

Sicher lächeln – nie wieder ohne Zähne

Das Bremer Konzept der herausnehmbaren Galvanobrücke – Teil 2

ZWP online
Teil 1 der Serie finden sie auf
www.zwp-online.info/epaper

Die Idee der „sicheren“, „festen“ und „nie wieder ohne Zähne“ besteht darin, dass dem Patienten ein Zahnersatz hergestellt wird, der ihm einen höchstmöglichen Komfort in allen Lebenslagen bietet, d.h. beim Essen, Schmecken, Lachen und Küssen. Aufbauend auf den

■ In unserer Praxis wird zum Erreichen maximaler Patientenzufriedenheit die herausnehmbare teleskopierende Galvanobrücke gewählt, die den Komfort durch die gaumenfreie Gestaltung im Oberkiefer und der ebenfalls skelettierten Gestaltung im Unterkiefer sicherstellt. Zudem ist sie sehr leicht für den Patienten in allen Altersstufen zu reinigen und zu pflegen, was auch für die im Mund vorhandenen Primärteile gilt. Bei zusätzlicher Integration eigener Pfeilerzähne ist ebenfalls eine Langlebigkeit und damit Wirtschaftlichkeit der Versorgung sichergestellt, da bei eventuellem Verlust eigener Zähne diese Versorgung einfach und kostengünstiger erweitert werden kann. Dieser Vorteil ist bei feststehendem Zahnersatz nicht gegeben. So werden auf den Implantataufbauten zunächst Innenteleskope aus NEM gefertigt. Galvanokäppchen werden im Munde des Patienten in das Metallgerüst geklebt, um somit ein spannungsfreies Ein- und Ausgliedern auf den zementierten Innenteleskopen zu gewährleisten. Die Spannungsfreiheit kann nur dann gewährleistet werden, wenn die Galvanokäppchen im Munde des Patienten und nicht auf dem Modell im zahntechnischen Labor verklebt werden. Wichtig ist an dieser Stelle auch, dass die Innenteleskope zuvor doubliert werden, um jederzeit – falls Friktionen verloren gehen sollten – unkompliziert neue Galvanokäppchen herstellen zu können.

„Nie wieder ohne Zähne“ bedeutet, dass noch vor dem Verkleben, aber in gleicher Sitzung, die Innenteleskope zementiert werden und der Patient eine sogenannte „Reiseprothese“ eingesetzt bekommt. Da im Vorfeld ästhetische Wachsproben gemacht wurden, entspricht die Stellung der Zähne dieser „Reiseprothese“ nahezu derselben wie die des endgültigen Zahnersatzes. Der Zahntechniker doubliert die Stellung der Zähne der ästhetischen Wachsprobe und fertigt dementsprechend den definitiven Zahnersatz an. Die „Reiseprothese“ ist in normalem Prothesenkunststoff angefertigt und im Bereich der Innente-

leskope ausgespart und weichbleibend mit Mucopren soft unterfüttert. Für den Patienten bedeutet dies, dass egal was einmal mit seinem Zahnersatz passieren sollte, er immer diese „Reiseprothese“ einsetzen kann und „nie wieder ohne Zähne“ leben muss.

Prothetische Versorgung

Standardmäßig wählen wir die offene Abformung. Als Abformmaterial verwenden wir ein Polyäther (Impregum, Fa. ESPE). Mehrere Abformpfosten müssen gegeneinander stabilisiert werden, hierfür werden diese mit einem Kunststoff (z.B. Pattern Resin) miteinander verblockt (Abb. 1 und 2). Bei jeder Anprobe werden die Implantataufbauten mit einem Kunststoffschlüssel fixiert und so mithilfe der Drehmomentratsche eingeschraubt. Nur dadurch wird ein sicheres Positionieren der Aufbauten gewährleistet und Übertragungsfehler von dem Modell auf den Mund vermieden. Die Schraubstollen der Abutments werden vor der Zementierung der Innenteleskope in unserer Praxis mit Fermit verschlossen. Die Innenteleskope werden auf den Aufbauten mit einem provisorischen Zement (Impdat, Fa. Dentegris) zementiert. Zum Verkleben der Galvanokäppchen in das Metallgerüst verwenden wir einen chemisch härtenden Kleber (AGC Cem, Fa. WIELAND), wichtig ist hierfür, die Galvanokäppchen zunächst außen mit Alkohol gut zu entfetten und das Metallgerüst im Bereich der Klebestellen innen mit einem Haftsilan (Metallprimer, Fa. GC) zu silanisieren. Bei einer großen Anzahl an Innenteleskopen und Galvanokäppchen sollten zur Vereinfachung z.B. die vestibulären Bereiche mit einem schwarzen Punkt oder mit der Zahnbezeichnung versehen werden. Über dem verklebten Gerüst erfolgt dann nochmals eine individuelle Abformung mit einem Polyäther (Impregum, Fa. ESPE).



