

ZT Matthias Mützelburg



ZT Lisa Wendler



ZTM Silke Jagusch



ZTM Theresa Mützelburg



Heavy Metal – Teleskop-Passung in Perfektion

Teil 2

Ein Beitrag von ZT Matthias Mützelburg, ZT Lisa Wendler, ZTM Silke Jagusch und ZTM Theresa Mützelburg

Im ersten Teil der dreiteiligen Artikelreihe (ZT 10/23) wurden die umfassenden Vorbereitungen eines komplexen restaurativen Patientenfalls dokumentiert. Nach einer umfassenden Funktionsdiagnostik und Vermessung wurde dem Patienten eine Diagnosticschiene angefertigt, um die Basis für den definitiven Zahnersatz vorzubereiten. Der vorliegende Teil erläutert das Vorgehen in Bezug auf die Ästhetikschienen sowie deren Einprobe und Abformung. Der dritte Teil wird in der kommenden Ausgabe der ZT fortgeführt.



ZT Matthias Mützelburg



ZT Lisa Wendler



ZTM Silke Jagusch



ZTM Theresa Mützelburg

Die genaue Vorplanung des Techniker-Teams hatte nun eine perfekte Grundlage für das weitere Vorgehen geschaffen, der Patient kam bestens mit seiner Schiene und der Bisslage zurecht. So konnten nach ein paar Monaten die nächsten Schritte im Behandlungsplan angegangen werden.

Durch die Repositionierung der Stümpfe mit der zuvor erprobten Schiene konnten passende Modelle hergestellt werden. Diese wurden lagerichtig in einen volljustierbaren Artikulator einartikuliert und komplett durch einen Desktop-scanner digitalisiert.

Anschließend begann die Konstruktion der Primärteleskope in einer offenen CAD-Software, der Ceramill for exocad. Die Teleskope wurden in einem Grad angefertigt, was aus der Erfahrung der Zahntechniker herrührte. Bei der Gestaltung der Teleskope wurde darauf geachtet, die Ränder eher ausladend zu gestalten, damit nach der Sammelabformung noch Masse zur Bearbeitung vorhanden sein würde.

Angefertigt wurden die Primärteleskope in Sintron®. Das Team entschied sich für dieses CoCr-Sintermetall der Firma Amann Girrbach, da es leichter zu bearbeiten ist und sowohl den Fräser als auch die Maschine schont. Zudem weist dieser Werkstoff in der polierten Phase einen schönen Glanz auf.

Ästhetikschienen: Mehr als nur Zeitersparnis

Jeder Behandler freut sich, wenn er bei großen Restaurationen die einzelnen Termine auf ein Minimum beschränken kann. Aber nicht nur deshalb wurde auch in diesem Fall der Weg der Ästhetik-Einprobe auf Primärteleskopen gewählt. Hierfür war es nicht erforderlich die Teleskope aufwendig vorzubereiten, es reichte, lediglich die Verbinder zu beschleifen.

Dieser Termin diente jedoch nicht nur dem Behandler, um Zeit zu sparen – auch der Patient sah nun, wo die „Reise“ hingehen würde. Denn Fakt ist: Nur weil etwas dem Zahntechniker gefällt, der eventuell ein ganz anderes Empfinden für Schönheit und Ästhetik hat, muss es dem Behandelnden und – noch wichtiger – dem Patienten nicht ebenso gehen. So diente dieser Termin auch der Kommunikation untereinander, was wiederum zur Folge hat, dass etwaige Nacharbeit eingespart wurde.

Das Vorgehen gestaltete sich dabei wie folgt: Die Anstiftstellen der Teleskope wurden grob verschliffen und erst danach eingescannert. Darüber konstruierten die Techniker die Aufstellung für die Ästhetikschiene sowohl im Ober- als auch Unterkiefer, sodass hier die Vision der fertigen Arbeit zu sehen war. Im Anschluss wurden die beiden Schienen gedruckt und nicht gefräst.

