



Goldreduzierte Legierungen?

ZTM Martin Mormann meint: bei hochwertigen Teleskoparbeiten ein Muss! Lange sichtbare Wurzeln und ein hoher Lockerungsgrad der Zähne stellen bei Teleskoparbeiten eine große Herausforderung dar. Doch der Wunsch vieler älterer Patienten ist es, den Restzahnbestand zu erhalten.



✉ odente-gmbh@t-online.de

Bei Teleskoparbeiten ist es wichtig, dass sich das ausgewählte Material gut polieren lässt und zugleich nicht zu weich ist. Nur so kann die Stabilität der bündelosen Konstruktion sichergestellt werden. Ich bevorzuge goldreduzierte Legierungen, da sich diese in der Teleskoptechnik

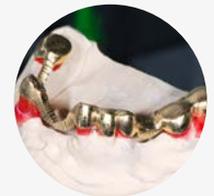
deutlich besser verarbeiten lassen als Nichtelegmetalle. Die Ecolegierung Herabest (57 % Au) ist für mich dabei die erste Wahl – gerade, wenn die Voraussetzungen nicht optimal sind.

IN 5 SCHRITTEN ZUR ALTERSGERECHTEN TELESKOPARBEIT



1 Nach der Erstellung des Gipsmodells beginne ich direkt mit dem Modellieren und Fräsen der Primärteile in Wachs. Im Anschluss folgt das Einbetten, Gießen und Fräsen in Metall. Dabei lässt sich die goldreduzierte Legierung Herabest sehr leicht bearbeiten und gut polieren, was für die Hygienefähigkeit gerade bei älteren Patienten sehr wichtig ist.

Nach der Herstellung der Sekundärkonstruktion passe ich die Teleskope einzeln auf: Mit Ziegenhaarbürsten und Polierpaste (Trippel Gelb) ist das ein Kinderspiel. Ich poliere die Sekundärteile solange, bis die Friktion für jeden einzelnen Zahn optimal leichtgängig ist. Eine mögliche Lockerung der Zähne wird hierbei ebenfalls berücksichtigt.



3 Jetzt arbeite ich das Gerüst im Verblendbereich auf 0,5 mm mit einer Hartmetallfräse aus. So sind die Teleskope sehr dünn, erhalten aber dennoch die Verwindungssteife der bündelfreien Gesamtkonstruktion. Auch Abplatzungen der Kunststoffverblendungen kommen bei einer stabilen Verblendfläche sehr selten vor.

Im nächsten Schritt verblende ich das Gerüst mit Signum Kompositen. Bei der Aufstellung der Kunststoffzähne kommt bei mir nur ein Seitenzahn in Frage: der Pala Idealis. Nicht allein, weil ich die Entwicklung begleiten durfte, sondern weil er eine einzigartige, altersgerechte Kaufläche mit reduzierter Höckergradneigung sowie einer breiteren Basis hat und damit mehr Freiräume in der Okklusion bietet.



5 Im nächsten Schritt verblende ich das Gerüst mit Signum Kompositen. Bei der Aufstellung der Kunststoffzähne kommt bei mir nur ein Seitenzahn in Frage: der Pala Idealis. Nicht allein, weil ich die Entwicklung begleiten durfte, sondern weil er eine einzigartige, altersgerechte Kaufläche mit reduzierter Höckergradneigung sowie einer breiteren Basis hat und damit mehr Freiräume in der Okklusion bietet.

Welche Legierung für welche Indikation?

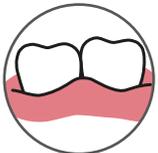
Ob Inlays, Kronen, Brücken, Teleskope oder Implantatarbeiten – ein breites Legierungsspektrum bietet dem Zahntechniker heute für jede Indikation die passende Basis.

Welche Legierung technisch am besten auf die jeweiligen Anforderungen abgestimmt ist, hängt vor allem von den physikalischen Eigenschaften ab. Verschiedene Indikationen stellen ganz

unterschiedliche Anforderungen an eine Dentallegierung. Die gängigsten Anwendungsfelder und die passenden Legierungen werden im Folgenden erläutert.



Für **INLAYS, ZAHNHALSFÜLLUNGEN UND ONLAYS** eignen sich duktile, weiche Gusslegierungen besonders gut. Sie geben den Kaukräften in gewissem Umfang nach und füllen optimal die Kavitäten. Das minimiert das Risiko von Randspaltenkaries. Bei jugendlichen Patienten, bei denen die Gebissentwicklung und okklusale Ankopplung noch nicht abgeschlossen ist, wird bevorzugt eine duktilere Typ 1-Legierung eingesetzt.



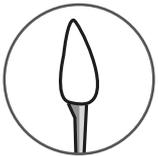
KRONEN- UND BRÜCKENKONSTRUKTIONEN sind einer hohen Kaubelastung ausgesetzt. Für Vollgusskronen, Teilkronen und verblendete Kronengerüste eignen sich Typ 3- und 4-Legierungen mit hoher Festigkeit. Bauteile mit sehr hoher Beanspruchung wie weitspannige Brücken erfordern hochfeste Typ 4-Gusslegierungen oder Aufbrennkeramiklegierungen. Bei verblendeten Brückenkonstruktionen ist ein hohes E-Modul wichtig: Verbiegt das Gerüst unter Kaubelastung, versagt der Metall-Keramik-Verbund, da die Verblendkeramik nicht elastisch ist.



Der filigrane **MODELLGUSS** erfordert hochfeste, stabile Legierungen vom Typ 4 oder 5, die sich gut vergießen, schweißen und löten lassen. Aufgrund ihrer hohen Festigkeit und ihres hohen E-Moduls werden für Modellgussgerüste mit hochbiegebeanspruchten Gussteilen und Klammern oft NEM-Legierungen verwendet. Aber auch mit stabilen goldreduzierten Gusslegierungen erzielt der Zahntechniker gute Ergebnisse bei Modellguss-Prothesen.



Die **GALVANO-DOPPELKRONENTECHNIK** verbessert Passung und Gleitfähigkeit des kombinierten festsitzend-abnehmbaren Zahnersatzes durch Zwischenschaltung einer galvanoplastisch hergestellten Feingoldkrone (Typ 0). Für die Primär-Konuskrone eignen sich hochgoldhaltige Gusslegierungen. Die Feingoldkrone wird galvanisch im Galvanogerät abgeschieden.



Legierungen für **STIFTAUFBAUTEN** müssen sich gut vergießen lassen, da der individuelle Aufbau z. B. an einen angussfähigen Stift angegossen wird. Eine Oxidschicht auf der Oberfläche würde die Diffusionszone beeinträchtigen, daher enthalten diese Legierungen nur geringe Nichtedelmetallanteile. Stiftaufbauten müssen gerade im Seitenzahnbereich hohen Kaubelastungen standhalten. Die dafür geeigneten Typ 4-Gusslegierungen sind in der technischen Datentabelle für Legierungen ausgewiesen.



IMPLANTATARBEITEN erfordern eine hohe Genauigkeit beim Guss. Für präzise Ergebnisse muss die verwendete Legierung formstabil und warmfest sein. Für eine gute Ausarbeitbarkeit sollte sie zudem leicht spröde sein. Implantatgetragener Zahnersatz setzt sich in der prothetischen Versorgung zunehmend durch. Die Verankerung im Kiefer bietet sicheren Halt und erhält den Knochen. Ob festsitzend oder herausnehmbar – die Implantatprothetik stellt hohe Anforderungen an die Werkstoffe und deren Verarbeitung.