Abb. 1: UK individualisierter Abformlöffel – offene Abformung. – **Abb. 2:** UK Stabilisierung der Abformpfosten. – **Abb. 3:** Gesichtsbogen.

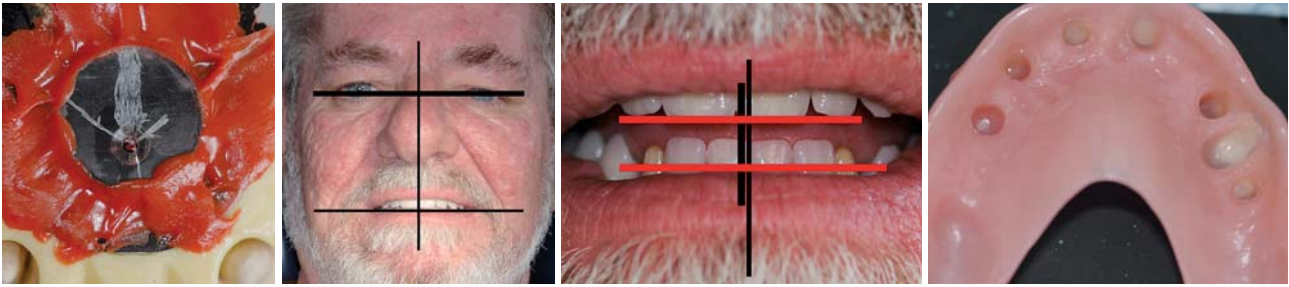


Abb. 4: Pfeilwinkelregistrator. – **Abb. 5:** Bindende Kräfte im Gesicht. – **Abb. 6:** Bezugsebenen intraoral. – **Abb. 7:** OK Reiseprothese Ansicht palatinal.

Bissnahme und ästhetische Wachsprobe

Vor dem Stützstiftregistrator, das standardmäßig in Kombination mit einem Gesichtsbogen erfolgt, wurde zusätzlich eine provisorische Bissnahme über den Gingivaformern durchgeführt. Mithilfe des Stützstiftregistrates soll der Zahntechniker in der Lage sein, die Verzahnung der Seitenzähne in Zentrik zu ermöglichen. Durch das mehrfache Üben der Extrusionsbewegungen (Protrusion und Laterotrusion) entspannt die Gesichtsmuskulatur und Zwangsführungen während der Bissnahme werden vermieden. Die Ruheschwebelage und die vertikale Dimension werden zuvor ermittelt und der herausdrehbare Stützstift dementsprechend eingestellt. Die Verschlüsselung der Stützstiftbasen erfolgt in unserer Praxis mit einem Bissregistratormaterial (Occlufast, Fa. Zhermack). Durch das Schließen der Lippen, wodurch sich das Material gut ausformen lässt, können entsprechend bereits die Positionen der oberen Frontzähne bestimmt werden, um eine ausreichende Lippenfülle sicherzustellen. Auch werden Markierungen angebracht, die die dentale Mittellinie bzw. die Gesichtsmitte aufzeigen sowie die zukünftige Position der Eckzähne, die Kommissurenlinie sowie die Lippenschlusslinie, um die Position der Schneidekanten der oberen Frontzähne und somit die Länge dieser Zähne darzustellen (Abb. 3 und 4). Im Anschluss hieran erfolgt die ästhetische Wachsprobe. Die Gingivaformer werden während dieser Sitzungen nicht herausgeschraubt. Die ästhetische Wachsprobe ermög-

licht alle bindenden Kräfte im Gesicht optimal auszunutzen, um eine optimale Okklusion herzustellen und die Stellung der Schneidezähne zur Bipupillarlinie ausrichten zu können. Der Patient wird dadurch in die Lage versetzt die Position, die Länge und die Achsenrichtung der oberen und unteren Schneidezähne visuell beurteilen zu können. Erst wenn alle Parameter stimmen, werden die Innenteleskope auf den Implantataufbauten hergestellt und diese ästhetische Wachsaufstellung in die „Reiseprothese“ überführt. Der Zahntechniker fertigt ebenso das Gerüst und die Galvanokäppchen an, sodass in der Sitzung des Verklebens auch die Innenteleskope zementiert werden und der Patient die „Reiseprothese“ eingesetzt bekommt. Der Zahntechniker kann dann den endgültigen Zahnersatz nach exakter Vorlage der „Reiseprothese“ fertigstellen. Mithilfe von Markierungspunkten, einem Lineal und einem Zirkel können die Ruheschwebelage und dementsprechend die vertikale Dimension bestimmt werden, der Abstand sollte hierbei 2 mm betragen.

