht der fertigen Implantatprothese.

Legierung entspricht. Nach dem Zusammenfügen der Teleskope setzte ich die Snap-Elemente in die dafür vorgesehenen Kästen ein (Abb. 8).

Nun folgte die Übertragung der Aufstellung mittels der angefertigten Vorwälle (Abb.11, Abb.12). Aus Rationalisierungsgründen arbeite ich gerne mit elektrischem Wachsmesser und einem temperierten Wachsbad (Abb.10).

Nachdem die Aufstellung nochmals in der Praxis kontrolliert wurde, konnte die Fertigstellung erfolgen (Abb.13, Abb.14, Abb.15, Abb.16).

Fazit:

Durch gezielte Materialauswahl konnte der Materialkostenanteil der Implantatsuprakonstruktion erheblich verringert werden ohne Einbuße bei Biokompatibilität, Ästhetik und Langlebigkeit der Versorgung.

In Zahlen hieß das:

Die Primärteile wiegen jetzt abzüglich der Angussteile 3,52 g simplicast. Das entspricht bei einer Hochgoldlegierung mit Dichte 16,7 einem Gewicht von 7,17g x 43,40 € und somit 311,18 € allein für die Primärteile. Dazu kämen dann noch ca. 4,5 g Galvanogold mit ca. 55 € je/g, also weitere 247,50 €. Die Arbeit zur Herstellung der Terziärkonstruktion und dem Verkleben ist dabei noch nicht erfasst. Die benötigte Metallmenge mit simplicast betrug insgesamt ca. 9 g x 11,50 € Verkaufspreis, ergibt in der Summe einen Materialpreis ohne Anguss-Abutments von 103,50 € im Vergleich zu 558,68 € in der Hochgoldversion.

Ich denke, dass solche Überlegungen immer häufiger ins Kalkül gezogen werden müssen, da der Endpreis der Versorgung oft darüber entscheidet, ob die Versorgung überhaupt angefertigt wird.

Bedanken möchte ich mich bei Klaus Fleischfresser und Dental-Balance GmbH, die mir als kompetente Berater zur Seite standen. ■

Thomas Schimbera



Thomas Schimbera

- 1976-1979 Zahntechnikerlehre im Labor Peter Eberhard (Heidenheim/Brenz)
- 2. Bundessieger beim Wettbewerb der Handwerksjugend
- 1980-1988 In mehreren Labors im Raum Schwäbisch Gmünd tätig
- 1988-1989 Besuch der Meisterschule Stuttgart
- 1989-1994 Als techn. Laborleiter im Labor Schenk (Waldstetten) in den Bereichen Keramik, Aufwachstechnik, Frästechnik tätig.
- Bis September 2000 Laborleiter im Labor Werner (Aalen)
- Seit Oktober 2000 selbstständig, Zahndesign Schimbera in Aalen
- Mitglied der deutschen Gesellschaft für Implantologie
- info@zahndesign-schimbera.de