

Herstellung einer VMK-Brücke (Teil 1)

Der Dentalhandel bietet heute eine fast unüberschaubare Menge an Keramiken für die Herstellung von VMK-Brücken an. Um einen reibungslosen Arbeitsablauf zu gewährleisten und mit möglichst wenig Aufwand ein gutes Ergebnis zu erreichen, benötigt der Techniker eine robuste, einfach zu verarbeitende und ästhetisch ansprechende Keramik. Eine Keramik, die diese Anforderungen erfüllt, ist Carat von der Firma Hager & Werken. Im folgenden Artikel wird die Herstellung einer VMK-Brücke mit der Verblendkeramik Carat beschrieben.

Von Joachim Bredenstein

Bei der Herstellung dieser VMK-Brücke wollen wir uns nicht nur auf die Verblendung konzentrieren, sondern einmal den gesamten Herstellungsablauf einer dreigliedrigen Frontzahnbrücke von der Präpa-

wichtige Kriterien für den Erfolg einer zahntechnischen Restauration.

Der Fall

Ein Patient kam mit starken Zahnschmerzen in die Praxis. Der Gesamtzustand des Gebisses war schlecht. Neben vielen kariösen Zähnen

extrahiert. Also ein alltäglicher Fall, wie er in den Zahnarztpraxen oftmals anzutreffen ist (Abb. 1).

Das Provisorium

Zwei Wochen später, nachdem die Wunde halbwegs abgeheilt war und die ersten Prophylaxemaßnah-

tuationsmodell erstellt. Vom Unterkiefer wird ebenfalls ein Modell angefertigt (Abb. 2). Das Provisorium wird mithilfe der Scheu-Druckformtechnik hergestellt. Hierfür wird zunächst auf dem Modell ein Konfektionszahn in die Lücke gestellt und festgewachst (Abb. 3).

in Form schneiden zu können. Die Ausdehnung der Folie geht von Zahn 13 bis Zahn 23. So kann sie im Mund exakt fixiert werden (Abb. 5 und 6). In der Zwischenzeit werden in der Praxis die Pfeilerzähne präpariert und für die Herstellung des Provisoriums vorbereitet (Abb. 7). Die Schiene wird mit einem Komposit für Provisorien gefüllt und auf die Zähne aufgesetzt.

Durch die Fixierung auf den Nachbarzähnen ist eine optimale Führung der Schiene gewährleistet. Nach dem Aushärten des Komposites wird die Schiene aus dem Mund entnommen (Abb. 8).



Joachim Bredenstein

provisorische Brücke noch poliert (Abb. 9). Nach einer Einprobe beim Patienten und eventueller Korrekturen an der Form wird die Kompositbrücke provisorisch zementiert (Abb. 10). So kann der Patient einige Zeit mit einer provisorischen Brücke leben, bis sich die Entzündungen in seiner Mundhöhle weiter zurückgebildet haben. In dieser Zeit stellt es sich auch heraus, ob die Pfeilerzähne den Präparationsstress überstanden haben. Bei Zahn 22 kam es dann doch noch zu Komplikationen und eine Wurzelfüllung musste nach zwei Wochen gelegt werden. Nachdem alle Probleme behoben waren und der Patient einige Zeit beschwerdefrei war, konnte die definitive Versorgung angefertigt werden.

Die Gerüsterstellung

Die Gerüsterstellung für eine VMK-Brücke sollte mit größter Sorgfalt durchgeführt werden. In dem hier beschriebenen Fall wurde aus Kostengründen eine CoCr-Legierung (Mirabond CC, Hager & Werken) verwendet. Mirabond CC ist eine biokompatible CoCr-Basislegierung. Auf Grund der geringen Härte von 285 HV10 lässt sich Mirabond CC sehr gut ver- und bearbeiten. Auf die korrekte Gestaltung des Gerüsts sollte großer Wert gelegt werden. Die Keramik muss auf einem NEM-Gerüst überall möglichst die gleiche Schichtstärke aufweisen, damit es nicht zu starken Volumenspannungen in der Abkühlphase kommt. Die Anfertigung eines einfachen Wax-up ist also auf jeden Fall sinnvoll (Abb. 11 bis 13). Dieses wird nach der Herstellung des Sägemo- dells als erster Arbeitsschritt aufgewachst, um eine Vorstellung von Form und Stellung der zu ersetzenden Zähne zu bekommen (Abb. 14). Aber auch, um das Gerüst in der entsprechenden Form zu gestalten, ist ein Wax-up immer sinnvoll. Über das Wax-up wird ein Silikonvorwall hergestellt (Abb. 15). So hat der Techniker während der Modellation des Gerüsts jederzeit eine gute Kontrolle über die Platzverhältnisse (Abb. 16). Die Modellation erfolgt wie gewohnt. Allerdings sind



Abb. 1: Ausgangsbefund nach Exaktion von Zahn 21.



Abb. 6: Die Schiene auf dem Modell.



Abb. 11 und 12: Von der Abdrucknahme wird ein Superhartgipsmodell erstellt.



Abb. 16: Kontrolle der Platzverhältnisse mit dem Vorwall.



Abb. 2: Oberkiefer-Situationsmodell mit Gegenbiss.



Abb. 7: Situation nach Präparation der Pfeilerzähne.



Abb. 12



Abb. 17: Die fertige Modellation.



Abb. 3: Ein Zahn wird in die Lücke gestellt.



Abb. 8: Die mit Komposit gefüllte Schiene wird aus dem Mund entnommen.



Abb. 13: Die Stümpfe werden gesägt und die Präparationsgrenzen freigelegt.



Abb. 18: Die Brücke wird mit einem Hohlstick auf den Muffeltrichterformer aufgewachst.

ration bis zur Eingliederung verfolgen. Denn nicht nur die Herstellung der Verblendung ist ein wichtiger Arbeitsschritt, sondern auch die vorbereitenden Maßnahmen vom Provisorium über das Wax-up bis zur Gerüstgestaltung sind

bestimmten Zahnfleischentzündungen und eine schlechte Pflege das Erscheinungsbild in der Mundhöhle. Für den Zahn 21 gab es keine Rettung mehr, denn er war tief zerstört und stark gelockert und wurde gleich in der ersten Sitzung

men ihre Wirkung zeigten, konnte mit der Herstellung der Brücke begonnen werden. Hierzu musste zunächst einmal ein Provisorium angefertigt werden. Vor dem Präparieren der Pfeilerzähne 11 und 22 wird eine Alginatabformung genommen und hiermit ein Si-

Dann wird mithilfe des Druckformverfahrens eine Copyplast-Schiene (Scheu-Dental) über das Modell druckverformt (Abb. 4). Diese Schiene ist so elastisch, dass sie leicht vom Modell abgezogen werden kann, um sie mit einer Schere

Da sich das Schienenmaterial nicht mit dem Komposit verbindet, kann das Provisorium leicht aus der Schiene entnommen werden. Mit einer Fräse werden die Überschüsse entfernt und die Brücke ausgearbeitet. Zum Abschluss wird die



Abb. 4: Eine Copyplast-Schiene wird über das Modell druckverformt.



Abb. 9: Das fertige Provisorium.



Abb. 14: Ein einfaches Wax-up wird erstellt.



Abb. 19: Das Gussergebnis.



Abb. 5: Die fertige Schiene.



Abb. 10: Das Provisorium in situ.



Abb. 15: Mithilfe eines Silikonvorwalls wird die Situation fixiert.



Abb. 20 und 21: Passgenauer CoCr-Guss.

Fortsetzung auf Seite 16