



VITA VIONIC® DENT DISC multiColor

VITA VIONIC DENT DISC multiColor in der Implantologie: Die perfekte Synergie zwischen Gerüst und Überwurf

Zahntechniker Daniel Anselmi, Villa María, Córdoba, Argentinien
Dr. Martin Bevolo, Villa María, Córdoba, Argentinien

Ein altbewährtes analoges Dentalmaterial in den digitalen Workflow zu implementieren, verbindet über einen langen Zeitraum klinisch erprobte Materialqualität mit der Präzision und Vorhersagbarkeit der CAD/CAM-Technologie. So geschehen bei der VITA VIONIC DENT DISC multiColor (VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen, Deutschland). Die robusten und hochästhetischen VITA Premiumzähne werden alle aus der hochvernetzten VITA MRP (Microfiller Reinforced Polymermatrix) Kompositrezeptur hergestellt. Die Zähne haben sich seit langer Zeit auch in der Implantatprothetik bewährt.

Allerdings mussten diese einzeln an Unterkonstruktionen angepasst werden, was langwierig war und für unkontrollierbare Schichtstärken und einen inhomogenen Klebspalt sorgte. Die Lösung: Eine Ronde mit integriertem Farbverlauf aus demselben Kompositmaterial. Im folgenden Anwenderbericht stellt der Zahntechniker Daniel Anselmi (Lab Anselmi, Villa María, Córdoba, Argentinien) überzeugend die neuen digitalen Möglichkeiten bei implantatgetragenen Lösungen für Vollprothesen vor, die auf einer bewährten Materialrezeptur basieren.

Ausgangssituation vs. finales Ergebnis



Der klinische Fall

Ein Patient im mittleren Alter wurde in der Zahnarztpraxis vorstellig, weil er mit seiner totalprothetischen Versorgung unzufrieden war. Sie bot nicht den Halt und die Ästhetik, die er sich wünschte. Nach eingehender Diagnostik und Beratung fiel die Entscheidung auf eine All-on-X-Versorgung mit sechs Implantaten im Oberkiefer. Die Situation sollte nach entsprechender Abheilung und Osseointegration mit einer Kombinationsarbeit aus einer stabilen Titan-Gerüstkonstruktion und einem passgenauen Überwurf aus der VITA VIONIC DENT DISC multiColor gefertigt werden.

Beschreibung

Nach der klinischen und tomographischen Untersuchung wurde festgestellt, dass die verbleibenden Zähne und die vorhandenen Implantate aufgrund des ausgedehnten Knochenverlusts, chronischer Infekte und einer fortgeschrittenen Beeinträchtigung des Stützgewebes eine ungünstige Prognose aufwiesen. Unter Berücksichtigung der funktionellen und ästhetischen Erwartungen des Patienten wurde eine implantatgetragene Vollprothese nach einem Protokoll der Sofortbelastung geplant.

Nach der Nivellierung der Alveolarkämme und der Vorbereitung der Implantatbetten wurden sechs Implantate eingesetzt, wodurch eine für die Anwendung eines Sofortbelastungsprotokolls ausreichende Primärstabilität erreicht wurde. Die verbleibenden Knochendefekte wurden mittels partikulärem Xenotransplantat regeneriert, um das periimplantäre Knochenvolumen und die Kontur zu optimieren.

Nach der Operation wurden die Implantate gescannt und eine festsitzende provisorische Prothese aus PMMA VITA CAD-Temp monoColor auf die Implantate aufgeschraubt, wodurch Funktion, Ästhetik und Weichgewebestütze sofort wiederhergestellt wurden.

Nach der Einheilungs- und Osseointegrationsphase sowie der Analyse der verschiedenen für die prothetische Versorgung verfügbaren Materialien entschied man sich für ein antagonistenfrendliches Material in Form einer permanenten implantatgetragenen Hybridprothese vom Typ FP3 mit einer Titanstruktur in Kombination mit VITA VIONIC DENT DISC multiColor. Die anschließenden klinischen und röntgenologischen Kontrollen zeigten einen günstigen Verlauf ohne Anzeichen einer Infektion oder biologischer Komplikationen, wobei eine ausreichende Stabilität der Implantate und eine korrekte Integration der prothetischen Versorgung festgestellt wurden.

