



Die Cover-Denture-Prothese – nach wie vor eine klassische Versorgung

Teil 2

Der hier von Axel Mühlhäuser vorgestellte Patient war, wie im ersten Teil des Beitrags* ersichtlich, mit einer alten Deckprothese auf Teleskopen ausgestattet, zur Neuversorgung kamen Implantate aufgrund eines Schlaganfalls nicht in Frage. Nun geht es insbesondere darum, die optimale Friktion zu erreichen – genügend und zahnschonend –, die Haftung nach Richtlinien der Totalprothetik zu unterstützen sowie Funktion und Ästhetik Hand in Hand zu gestalten. In der alten Versorgung hatte sich ein nicht hinnehmbares Missverhältnis der Frontzahnlänge zum Seitenzahnggebiet gezeigt; des Weiteren waren die Seitenzähne teilweise auf Kopfbiss, 21-23 deutlich zu kurz und besonders 21 falsch ausgerichtet. Im Unterkiefer ist seit rund 10 Jahren eine Deckprothese mit vier Kugelkopfantern auf Implantaten eingegliedert. Diese ist suffizient.

Nach der Herstellung des Primärteleskops sowie der Bissnahme, Bissregistrierung und Einartikulation liegen genaue Erkenntnisse zur anzustrebenden Zentrik, Zahnlänge und Okklusion vor. Entsprechend kann nun die weitere Ausführung erfolgen.

Aufstellung und Gerüstmodellation

Zwar vertrauen wir auch langfristig auf die Friktion unserer gegossenen Teleskopkronen. Jedoch halten wir es für sicherer, zusätzliche Retentionselemente als sogenannte Schläfer einzubringen. Der Einbau der dafür vorgesehenen TK-Elemente (Si-tec, Herdecke) wird vorzugsweise im Interdentalraum vorgenommen, beim TK-Snap-Einsatz muss auf eine ausreichende Wandstärke für die Retentionsmulde geachtet werden. Soweit die ideale Lage mit einem Faser-

stift markiert ist, wird der angussfähige TK-Snap-Kasten mit Pattern fixiert (Abb. 35). Es ist darauf zu achten, dass kein Pattern (Pattern Resin, GC EUROPE, Bad Homburg) in den Kasten hineinfließt, da er ansonsten unbrauchbar würde. Eine dickere Konsistenz oder ein längeres Quellen sind hierbei hilfreich. Nunmehr werden die verbliebenen Anteile schrittweise mit Pattern ergänzt (Abb. 36). Nach dem Aushärten erfolgt das Ausarbeiten und Zurückschleifen auf die Mindeststärke (Abb. 37). Beim Abheben sind die Innenbereiche der TK-Kästen unter dem Mikroskop auf etwaige Patternrückstände hin zu untersuchen, ggf. müssen diese sorgfältig entfernt werden. Abschließend wird durch die kreisrunde Öffnung mit einem spitzen Instrument der Radius auf das Primärteil übertragen (Abb. 38), um nach dem Verschließen der Öffnung die Lage für die anzubringende Retentionsmulde festzuhalten. Vor dem eigentlichen Model-

lieren sind noch die Öffnungen der TK-Snap-Kästen zu verschließen (Abb. 39). Hierbei darf jedoch keinerlei Wachs in den Kasten hineinfließen, da dieser ansonsten unbrauchbar würde. Hilfreich sind hierbei glatte Modellierplatten aus der Modellgusstechnik mit 0,3 mm Stärke.

Jetzt wird die erste provisorische Aufstellung mittels des Vorwalles auf das Modell reponiert (Abb. 40). Die Anzeichnungen von der Einprobe sind nunmehr mehr als hilfreich und werden durch die schädelbezügliche Artikulation bestätigt (Abb. 41). Nachdem die Front entsprechend umgestellt ist, sind die Seitenzähne zu ergänzen und das eigentliche Wax-up der Teleskopkrone herzustellen (Abb. 42). Beim genauen Betrachten fällt auf: Der Inzisalbereich der Krone 13 ist sehr weit nach bukkal verlagert und die klinische Krone,



Abb. 35: Angussfähiger TK-Snap Kasten fixiert.