Sammelabformung mit Schutz

Nach der Herstellung der Schienen wurde auch die Sammelabformung für den nächsten Termin mit dem Patienten sowie dem Behandler vorbereitet. Die Erfahrung des Berliner Laborteams

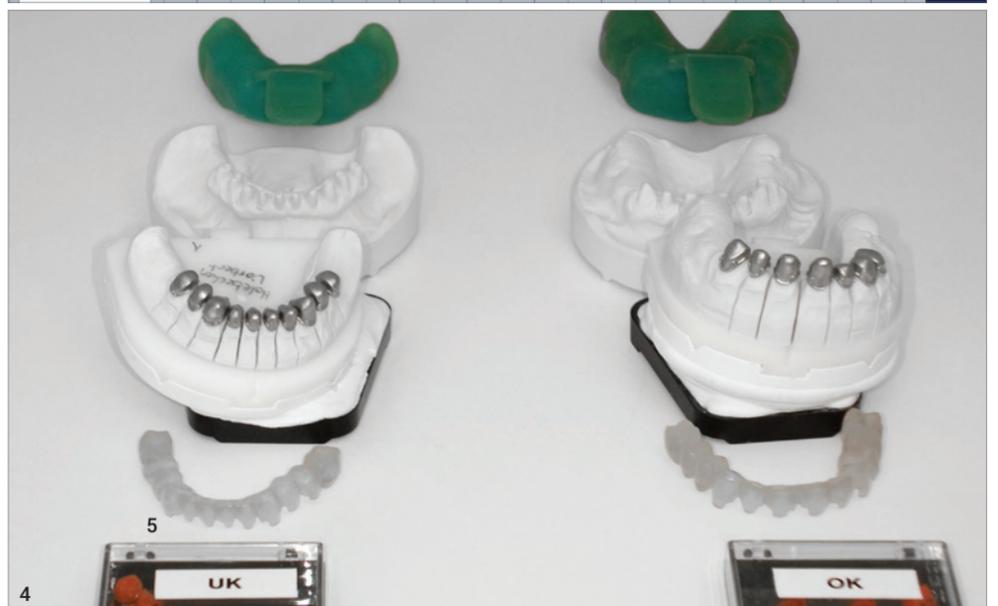
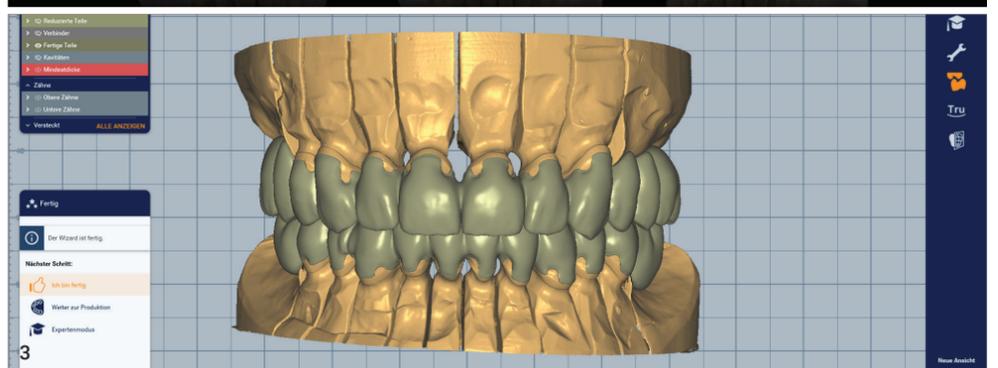
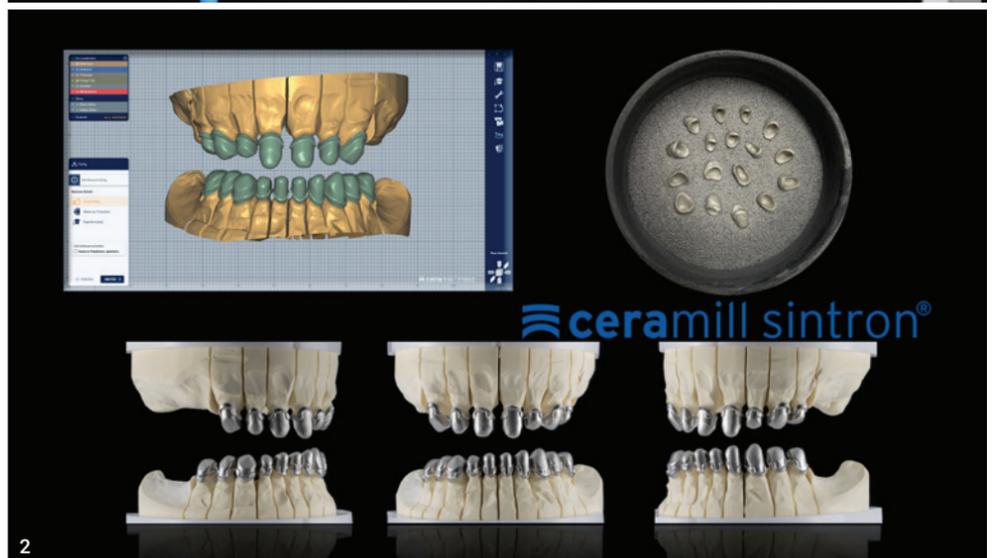