Bindende Kräfte im Gesicht

Die horizontalen Ebenen (Abb. 5) sollten parallel zur Bipupillarlinie ausgerichtet werden. Diese ist die gedachte Linie durch die beiden Pupillen. Weitere horizontale Linien, die dazu ausgerichtet werden, sind die Okklusionsebene und die Kommissurenlinie. Die Schneidekanten der obe-



Abb. 8: Einsetzen OK Reiseprothese. – **Abb. 9:** OK Einbringhilfe Abutments. – **Abb. 10:** OK Abutments.



Abb. 11: OK Innenteleskope. – **Abb. 12:** OK Galvanokäppchen mit Markierung. – **Abb. 13:** OK Verklebung in situ.



Abb. 14: Einprobe verklebtes Gerüst auf zementierten Innenteleskopen. – **Abb. 15:** OK herausnehmbare Galvanobrücke – Ansicht basal. – **Abb. 16:** OK herausnehmbare Galvanobrücke – Ansicht palatinal.



Abb. 17: UK ZE in situ. – **Abb. 18 und 19:** OK/UK ZE in situ.

ren Frontzähne sollten bei entspannten leicht geöffneten Lippen ca. 1 mm von der Unterlippe bedeckt sein. Die Schneidekanten sollten im Verlauf parallel zu der Unterlippe ausgerichtet sein. Circa zwei Drittel der Fazialfläche der oberen Schneidezähne sollte sichtbar sein, sodass insgesamt weniger untere Frontzähne sichtbar werden, dies lässt das Gesicht jünger aussehen. Die dentale Mitte sollte senkrecht zur Bipupillarlinie stehen und wenn möglich der Gesichtsmitte entsprechen. Ist dies nicht möglich, muss sie auf jeden Fall parallel zur Interinzisalebene der unteren mittleren Schneidezähne sein, dies kann bei leicht geöffnetem Mund überprüft werden (Abb. 6).

Diese Wachsprobe wird dann in Kunststoff gepresst. Der Zahntechniker dubliert sich die Aufstellung, um die mit dem Patienten gemeinsam erarbeitete Aufstellung der Zähne identisch in den definitiven Zahnersatz zu überführen. Der Patient bekommt in der Folgesitzung die Innenteleskope zementiert, die Galvanokäppchen in das Metallgerüst im Mund spannungsfrei verklebt und die „Reiseprothese“ eingesetzt. Die Aussparungen der Innenteleskope werden in der Prothesenbasis weichbleibend mit Mucopren soft unterfüllt (Abb. 7 und 8).

Anprobe der Innenteleskope und Verkleben der Galvanokäppchen

Bei dem Einsetzen der Implantatabutments muss darauf geachtet werden, dass diese immer mit dem mitgelieferten Kunststoffschlüssel eingesetzt werden. Die Abutments werden mit einem Drehmoment von 25 Ncm eingeschraubt. Der Schraubenkanal wird standardmäßig mit Fermit verschlossen. Danach erfolgt die Anprobe der Innenteleskope, der Galvanokäppchen und des Metallgerüsts. Dieses muss spannungsfrei über die Galvanokäppchen gleiten. Die Innenteleskope werden mit einem provisorischen Zement (Acrycem, Zhermack) auf den Aufbauten zementiert. Die vestibulären Flächen der Galva-

nokäppchen sollten zur Sicherheit markiert werden. Vor dem Verkleben müssen diese Außenflächen mit Alkohol gut entfettet werden, dann werden sie auf die Innenteleskope gesetzt. Das Metallgerüst muss nach Entfettung innen an den Klebeflächen mit einem Haftsilan bestrichen werden (Metallprimer, Fa. GC). Danach wird der selbsthärtende Klebstoff (AGC Cem, Fa. WIELAND) in das Metallgerüst eingebracht und zügig auf die Galvanokäppchen aufgebracht. In unserem Patientenfall wurde zunächst das Oberkiefergerüst verklebt. Auf die Gerüste waren Kunststoffstopps aufgebracht, die der vertikalen Dimension entsprachen. So konnte der Patient während des Klebevorgangs zubeißen. Zur einfacheren Positionierung der individuellen Löffel wurden die Kunststoffstopps vor der Abformung grob entfernt (Abb. 9 bis 14).

Fertigstellung

Der definitive Zahnersatz wurde fertiggestellt und konnte eingegliedert werden. Die „Reiseprothesen“ konnte der Patient gegen die neuen austauschen und hat so den Komfort und die Sicherheit, nie mehr „ohne Zähne“ sein zu müssen (Abb. 15 bis 19).

Standardmäßig müssen die implantologisch versorgten Patienten alle sechs Monate zum Recall die Praxis aufsuchen. Hierbei wird auf Plaqueanlagerung, reizloses Weichgewebe und besonders auf die Okklusion und Artikulationsbewegungen geachtet. ■

■ KONTAKT

Dr. med. dent. Jan Bogena, Chirurgie
Dr. med. dent. Daniela Bogena, Prothetik
 Bogena Praxis für Zahnheilkunde
 Sagerstr. 28, 28757 Bremen-Vegesack
 E-Mail: mail@dr-bogena.de