

► **Abb. 1** Die Ausgangssituation im Jahr 2002: Extraktionen im Oberkiefer erfordern die Erneuerung der insuffizienten Brückenversorgungen



Abb. 1

Autor

Ztm. Daniel Sperlich,
Freiburg

Indizes

Ästhetik,
Teleskopprothese,
teleskopgetragene
Brücke,
VITAPAN PLUS,
VITA LINGOFORM

Runderneuerung einer bedingt-abnehmbaren Oberkiefer-Teleskopprothese

So jugendlich ...

Die Runderneuerung einer bedingt-abnehmbaren Oberkiefer-Teleskopprothese mithilfe der Frontzahnlinie VITAPAN PLUS dokumentiert Ztm. Daniel Sperlich. Der Zahnersatz erhielt nicht nur eine ästhetische Aufwertung, sondern auch die ursprüngliche Bisshöhe wurde wieder erreicht.

Die damals 45-jährige Patientin stellte sich im Jahr 2002 mit insuffizientem Zahnersatz, hauptsächlich Metallkeramikronen und -brücken im Oberkiefer, in der Praxis vor. Die nach Befund unumgängliche Extraktion einiger Zähne hätte die Erneuerung der Brücken unvermeidlich gemacht (Abb. 1).

Die Vorgeschichte

Die nach dem Entfernen der Zähne 12 und 22 entstandene Lücke von 13 auf 23 in der Front hätte mit Einzelzahnimplantaten geschlossen werden können, für die jedoch das Knochenangebot erst nach einer Kieferknochenaugmentation ausgereicht hätte. Mit der Entscheidung gegen eine Augmentation war die Schließung der Schaltlücke durch eine festsitzende Versorgung keine Option. Man entschied sich für eine bedingt abnehmbare prothetische Versorgung mit Kunststoffzähnen, das heißt, über indi-

viduelle Riegel gehaltene Teleskopbrücke mit vestibulärem Lippenschild. Eine in jeder Hinsicht optimale Lösung, denn sie gewährleistet nicht nur eine ansprechende Rot-Weiß-Ästhetik, sondern liefert auch eine gute Prognose für den Erhalt des Restzahnbestands sowie eine erweiterungsfreundliche Versorgung mit hohem Tragekomfort für den Patienten (Abb. 2 und 3).

Zwölf Jahre später ...

Zwölf Jahre nach Eingliederung des Zahnersatzes stellt sich die Patientin erneut in der Praxis vor. Nach dieser Tragezeit weist der Kunststoffanteil der Teleskopversorgung deutlichen Verschleiß auf: Abrasionsspuren und Abplatzungen im okklusalen Relief der Seitenzähne (Abb. 4) haben zu einer Verringerung der vertikalen Dimension geführt und damit die Bisshöhe abgesenkt. Zu diesen funktionellen kommen zudem ästhetische Mängel hinzu, wie Verfärbungen,



Abb. 2



Abb. 3

die mit einer Teilreparatur nur unzulänglich zu beheben sind (Abb. 5).

Behandlungsplanung

Im Gespräch mit der Patientin zeigt der Zahntechniker auf, welche Verbesserungen die Neuanfertigung im Einzelnen für sie bedeutet:

- Wiederherstellung der Bisshöhe durch eine zwei Millimeter-Anhebung
- Unterstützung der Lippen- und Wangenfülle
- Wahl einer helleren Zahnfarbe als zuvor und damit ästhetische Aufwertung der Prothese.

Schließlich entscheidet die Patientin, ihren Zahnersatz soweit erforderlich erneuern zu lassen.

Die Sekundärstruktur der alten Arbeit besteht aus einer hochgoldhaltigen Legierung und zeigt sich in sehr gutem

Zustand, auch die Funktion der Teleskope ist einwandfrei. Die Erneuerung beschränkt sich somit auf das Auswechseln der Kunststoffzähne, die Verblendung der Sekundärteleskope sowie das Ansetzen neuer Kunststoffsätze.