Ästhetischer und funktioneller Materialmix

Das Gerüst aus Titan sollte zum einen eine zuverlässige Splintung der Implantate, zum anderen auch die nötige Belastbarkeit für die weitspannige Rehabilitation bieten. Der Überwurf sollte aus VITA VIONIC DENT DISC multiColor passgenau zur Unterkonstruktion gefertigt werden.

Zähne und Basisanteile sollten dabei konsequent am Stück konstruiert werden, um ein Höchstmaß an Stabilität zu bieten. Die VITA VIONIC DENT DISC multiColor ermöglicht durch die VITA MRP-Kompositrezeptur Kaukräfte auf den starr im Knochen verankerten Implantaten zu kompensieren und sorgt somit für Komfort und Funktionalität. Gleichzeitig bot der integrierte Farbverlauf schon grundlegend eine natürliche Ästhetik.

Virtuelle Konstruktion

Auch ein erstklassiges Material braucht eine hohe Verarbeitungsqualität mit validierten Prozessen. Dieser klinische Fall wurde nach intraoralem Scan mit perfekt aufeinander abgestimmten digitalen Prozessketten drei verschiedener Softwareanbieter gelöst:

1. Konzeptionelles Design (Exocad)

Mit der neuesten offiziellen Version DentalCAD 3.3 Chemnitz wurde die Gesamtarchitektur der Rehabilitation entworfen, inklusive optimaler Emergenzprofile und funktioneller Okklusion.

2. Segmentierung (Blender for Dental)

Die komplexe Segmentierung von Gerüstkonstruktion und Überwurf wurde umgesetzt – ein entscheidender Schritt zur präzisen Passung und einem spannungsfreien Verbund.

3. Präzisionsfräsen (MillBox)

Die Frässtrategien wurden individuell an die beiden unterschiedlichen Materialien angepasst. Das Ergebnis ist eine Bearbeitung, die mikroskopische Toleranzen einhält und sowohl passive Passung als auch funktionelle Okklusion gewährleistet.

Fertigstellung und Eingliederung

Die CAD/CAM-gestützte Fertigung erfolgte in der AIDITE AMM 520 PRO Milling Unit. Das Titangerüst wurde aus der Ronde herausgetrennt, die Ansätze der Stützstrukturen verschliffen und poliert. Direkt nach der subtraktiven Fertigung in der Ronde zeigte der Überwurf ohne jegliche manuelle Modifikation eine absolut passive und präzise Passung nach dem Schlüssel-Schloss-Prinzip. Auch der Überwurf aus VITA VIONIC DENT DISC multiColor wurde aus der Ronde herausgetrennt und an den Ansätzen der Stützstrukturen verschliffen und poliert. Nach dem Heraustrennen aus der Scheibe wurde die Titanstruktur einem strengen dreistufigen Konditionierungsprotokoll unterzogen. Zunächst erfolgte eine präzise mechanische Politur der basalen Oberfläche. Anschließend wurden mechanische Retentionen eingearbeitet und die Oberfläche sandgestrahlt. Abschließend erfolgte eine goldfarbene Anodisierung. Diese Oberflächenbehandlung maximiert nicht nur die Biokompatibilität sowie die Korrosions- und Verschleißbeständigkeit, sondern erfüllt auch eine wichtige optische Funktion: Der goldene Farbton neutralisiert die Übertragung des gräulichen Metalluntergrundes in den Gingivabereich.

Die Innenfläche der aus VITA VIONIC DENT DISC multiColor gefertigten Suprastruktur wurde ihrerseits durch Sandstrahlen mit 3 bar Druck sowie durch das Anlegen mechanischer Retentionen mit einer Trennscheibe konditioniert. Als finaler Schritt wurde der VITA VM LC PRIMER I und II appliziert, wodurch eine vorhersagbare und hochfeste strukturelle Verbindung zwischen beiden Strukturen erreicht wurde. In der nachfolgenden Phase umfasste das Konditionierungsprotokoll der Suprastruktur eine selektive mechanische Politur mit der Diamantpolierpaste VITA POLISH HYBRID im koronalen Bereich. Gleichzeitig wurde in den mukogingivalen Anteilen der VITA VM LC PRIMER aufgetragen, um die interfaciale Verbundfestigkeit zwischen dem VIONIC-Substrat und den VITA VM LC Verblendkompositen, Massen G4 und G5, zu maximieren.

