



Festsitzende Brücke auf 9 Implantaten

Die Aufgabenstellung:

- Festsitzende Brücke auf 9 Implantaten.
- Harmonisierung der Zahnängen und Zahnstellung nach ästhetischen und funktionellen Gesichtspunkten.
- Implantatsystem: Branemark / 3i.

Die Planung:

- Verblockung durch 6-gliedrige Brücke im Frontzahnbereich von 33 nach 43 und zwei 4-gliedrigen Brücken im Seitenzahnbereich jeweils von 4 nach 7
- Herstellung der primären Implantatpfosten aus vorgefertigten Distanzhülsen aus Titan, die dann individuell nachgearbeitet werden sollten
- Herstellung der Implantat-Kronenkäppchen von höchster Präzision durch direktes Aufgalvanisieren auf die individuell modifizierten Implantatpfosten
- Absolut spannungsfreier Sitz und damit "Passive Fit" durch ein Tertiärgerüst, das mit den Galvanokäppchen verklebt wird
- Verbleib der Implantatpfosten im Mund nach der 1. Anprobe zur sicheren Fixierung eines neuen Kurzzeitprovisoriums, bestmögliche Präzision bei der Gerüstverblockung und Zeitersparnis bei weiteren Anproben und Eingliederung
- Fixierung der einzelnen Galvanokäppchen zur späteren Verklebung bei der 1. Anprobe im Mund und Eliminierung jeglicher Abdruckungenauigkeiten bezüglich spannungsfreiem Sitz
- Material- Gewichts- und Kostenersparnis durch Einsatz von Nichtedelmetall bei der Tertiärkonstruktion.

Die Durchführung:

Abb. 1:
Hochglanzpolierte
Titan-Distanzhülsen

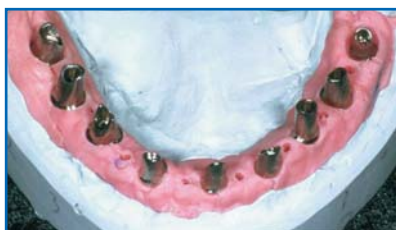


Abb. 2 und 3:
Aufgalvanisierte
Galvanokäppchen



Abb. 4 und 5:
NEM-Tertiär-
konstruktion



Zunächst erfolgte die Herstellung der Implantatpfosten mit 3i Titan-Distanzhülsen (Gingi-hues). Diese wurden im Fräsgerät der allgemeinen Einschubrichtung und dem Gingivaverlauf entsprechend nachgefräst und hochglanzpoliert (Abb. 1).

Als nächstes wurden die Galvanokäppchen im Direktverfahren auf die Implantatpfosten aufgalvanisiert (Abb. 2 und 3, Galvanogerät: Hafner Heliiform-Vario). Durch das direkte Aufgalvanisieren erreichen wir eine nahezu spaltfreie Passung der Galvanokäppchen auf den Implantatpfosten und somit parodontalhygienisch optimale Voraussetzungen für zementierten implantatgetragenen Zahnersatz.

Die Tertiärkonstruktion wurde nun in Form eines konventionellen Gerüsts zur Keramik-Vollverblendung modelliert und mit einer Spielpassung in einer Nichtedelmetall-Legierung gegossen (Abb. 4 und 5).

Weiterhin wurden Kunststoffschlüssel über die Implantatpfosten (Primärteile) hergestellt. Diese dienten zum einen der lagesicheren Übertragung der Implantatpfosten vom Modell auf die Mundsituation und zum zweiten einer sicheren Fixierung beim Einschrauben mit dem Drehmomentschlüssel. Über die auf die Implantatpfosten aufgesetzten Galvanokäppchen wurde ein zweiter Satz Kunststoffschlüssel mit Spielpassung angefertigt. In diesen Kunststoffschlüsseln wurden die einzelnen Galvanokäppchen vor der Überabdrucknahme im Munde des Patienten absolut lagerichtig mit *Pattern Resin* bzw. *Palavit G* fixiert.

Letztendlich wurden noch Kunststoffstümpfe für die Galvanokäppchen vorbereitet. Ein Anfertigen der Kunststoffstümpfe vor der Überabdrucknahme empfiehlt sich deshalb besonders, da so die exakte Passung jedes einzelnen Stumpfes kontrolliert werden kann. Eine Gesamtansicht aller Einzelteile für die erste Anprobe zeigt **Abbildung 6**.

Bei der ersten Anprobe wurden nun die Implantatpfosten definitiv eingeschraubt, die Galvanokäppchen aufgesetzt, die Tertiärkonstruktion übergeschoben und auf spannungsfreien Sitz kontrolliert. Nach Herausnehmen der Tertiärkonstruktion wurden nun die Galvanokäppchen an den mitgelieferten Übertragungsschlüsseln mit Kunststoff fixiert und darüber der Überabdruck genommen.

Mit Hilfe der vorgefertigten Kunststoffstümpfe ließ sich nun ein sehr präzises Meistermodell mit abnehmbarer Zahnfleischmaske herstellen.

Die Galvanokäppchen wurden mit einem speziellen Keramikkleber spannungsfrei mit der Tertiärkonstruktion verklebt.

Das Gerüst wurde mit zahnfarbener und gingivafarbener Keramik verblendet, im rohgebrannten Zustand noch einmal einprobiert und danach fertiggestellt (**Abb. 7 - 9**). Besonderer Wert wurde der parodontalhygienischen Gestaltung des Gingivalbereiches beigemessen (**Abb. 10**). Nach Bedarf wurden proximale "Führungspontics" eingearbeitet, die die Interdentalraumbürste sanft an den Implantatrand leiten und dadurch eine effektive Reinigung dieser Bereiche ermöglichen.

Durch die Kombination von hochpräzisen Galvanokäppchen und der NEM-Tertiärkonstruktion ergibt sich nun ein absolut spannungsfreier Sitz (**Abb. 11**), ein erhöhter Tragekomfort für den Patienten durch eine Gewichtsersparnis von ca. 80 g gegenüber einer klassischen Sekundärkonstruktion aus einer hochgoldhaltigen Legierung und damit eine Materialersparnis von ca. € 2500.-.

Die **untere Abbildung** zeigt eine Gesamtansicht der fertiggestellten Metallkeramikbrücken.



Abb. 6:
Die Einzelteile
vor der ersten
Anprobe.

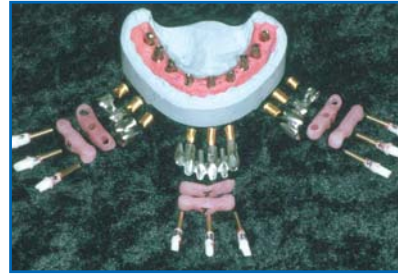


Abb. 7 bis 9:
Front und Seiten-
ansicht des ver-
blendeten Gerüsts.



Abb. 10:
Der Gingivalbereich
mit approximalen
„Führungspontics“
für Interdentalraum-
bürsten.



Abb. 11: Spannungs-
freier Sitz durch
Kombination der
Galvano- und NEM-
Technik.