Abb. 1: Fertiges Zeisermodell für OK und UK mit Artikulator im Scanner. **Abb. 2:** Konstruktion der Primärteleskope, fertig gesintert und in der Sinterschale, unten Teleskope auf den Sägeschnittmodellen. **Abb. 3:** Konstruktion der Ästhetikschienen. **Abb. 4:** Material und Hilfsmittel, die zur Sammelabformung in die Praxis geschickt wurden. **Abb. 5a und b:** Primärteleskope mit den Ästhetikschienen und Fixierung mit Silikon vom Behandler. **Abb. 6:** Teleskope mit Patternkappen im Mund. **Abb. 7:** Vorbereitung der Sammelabformung zum Ausgießen. **Abb. 8:** Primärteleskope auf den fertigen Meistermodellen.

(Bilder: © Silke Jagusch)



5a



5b



6



Herstellung
der
Funktions-
modelle



8

zeigte bei anderen Fällen, wie chaotisch eine solche Abformung sein kann, wenn diese nicht ordentlich vorbereitet wird. So kam es in der Vergangenheit nicht selten vor, dass Abdrücke ins Labor kamen, bei denen die Teleskope außerhalb des Abdrucks lagen und man mühsam anfangen musste, diese wieder in den Abdruck zu stecken. Hierbei ist die Fehlerquote einfach zu hoch.

Um einem Verdrehen oder gar Vertauschen von Teleskopen vorzubeugen, empfiehlt es sich, Patternkappen auf Teleskopen anzufertigen, welche zur Sicherheit auch mit den passenden Zähnen beschrieben werden. Zudem ermöglicht es eine exakte Positionierung der Teleskope im Mund. So auch in diesem Fall: Die beiden Löffel, Oberkiefer und Unterkiefer, wurden ebenfalls mit im 3D-Druckverfahren angefertigt.

Einprobe und Abformung in einer Sitzung

Zur Einprobe wurde dann schon ein etwas größerer Koffer gebraucht, welcher folgendes beinhaltete: zwei Modelle (Oberkiefer und Unterkiefer mit passenden Teleskopen), zudem die individuellen Löffel mit Modellen und den dazugehörigen Patternkappchen sowie zwei Ästhetikschienen.

Der Behandler setzte zunächst die Teleskope provisorisch mit Zement ein, damit ein Hochpumpen vermieden werden konnte und die Ästhetikschiene einen festen Sitz hatte. Dies hatte zum Ziel, dass man auch mit beziehungsweise gerade wegen der eingesetzten Schiene die Position von dem Teleskop kontrollieren konnte. Wenn hier zum Beispiel kleine Änderungen vorgenommen werden müssten, könnte die Schiene als Hilfsmittel zur Übertragung von Markierungen dienen, die später bei dem definitiven Zahnersatz berücksichtigt werden könnten.

Nach der letzten Kontrolle wurden die beiden Schienen zueinander verschlüsselt und ausgegliedert. Der nächste Schritt war ebenfalls aus der langjährigen Erfahrung des Teams entstanden: Demnach empfiehlt es sich, die temporär fixierten Primärteleskope mit den aufsitzenden Patternkappen zu verblocken. Hierzu verklebt man alle Teleskope mit Pattern zueinander und nimmt dann erst den Sammelabdruck. Kleiner Side Fact: Das Team fertigt mittlerweile keine Arbeit mehr ohne verschlüsselte Kappen an!

Herstellung des Fräsmodells

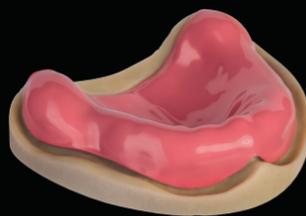
Im Labor wurden der Sitz der Teleskope erneut kontrolliert und die daraus resultierenden Fräsmodelle hergestellt. Die beiden Modelle konnten im Anschluss mithilfe der Ästhetikschiene zueinander einartikuliert werden.

Den letzten Teil des dreiteiligen Beitrags lesen Sie in der ZT 12/23.

ZT Matthias Mützelburg
m.muettelburg@gmx.de



Erstklassig vielseitig Unser Foliensortiment



dentamid.dreve.de

Dreve