Abb. 36: Restflächen mit Pattern ergänzt.



Abb. 37: Auf Mindeststärke zurückgeschliffen.



Abb. 38: Öffnungsradius auf Primärteil übertragen.



Abb. 39: Öffnung mit dünner Wachsplatte verschlossen.



Abb. 40: Reponieren der Frontaufstellung.



Abb. 41: Erkenntnisse der Einprobe.



Abb. 42: Umgestellt, Seitenzahn ergänzt und Wax-up.



Abb. 43: Schneidekante individualisiert.



Abb. 44: Ergebnis von palatinal.

d. h. die Verblendfläche, ist zervikal zu kurz. Diese muss über den Kronenrand verlängert werden. Die individualisierten Inzisalkanten fügen sich harmonisch in die Gesamtsituation ein, der Zahnbogen kann als ideal bezeichnet werden (Abb. 43). Erst in der Ansicht von palatinal zeigen sich die eigentlichen Probleme: Die Mitte stimmt keinesfalls mit dem Modell überein, durch die starke Verlagerung der Teleskopkrone nach bukkal wirkt der Zahn unnatürlich dick (Abb. 44). Schrittweise wird nun das Wax-up bis zum eigentlichen Gerüst reduziert, die verschiedenen Bereiche und die Girlande dienen der Verstärkung und dem definierten Abschluss zum rosa Kunststoff bzw. Kompositmaterial (Abb. 45). Nachdem mit rosa Plattenwachs der Prothesenkörper vervollständigt und grob ausmodelliert ist, kann mit Platinumvorwällen (Platinum 85, Zhermack, Marl) die Aufstellung fixiert werden (Abb. 46). Soweit die Konfektionszähne entfernt sind, wird die Modellation der Teleskopkrone vervollständigt. Hierbei sind mesial und distal kleine Hilfsstege anmodelliert, die später den Verbund zu den Modellgussretentionen herstellen (Abb. 47). Zudem modellieren wir zirkulär eine sogenannte Teleskopschürze, die einen perfekten Übergang vom rosa Kunststoff zu Gold gewährleistet, v. a. jedoch im bukkalen Bereich die notwendige Verlängerung der klinischen Krone mit sauberen Abschlüssen Rosa/Komposit/Gold ermöglicht (Abb. 48). Dem genauen Betrachter fällt sicher auch auf, dass durch die notwendige Verlagerung der Mitte bei der Aufstellung nunmehr die Verblendfläche unnatürlich breit geworden ist, entsprechend wird das Verblenden erschwert.



Abb. 45: Reduktion zur Leichtbauweise.



Abb. 46: Platinumvorwälle.



Abb. 47: Teleskopschürze und Hilfsstege palatinal ...

Guss und Einprobe

Nachdem die Gusskanäle angebracht sind, wird im Balkenguss angestiftet (Abb. 49). Makroretentionsperlen bringen zusätzlich zum Haftvermittler später beim Verblenden ein Maximum an Haftverbund. Gegossen wird im Speed-Verfahren. Das Ausbetten erfolgt lediglich mit Glanzstrahlperlen und niedrigem Druck, zudem Absäuern und Ultraschall. Bereits jetzt zeigt sich ein perfektes Ergebnis ohne Fehlstellen (Abb. 50), der warme Farbton der Legierung Argenco Bio-light (Argen Dental, Düsseldorf) spricht für sich. Der Innenbereich der eigentlichen Teleskopkrone wie auch der umlaufenden Schürze sind bestmöglich angegossen, ebenso der TK-Kasten (Abb. 51). Nach dem Abtrennen werden die Innenflächen der Teleskope akribisch auf eventuelle Gussfahnen oder Gussperlen hin unter dem Stereomikroskop untersucht und diese ggf. entfernt. Bei richtiger Expansion der Einbettmasse dürfte beim Aufpassen fast keine Nacharbeit notwendig sein.