Als abschließender Schritt wurden die Zähne zur Erreichung eines hohen ästhetischen Mimesisgrades individuell farblich charakterisiert. Dafür wurde das lichthärtende Malfarbensystem VITA AKZENT LC verwendet.

Die Farbkartierung wurde strategisch verteilt: Im zervikalen Drittel wurden die Farbtöne Orange und Russet appliziert; an den Inzisalkanten wurden Grey Blue und Blue verwendet, um natürliche Transluzenzeffekte nachzubilden; in den approximalen Bereichen kamen Grey und White zum Einsatz, um visuelle Tiefe zu erzeugen. Abschließend erfolgte die Glasur mit VITA AKZENT LC GLAZE, um die Restauration optisch und oberflächlich zu versiegeln.

Implantatprothetisches Zukunftsmodell

Dieser Fall zeigt nicht nur eine Rehabilitation, sondern ist ein Manifest für die Zukunft der implantatgetragenen Komplettkieferversorgung. Das Ergebnis zeigt: Eine wirklich passive Passung und biomimetische Ästhetik entstehen nicht zufällig – sie sind das Resultat strategischer Planung, präziser Konstruktion, validierter CAD/CAM-gestützter Fertigung, bewährter Befestigungsprotokolle und Kompositsysteme für den individuellen Touch. Dieses implantatprothetische Zukunftsmodell ist mehr als die Summe seiner Teile. Der Wert für Labore, Praxen und Patienten liegt nicht nur allein in den Materialrezepturen und Technologien, sondern im tiefen Verständnis ihres funktionellen und ästhetischen Zusammenspiels. Die hochpräzise subtraktive Fertigung führt zu einer absolut präzisen, passiven Passung zwischen Gerüst und Überwurf. Erst diese signifikante Minimierung von Passungsspannungen im Implantat-Prothetik-System ermöglicht eine vorhersagbare und langfristig klinisch erfolgreiche Versorgung. Ein technologischer und materialeitiger Perfect Match, der die All-on-X-Implantatprothetik auf ein neues Level hebt.



Abb. 1: Ausgangssituation: Unzureichende Ästhetik und Funktion.



Abb. 2: Ausgangssituation mit sechs Implantaten im Oberkiefer.

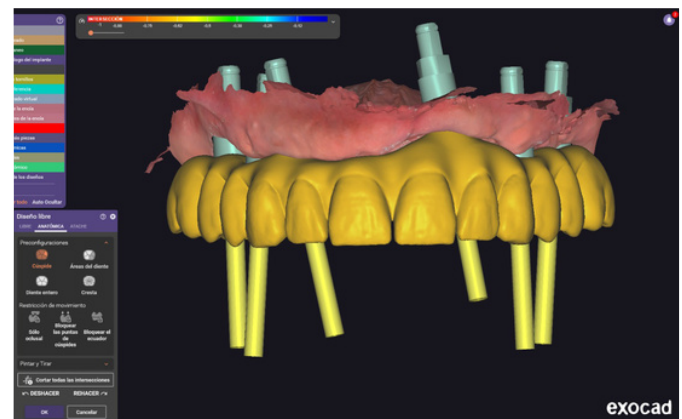


Abb. 3: In der Exocad Software wurde die gesamte Rehabilitation konstruiert.

