

FACHARTIKEL: ICE ZIRKON

Saga Zirkonia - Geschichten aus der Welt von Zirkonzahn

Antonio Lazetera



Abb. 1: Aufgestellte Konfektions-Zähne weisen den Weg

Ausgeprägte Prognathie und ein bescheidener Zustand des Parodontiums ließen keine Wahl-Extraktion und anschließende Versorgung mit Implantaten waren die Lösung. Angesichts der fantastischen Möglichkeiten von Zirkonzahn konnte eine Versorgung erarbeitet werden, die in Ästhetik und Funktion absolut überzeugt.



Abb. 2: Framegerüst nach Dublierung der Aufstellung mit Prothesenzähnen

Konfektionszähne wurden auf dem Meistermodell auf einer Basisplatte aus lichthärtendem Kunststoff ideale aufgestellt, wobei Lage und Stellung der Implantate zweitrangig beachtet wurden.



Abb. 3: Framegerüst bei der Anprobe

Nach erster Anprobe am Patient und anschließender Dublierung mit Silikon erfolgt die Umsetzung in ein Gerüst aus ZZ Frame Material, einem 1:1 Polyurethan-Kunststoff, der Dank hohem Füllanteil nur eine minimale, vernachlässigbare Schrumpfung hat.

Es sind für alle Zähne individuelle Verblendungen vorgesehen. Hierfür werden die Zähne im Gerüst entsprechend reduziert bzw. präpariert, ebenso der Gingivabereich, der später mit ZZ Tissue Massen anatomisch gestaltet werden soll.



Abb. 4: Schraubkanäle aus Dura Lay

Zur optimalen Passung werden die Schraubkanäle bei der Einprobe am Patienten mit Dura Lay perfektioniert. Nach Montage von Gerüst und passendem Zirkonrohling im Zirkographen können wir mit Fräsen loslegen.



Abb. 5: Fräsvorgang

Nach sorgfältiger Glättung und finaler Überarbeitung wird der „Grünling“ zweifarbig eingefärbt, unter Infrarotlicht ca. eine Stunde getrocknet und danach über Nacht gesintert.



Abb. 6: Zum Sintern bereites, eingefärbtes Gerüst

Damit sich derartige große Brücken beim Sinterprozess nicht verformen, dürfen Sockel und Verbinder nicht entfernt werden und sie müssen in senkrechter Aufstellung im Ofen platziert werden.



Abb. 7: Gerüst, ofenfrisch nach dem Sintern

Mit Spannung öffnen wir am Morgen den Sinterofen und entnehmen das schillernde, handwarme Gerüst. Je nach Hornhautschicht der Finger bietet der Begriff „handwarm“ hierbei eine große Bandbreite.



Abb. 8: Und auf dem Modell

Gleichbleibende Schrumpfung des ICE Zirkons, das ausgeklügelte Sortiment an Tastern und Fräsern im Zirkonzahn-System und eine möglichst ruhige und ungestörte Atmosphäre beim Kopierfräsen werden jetzt honoriert. Nur minimale Korrekturen an Basis und Schraubensitz und wir haben das perfekte Ergebnis. Eine gleichwertige Umsetzung in Metall ist in der erzielten Form nur schwerlich machbar, ganz zu Schweigen von den „Brennängsten“ beim Verblenden derartig großer Metallgerüste.

Wenn Zirkongerüste einmal passen, dann bleibt das so, auch nach fünf oder noch mehr Keramikbränden!



Abb. 9: Zirkongerüst in Situ

Vor der zeitaufwändigen, keramischen Schichtung erfolgt eine weitere Einprobe am Patienten. Für höchste Präzision empfiehlt sich eine neuerliche Bißnahme, am besten mit festem Material, da Wachs leicht verformbar ist. Auch eine erneute Abformung vom Gegenkiefer kann zur Präzisionssteigerung beitragen.



Abb. 10: Occlusale Gerüstansicht

Mit Spannung öffnen wir am Morgen den Sinterofen und entnehmen das schillernde, handwarme Gerüst. Je nach Hornhautschicht der Finger bietet der Begriff „handwarm“ hierbei eine große Bandbreite.



Abb. 11: Schraubkanäle

Die Schraubkanäle der Implantatversorgung liegen durch den prognathen Kieferverkauf bei 12-22 im Vestibulum und im Bereich von 13 und 23 im Kronenbereich. Daher werden die Eckzähne als separate Einzelkronen ausgeführt, die erst nach Verschraubung der Gesamtkonstruktion im Mund des Patienten zementiert werden. Eine Vielzahl an Keramik- und Tissue-Massen lädt nun zur Gestaltung naturgetreuer Zähne und Zahnfleischpartien ein.



Abb. 12: Dentinaufbau

Nach erfolgtem Washbrand beginnen wir die Keramikschiichtung. Der Dentinaufbau erfolgt bis zur endgültigen Länge, incisal in feinen unregelmäßigen Mamelons auslaufend.