Die Wünsche der Patientin berücksichtigen

Als junggebliebene Mittfünfzigerin legt die Patientin großen Wert darauf, dass Bekannte und Freunde ihr ihren Zahnersatz nicht ansehen. „Mein herausnehmbarer Zahnersatz soll vor allem natürlich wirken“, stellt sie fest. „Ich möchte attraktiv aussehen und mich selbst auch so fühlen. Grundvoraussetzung dafür ist für mich, dass die Dritten in meinem Gesicht nicht wie ein Fremdkörper wirken und weder auf den ersten noch auf den zweiten Blick als Zahnersatz auffallen.“

▲ **Abb. 2** Die bedingt herausnehmbare Teleskop-Versorgung im Oberkiefer zeigt eine harmonische Rot-Weiß-Ästhetik und wirkt sehr natürlich

▲ **Abb. 3** Die auf neun Teleskopen abgestützte Restauration bietet hohen Tragekomfort und lässt sich jederzeit auf einfache Weise erweitern

▼ **Abb. 4** Zwölf Jahre Kaubelastung haben zu Abrasionspuren und Abplatzungen geführt

▼ **Abb. 5** Die ästhetischen Mängel lassen sich mit einer Teilreparatur kaum beheben



Abb. 4



Abb. 5

Abb. 6



▲ **Abb. 6** Der vielseitige VITAPAN PLUS Frontzahn und VITA LINGOFORM Seitenzahn erfüllt den Wunsch nach einer ästhetisch ansprechenden Lösung

Altersentsprechende Natürlichkeit ist gefragt

Der Wunsch nach einer ästhetisch ansprechenden Lösung führte Behandler und Zahntechniker zum VITAPAN PLUS Frontzahn (VITA Zahnfabrik; Abb. 6). Gleich mehrere Merkmale sprechen für diesen hochästhetischen Zahn „Made in Germany“. Mit seinem natürlich wirkenden Aussehen dank der ausgeprägten Schmelzschicht ist er sehr gut für den Einsatz in dieser Teleskopbrücke geeignet.

Seine dynamischen Lichtreflexionen, die natürlich wirkende Oberflächentextur und seine individuelle Mamelonstruktur verleihen dem Zahn eine enorme Lebendigkeit und sorgen für die gewünschte Spannung im Mund.

Sein nuancenreiches Farbspiel durch seine ausgeprägte Opaleszenz, Lumineszenz und Transluzenz, seine Morphologie wie auch die der Natur nachempfundenen Randleisten sowie Krümmungs- und Winkelmerkmale lassen ihn natürlich gewachsen erscheinen und machen das Wesentliche dieses ausgezeichneten Frontzahns aus.

Die mehrfachgeschichteten VITAPAN PLUS Frontzähne überzeugen auch die Patientin, denn sie unterstreichen ihr junggebliebenes Naturell, sie sehen lebendig und vital aus und passen daher sehr gut zu den VITA LINGOFORM Seitenzähnen.

Letztere sichern im posterioren Bereich eine optimale Kaufunktion. Diese All-round-Talente sind dank multifunktionell angelegter, präabraderter Kauflächen nicht nur schnell und einfach aufzustellen, da sie kaum bearbeitet werden müssen, sondern bieten auch der Patientin einen hohen Tragekomfort. Zudem sorgen die Mehrfachschichtung sowie die naturidentische Oberflächenmorphologie für ein lebendiges und harmonisches Lichtreflexionsverhalten und sind in ihrem natürlichen Aussehen hervorragend mit den VITAPAN PLUS Frontzähnen kombinierbar.

Provisorische Versorgung

Um ihre Wartezeit bis zur Fertigstellung der definitiven Versorgung möglichst angenehm und entspannt zu gestalten, erhält die Patientin eine Reisesprothese, die zunächst als Provisorium dient. Diese zusätzliche Sicherung nimmt ihr auch nach Fertigstellung der endgültigen Versorgung die Angst, im „Ernstfall“ ganz ohne Zahnersatz dazustehen.