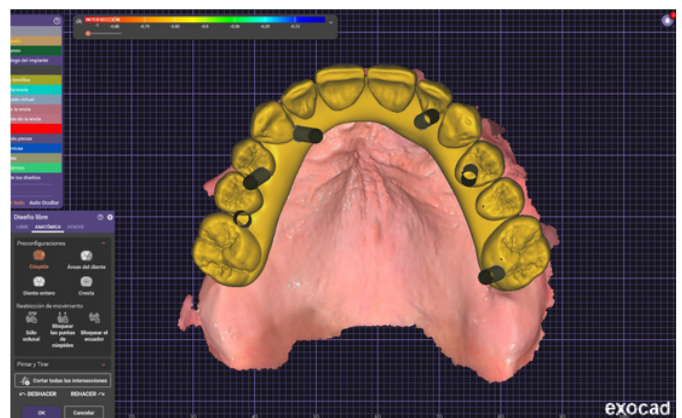


Abb. 4: Die Ansicht auf die Schraubenkanäle in der Exocad Software.

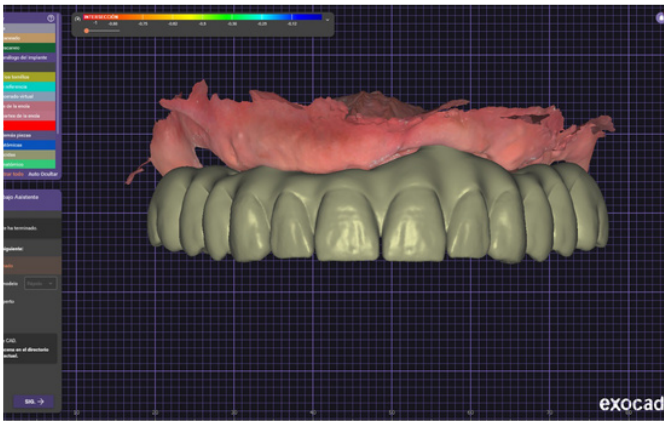


Abb. 5: Das fertige Design der implantatprothetischen Gesamtkonstruktion.

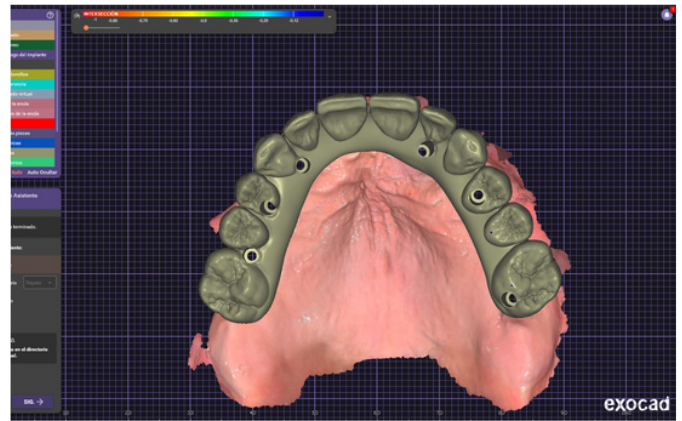


Abb. 6: Situation von okklusal vor der Übertragung in die Software Blender for Dental.

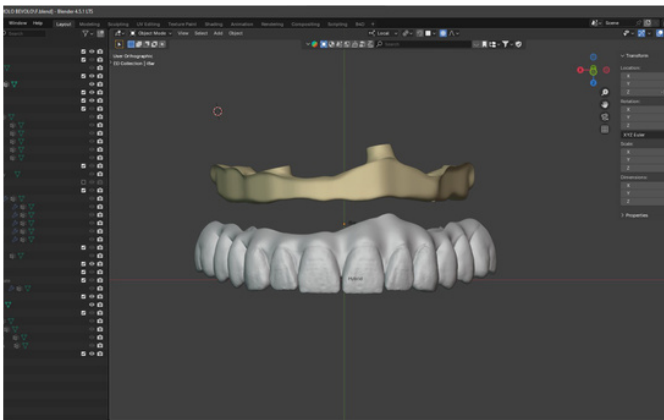


Abb. 7: Die Segmentierung von Gerüst und Überwurf in der Blender for Dental Software.



Abb. 8: Trennung des Gerüsts und Überwurfs in der basalen Ansicht.