Abb. 13: Leisten T3 und TISSUE

Approximale Leisten mit T3 (weißliche Schneidemasse der ICE Keramik) und eine Wechselschichtung von verschiedenen Schneide- und Transpamassen aus dem reichhaltigen Sortiment ergänzen die Zahnform.



Abb. 14.: Vor dem 1. Brand

Mit den verschiedenen farbigen TISSUE-Massen werden die Zahnfleischpartien reproduziert und der 1.Brand kann gestartet werden. Bei allen Keramikbränden müssen wir den Brennparametern bei derartigen Restaurationen aus Zirkon höchste Aufmerksamkeit widmen. Eine zu hohe Steigrate beim Aufheizen, zu kurze Haltezeit auf Endtemperatur und die vergessene Langzeitabkühlung können die Arbeit gefährden, ja zerstören. Hier darf niemals unter Zeitdruck gebrannt werden.

Wir überlassen nichts dem Zufall und probieren unsere Arbeit vor dem Glanzbrand am Patienten ein. Ästhetik und Funktion können ein letztes Mal überprüft und ggf. korrigiert werden.



Abb. 15: Rohbrandeinprobe



Abb. 16.: Bereits im Rohzustand erkennbar gelungene Ästhetik

Dank der gewissenhaften Vorarbeiten können wir die Arbeit ohne weitere Korrekturen fertigstellen.



Abb. 17: Front nach Glanzbrand



Abb. 18: Basisansicht



Abb. 21: Konstruktionsansicht

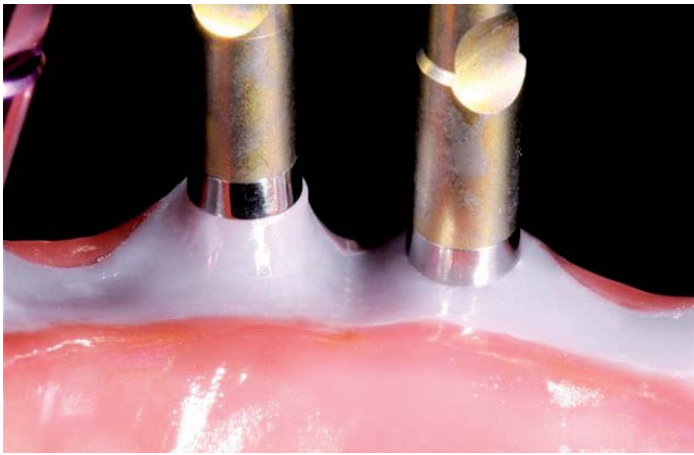


Abb. 19: Passung im Detail

Betrachten wir die Passung im Detail erfreuen uns die perfekten Übergänge zwischen Metall und Zirkon und die homogene Oberfläche der Basis, deren Hygienefähigkeit außer Frage steht.

In der Konstruktionsansicht erkennen wir die Komplexität der gestellten Aufgabe und deren überzeugende Lösung.



Abb. 22: Arbeit in Situ verschraubt



Abb. 20: Anschaulich Darstellung der Reinigungsmöglichkeiten



Abb. 23: 13 und 23 zementiert

Zum Verschluss der Schraubzugänge fertigen wir Pfropfen aus rosafarbenem Komposit, die mit einem dünnen Nylonfaden bis zur definitiven Befestigung „beweglich“ bleiben.



Abb. 24: Schraubzugänge verschlossen

Am großen Tag der Eingliederung verlief alles ohne Fehl und Tadel. Sämtliche Schrauben wurden erst nur händisch festgezogen. Es waren keine occlusalen Korrekturen notwendig und die Basis adaptierte sich absolut harmonisch. Danach wurden alle Schrauben mit dem Drehmomentschlüssel und 35 Newton festgezogen. Die Abdeckung aller Schraubenköpfe sollte vo zugsweise zu Schraubensicherung mit Kunststoff (Provisorienmaterial) und nicht nur mit Watte erfolgen. Die Eckzähne werden zementiert und die zahnfleischfarbenen Kompositpropfen mit einem Tropfen GLUE, lichthärtender Flüssigkunststoff, fixiert.

Schlusswort:

Das manuellen Kopierfrässystem mit 5 Achsen, die sich alle bis zu 45° drehen/neigen lassen, öffnet uns das Tor ins Land der unbegrenzten Zirkonwelten.

Außergewöhnliche Konstruktionen, divergente Pfeiler aller Art, Schraubenpassungen und vieles mehr lassen sich in funktionellen und ästhetischen Zahnersatz umsetzen, der aller höchsten Ansprüchen gerecht wird, vorausgesetzt es gibt die Helden unter den Zahnärzten und unter den Zahntechnikern, die sich trauen ... Antonio ist einer davon!



Diese Arbeit wurde mit dem manuellen Zirkonfrässystem von ZIRKONZAHN gefräst.

Beweg die Welt mit deinen Händen!

Antonio Steger