► **Abb. 7** Das Sekundärgerüst zeigt sich nach dem Entfernen der Kunststoffanteile in sehr gutem Zustand





Abb. 8



Abb. 9

▲ **Abb. 8** Die Frontzähne werden weit vor dem Kieferkamm aufgestellt, um die gewünschte Zahnlänge und Bissituation zu erreichen

Kieferrelationsbestimmung und „kosmetische Bissnahme“

Bei der Herstellung der Oberkiefer-Bisschablone wird die Bissanhebung von zirka 2 mm bereits bei der Ausformung der Wachswälle und später bei der Kieferrelationsbestimmung berücksichtigt. Zur Beurteilung der zum Gesicht passenden Lippen und Wangenfülle wird der Wachswall soweit mit Wachs aufgebaut, bis eine sinnvolle Auspolsterung von Lippen und Wangen erreicht ist. Bei diesem Schritt ist die Rückkopplung mit der Patientin wichtig, um ihre Vorstellungen in die Planung einzubeziehen und – wie im vorliegenden Fall – ihren Wunsch nach volleren Lippen für die Aufstellung zu berücksichtigen.

Abformung für das Meistermodell und Vorbereitung der Tertiärstruktur

Eine Abformung über die Primärteleskope bildet die Grundlage für das Meistermodell, das mithilfe der Bisschablone im Artikulator fixiert wird. Im nächsten Schritt wird der gesamte Kunststoffanteil von der Sekundärstruktur entfernt, das Gerüst gesäubert, abgestrahlt und aufpoliert, um von Anfang an Fehler durch Verunreinigungen zu vermeiden (Abb. 7).

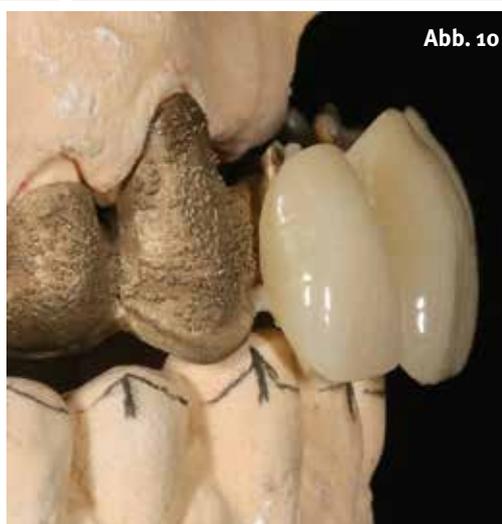


Abb. 10

Aufstellung

Fälle wie der vorliegende, in denen im Gegenkiefer Zähne bzw. Zahnersatz zu berücksichtigen sind, erfordern Zeit und besondere Sorgfalt bei der Aufstellung. Speziell bei der okklusalen Rekonstruktion sind dem Zahntechniker enge Grenzen gesetzt.

Die Länge der Oberkieferfrontzähne ist bei der bisherigen Versorgung sinnvoll gewählt, daher liegt es nahe, sich bei der Aufstellung daran zu orientieren. Die Übertragung der Zahnängen auf das Unterkiefermodell erleichtert die Orientierung und berücksichtigt dabei auch den Wunsch der Patientin.

Die mittleren Inzisiven geben in der Front sowohl vertikal wie auch horizontal die Richtung vor. Die Seitenansicht (Abb. 8) zeigt, wie gering die Bisshöhe ist und wie weit die Frontzähne vor dem Kieferkamm aufgestellt werden müssen, um die gewünschte Zahnlänge und Bissituation realisieren zu können.

▲ **Abb. 9 und 10** Leicht lückige Aufstellung der Frontzähne, die seitlichen Inzisiven etwas hinter den mittleren Schneidezähnen



Abb. 11



Abb. 12

▲ Abb. 11 Die Aufstellung der VITA LINGOFORM Seitenzähne erfolgt im Kreuzbiss

Aufstellung der Frontzähne

Die mittleren Schneidezähne werden leicht lückig aufgestellt, die seitlichen Inzisiven mit der mesialen Schneidekante etwas dahinter (Abb. 9 und 10). Da die Restauration über die Teleskope dental abgestützt ist, sollte bereits zu diesem Zeitpunkt auf eine Front- und Eckzahnführung geachtet werden. Einen wichtigen Anhaltspunkt für eine harmonisch zum Gesicht passende Aufstellung gibt die Lachlinie. Daher sollten die Schneidekanten der Oberkieferfrontzähne dem bogenförmigen Verlauf der Unterlippen-Oberkante beim Lachen folgen.