Aus Zeitgründen fertigen wir vor dem eigentlichen Ausarbeiten und Polieren des Teleskops die Modellgussretentionen an. Vorab sind die Bereiche mit Vorbereitungswachs hohl zu legen (Abb. 52). Um Zeit und Kosten zu sparen, verzichten wir bei derartigen Konstruktionen auf das übliche Dublieren und Herstellen eines Einbettmassenmodelles. Soweit die Goldbereiche isoliert sind, wird nun der Modellguss direkt auf dem Meistermodell mit lichthärtenden Modelliermassen bzw. Konstruktionselementen hergestellt (Abb. 53). Nach



Abb. 48: ... und bukkal.



Abb. 49: Mit Retentionsperlen angestiftet zum Balkenguss.



Abb. 50: Ein perfektes Gussresultat.



Abb. 51: Beeindruckende Übergänge der Biolight-Legierung zum TK-Kasten.

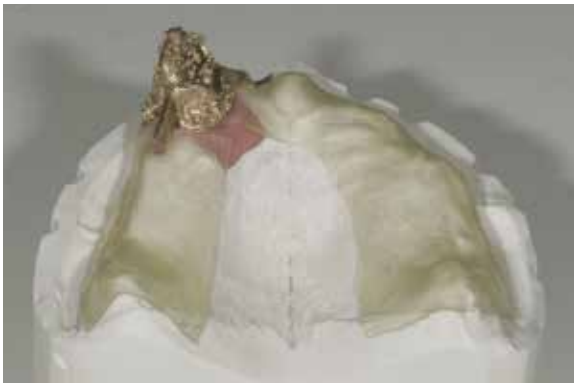


Abb. 52: Modellvorbereitung für den Modellguss.



Abb. 53: Modellguss-Retentionen modelliert.

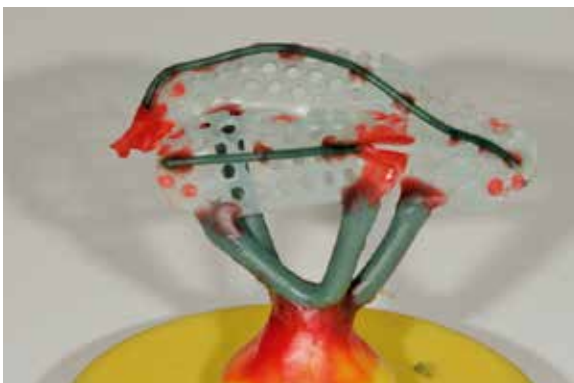


Abb. 54: Retentionen angestiftet zum Einbetten.



Abb. 55: Ausarbeiten der Teleskopschürze.



Abb. 56: Feinbearbeiten mit Polierern.



Abb. 57: Ränder und Schürze hochglanzpoliert.

dem Abheben und Anstiften (Abb. 54) wird in bekannter Art und Weise eingebettet, gegossen und ausgebettet.