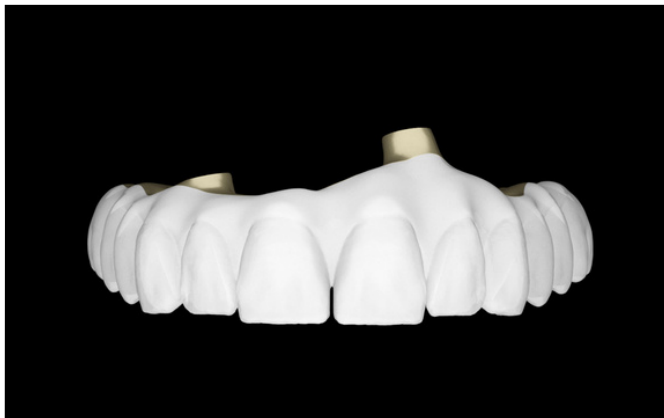


Abb. 9: Die segmentierte Konstruktion vor der Übertragung in die CAM-Software.

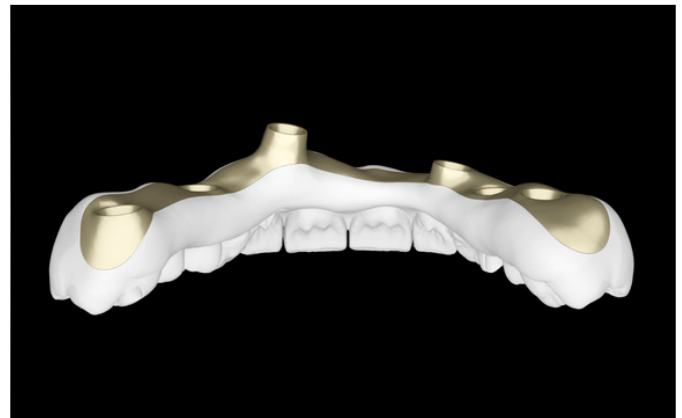


Abb. 10: Gerüst und Überwurf in der Ansicht von basal in der Blender for Dental Software.

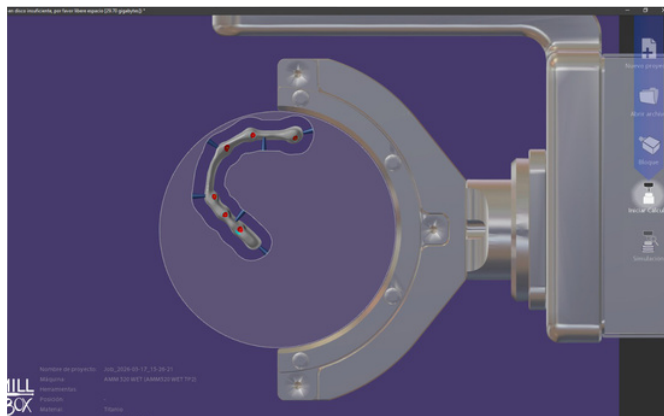


Abb. 11: Das Nesting des Gerüsts in der CAM-Software MillBox.



Abb. 12: Das Nesting des Überwurfs in der CAM-Software MillBox.



Abb. 13: Das hochpräzise subtraktive Ergebnis in der VITA VIONIC DENT DISC multiColor.



Abb. 14: Das Fräsergebnis des Überwurfs in der Ansicht von basal.



Abb. 15: Direkt nach der Fertigung zeigte der Überwurf eine absolut präzise, passive Passung zum Gerüst.



Abb. 16: Die Rehabilitation nach der adhäsiven Befestigung von Gerüst und Überwurf.



Abb. 17: Ergebnis nach Reproduktion der Gingiva mit Verblendkomposit VITA VM LC und Charakterisierung der Zähne mit VITA AKZENT LC.



Abb. 18: Das implantatprothetische Zukunftsmodell in der lateralen Ansicht.



Abb. 19: Die Kompositmal Farben VITA AKZENT LC sorgten an den Zähnen für den individuellen Touch.



Abb. 20: Die präzise Verklebung und Passung der fertigen Rehabilitation in der basalen Ansicht.



Abb. 21: Das funktionelle und ästhetische Ergebnis nach der Eingliederung.

 VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. KG

Spitalgasse 3
79713 Bad Säckingen
Germany

Phone: +49 7761 562-0
Hotline: +49 7761 562-222

info@vita-zahnfabrik.com
www.vita-zahnfabrik.com

**Follow us on
Social Media!**