▲ Abb. 12 Zahnstellung und Lippenschild sind sorgfältig für die optimale Auspolsterung der Oberlippe dimensioniert

Aufstellung der VITA LINGOFORM Seitenzähne

Bei der Aufstellung der Seitenzähne ist wiederum die Bisschablone hilfreich, denn sie zeigt, wie viel von den Zähnen in der Schattenzone zwischen Wangen und Zahnreihen beim Lachen sichtbar ist. Die Gestaltung dieses Bukkalcorri-



Abb. 13



Abb. 15a

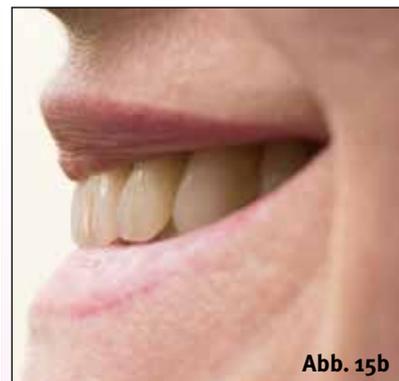


Abb. 15b



Abb. 14

◀ Abb. 13 Der Blick in den Spiegel während der Einprobe macht den Erfolg der Vorarbeiten deutlich und begeistert die Patientin

◀ Abb. 14 Der Blick auf Schneidekantenverlauf und Okklusalfächen zeigt, wie harmonisch der Zahnersatz in situ wirkt

▲ Abb. 15a und 15b Die Auspolsterung der Oberlippe durch Frontzähne und Lippenschild erweckt einen geradezu jugendlichen Eindruck und wirkt zudem natürlich



Abb. 16

▲ **Abb. 16** Verschlüsselung der Zähne und Sättel im Silikonvorwall



Abb. 17

▲ **Abb. 17** Das oberflächenkonditionierte Metallgerüst ist für die Fertigstellung vorbereitet



Abb. 18

▲ **Abb. 18** Der Silikonvorwall wird in drei Segmente unterteilt und ermöglicht so das Ansetzen der Zähne mit zahnfarbener Komposit – und zwar Segment für Segment

dors in Verbindung mit dem Kreuzbiss, der bei der Aufstellung der Seitenzähne erforderlich ist, stellt die besondere Herausforderung dieses Falls dar (Abb. 11).

Auch im Bereich der Seitenzähne wird vor allem aus statischen Gründen auf eine balancierte Okklusion und eine korrekte Verteilung der Okklusionskontakte und Führungsflächen geachtet. Bei der Ausformung des Lippenschildes wird viel Sorgfalt darauf verwendet, um dem Wunsch der Patientin nach möglichst faltenfreien Lippen und Wangen mit einer präzise dosierten Auspolsterung zu entsprechen (Abb. 12).

Die raue Kunststoffoberfläche, die die Patientin bei ihrer alten Versorgung bemängelt hatte, wird bei der Ausgestaltung des Lippenschildes beseitigt, alle Zahnfleischpartien werden wunschgemäß glatt gestaltet.

Ästhetikeinprobe

Bei der Einprobe zeigt bereits der erste Blick der Patientin in den Spiegel, dass alle ihre Erwartungen erfüllt wurden (Abb. 13). Für ein perfektes Ergebnis wird die Okklusion im Mund eingeschliffen und anschließend der Biss, zur Übertragung der neuen Kieferrela-



Abb. 19

◀ **Abb. 19** Vor dem Ansetzen der zahnfleischfarbenen Sättel werden die zahnfarbenen Bereiche separat ausgearbeitet



◀ **Abb. 20** Die Komplettierung der Gingivaanteile erfolgt mit zahnfleischfarbenem Autopolymerisat



▲ Abb. 21
Die fertige Arbeit
von okklusal ...

▲ Abb. 22
... von basal ...

▶ Abb. 23
... und von frontal



tion in den Artikulator, mit Silikon verschlüsselt.