In der Zwischenzeit erfolgt das Ausarbeiten der Teleskopkronen. Um etwaige Druckstellen sicher zu verhindern, muss die umlaufende Schürze minimal hohl gelegt werden. Dies geschieht automatisch durch das Ausarbeiten und Glätten mit einem Rosenbohrer (Abb. 55), hierbei darf der Rand des Primärteils nicht bearbeitet werden. Mittels Mikrosilikonpolierern wird schrittweise bis zum Mattglanz verfeinert (Abb. 56). Der gewünschte Hochglanz lässt sich sodann leicht und schnell mit Polierpaste und Robinsonbürstchen erzielen. Entsprechend der Anzeichnung ist abschließend mit einem Rosenbohrer die Retentionsmulde am Primärteil einzuschleifen. Das Endergebnis besteht durch klar definierte Hochglanzflächen, sowohl am Primärteil als auch Sekundärteil, gut zu erkennen der TK-Kasten und die Retentionsmulde am Primärteil (Abb. 57). Zwischenzeitlich ist der Modellguss erkaltet, ausgebettet und abgetrennt. Mit einem Komet-NEX-Hartmetallfräser (Gebr. Brasseler, Lemgo) lassen sich die Gussstummel schnell und effizient verschleifen (Abb. 58). Beim Aufpassen ist darauf zu achten, dass eine minimale Spielpassung vorliegt, um eine sichere Fixation beim Löten zu erreichen – aber auch, um den bestmöglichen Lötvorgang sicherzustellen (Abb. 59). In der Okklusalanansicht zeigt sich der sparsame Lotverbrauch (Abb. 60), von basal die optimale Lötung ohne Fehlstellen (Abb. 61).

Um bei der Einprobe sichere Erkenntnisse über die Passung und Bissverhältnisse zu erlangen, fertigen wir hierzu eine rosa Kunststoffbasis (Abb. 62). Gleichzeitig können hierdurch



Abb. 58: Ausarbeiten des Modellgusses mit dem NEX-Hartmetallfräser.



Abb. 59: Modellguss mit Spielpassung.



Abb. 60: Nach dem Verlöten ...



Abb. 61: ... auch von basal perfekt.



Abb. 62: Kunststoffbasis zur Einprobe.

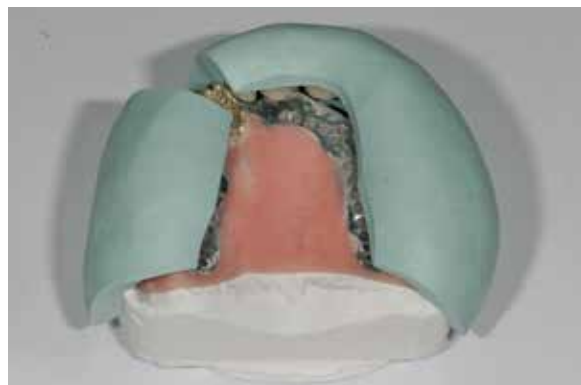


Abb. 63: Reponieren der Zähne.



Abb. 64: Eingeschliffen und fein ausmodelliert.



Abb. 65: Ein natürlicher Inzisalverlauf.

sowohl die Platzverhältnisse vor dem Opakern als auch die Übergänge zur Teleskopkrone nochmals exakt überprüft und ggf. zur Fertigstellung abgeändert werden. Nunmehr sind mittels der Platinumvorwälle die Platzverhältnisse der Modellgussretentionen zu den Konfektionszähnen zu überprüfen (Abb. 63) und, soweit nicht mindestens 1 mm Abstand besteht, hier nachzuarbeiten. Zudem sind geeignete mechanische Retentionen in die Zähne einzuschleifen, falls noch nicht geschehen. Abschließend können die Prothesenzähne mittels rosa Wachs auf das Gerüst übertragen und sowohl Basis als auch Teleskop fein ausmodelliert werden (Abb. 64). Bei der Zentrik muss ein allseitiger und gleichmäßiger Kontakt vorhanden sein, zudem werden noch die Protrusion wie auch Laterusion überprüft (Abb. 65). Abschließend kann die Einprobe erfolgen.

Im kommenden 3. und letzten Teil zeigt der Autor die Fertigstellung der Arbeit und geht dabei auch auf die einzelnen Bereiche wie Verblendung und Politur ein. Auch das Gesamtergebnis und die Materialien werden kommentiert.

Axel Mühlhäuser

Dentaltechnik GmbH
Ulrichstraße 35
73033 Göppingen
E-Mail: info@muehlhaeuser-dt.de