Um sicherzustellen, dass die neue Versorgung Lippe und Wangen bestmöglich unterstützt, wird bei diesem Schritt nochmals Wachs angetragen bzw. reduziert, um das Ergebnis zu optimieren. Die okklusale Aufsicht zeigt die orale Harmonie und lässt keinerlei Rückschlüsse auf eine Runderneuerung zu (Abb. 14).

Die mit Unterstützung der Patientin dimensionierte neugewonnene Lippenfülle ist gelungen und wirkt darüber hinaus sehr natürlich (Abb. 15 a und b).

Fertigstellung

Nach der Ästhetik- und Funktionskontrolle werden die Änderungen in einem vestibulären Silikonvorwall festgehal-

ten, Zähne und Zahnfleischanteil entfernt (Abb. 16).

Das Gerüst wird fachgerecht durch Sandstrahlen und Aufbringen von Verbandsystem (VITA VM LC Primer/Pre Opaque) und VITA VM LC Opaque für die Aufnahme von Zähnen und Kunststoff vorbereitet (Abb. 17).

Die vorbereiteten Zähne werden in den Silikonwällen fixiert (Abb. 18) und anschließend mit dem zahnfarbenen Verblendkomposit VITA VM CC (VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen) am Gerüst fixiert.

Mit diesem Zwischenschritt lassen sich die Zähne sehr präzise ansetzen; zahnfarbener Kunststoff ist wirklich nur dort, wo er erwünscht ist und lässt sich vor dem Ansetzen des Kunststoffsaatels separat ausarbeiten (Abb. 19). Anschließend werden Gerüst und Vorwalle wieder am Meistermodell fixiert, um den



Abb. 24

▲ **Abb. 24** Der fertige Zahnersatz zeigt auch in situ nichts von einer Prothese

Gingivaanteil mit rosafarbenem Autopolymerisat (Palapress, Heraeus Kulzer) anlaufen zu lassen (Abb. 20). Nach dem Ausarbeiten und nach nochmaliger Einprobe, bei der noch okklusale Korrekturen vorgenommen werden, folgen das Glätten der Oberflächen und die abschließende Politur mit Ziegenhaar- und Baumwollbürstchen (Abb. 21 bis 23).

Zehn Jahre jünger mit dem jugendlichen VITAPAN PLUS

Wie im Planungsgespräch mit der Patientin vereinbart, hat der Zahnersatz durch die Wahl einer helleren Zahnfarbe A2 und den Einsatz von VITAPAN PLUS Frontzähnen nicht nur eine ästhetische Aufwertung erhalten, sondern auch die ursprüngliche Bisshöhe wieder erreicht. Darüber hinaus hat die Auspolsterung der Lippen mithilfe des Lippenschilds, der Wangen und der Seitenzähne die Haut gegenüber der alten Situation gestrafft und lässt sie damit jünger und natürlicher wirken (Abb. 24 und 25). Ästhetik war noch nie so schön und Natürlichkeit noch nie so leicht nachzuahmen. ■

Danksagung

Ich bedanke mich herzlich bei der Patientin für ihre Geduld und die gute Zusammenarbeit sowie bei Ztm. Josef Miller von der Miller-Schmuck Dental



Abb. 25

◀ **Abb. 25** Durch den Einsatz der hochästhetischen Zahnlinien VITAPAN PLUS und VITA LINGOFORM lässt sich eine optimale Auspolsterung von Oberlippe und Wangen sowie die perfekt ausgebildete Licht-Schatten-Zone zwischen Wange und Seitenzähnen rekonstruieren und unterstützt den natürlich-jugendlichen Eindruck der Patientin

GmbH in Augsburg – er gab mir die Gelegenheit, die Arbeit herzustellen und stellte mir für Anproben und Beratungen die Laborräumlichkeiten zur Verfügung.

Korrespondenzadresse:



Ztm. Daniel Sperlich
Telefon (01 76) 23 30 09 60
E-Mail danielsperlich@gmx.de

Weitere Informationen über den Autor finden Sie unter www.dlonline.de/service/unsere-autoren