Hocheffiziente digitale Totalprothetik

Ein Anwenderbericht von Dr. Christiane Weber, ZTM Franz Hoppe und ZT Benjamin Zilke

MATERIALIEN /// Für die digitale Fertigung von Totalprothesen gibt es mit VITA VIONIC SOLUTIONS (VITA Zahnfabrik) ein umfassendes Materialsystem. Im folgenden Fallbericht beschreiben die Autoren, wie sie mit dem VITA VIONIC Materialsystem und der CAD/CAM-Lösung Ceramill FDS (Amann Girrbach) eine ästhetisch und funktionell optimale totalprothetische Versorgung hocheffizient umsetzen konnten.

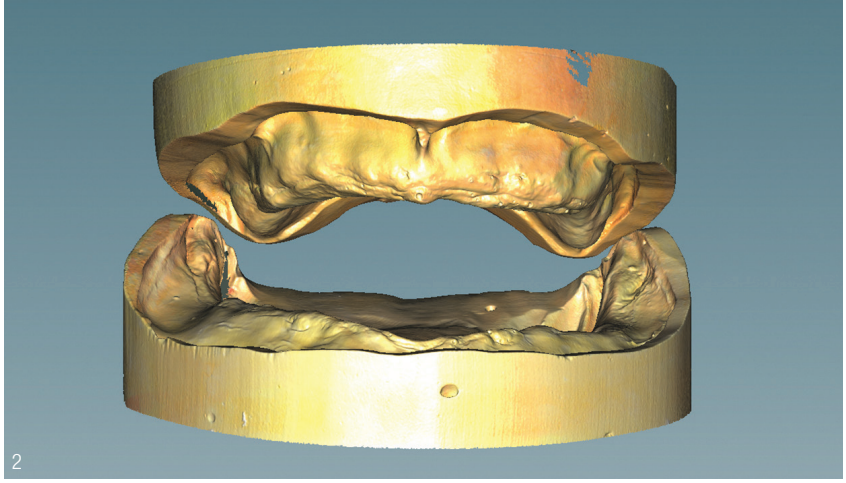
Das Materialsystem umfasst mit VITA VIONIC FRAME eine Zahnrahmenlösung zur CAM-technischen Modifikation der präfabrizierten Prothesenzähne entsprechend der digitalen Prothetikaufstellung, ein Befestigungssystem sowie diverse Materialrohlinge zur CAM-Herstellung von Einproben und Prothesenbasen. Die in die CAD-Software integrierte VITA Zahnbibliothek bietet zudem eine Vielfalt an Aufstellkonzepten, sodass auch komplexe Fälle quasi per Knopfdruck gelöst werden können.

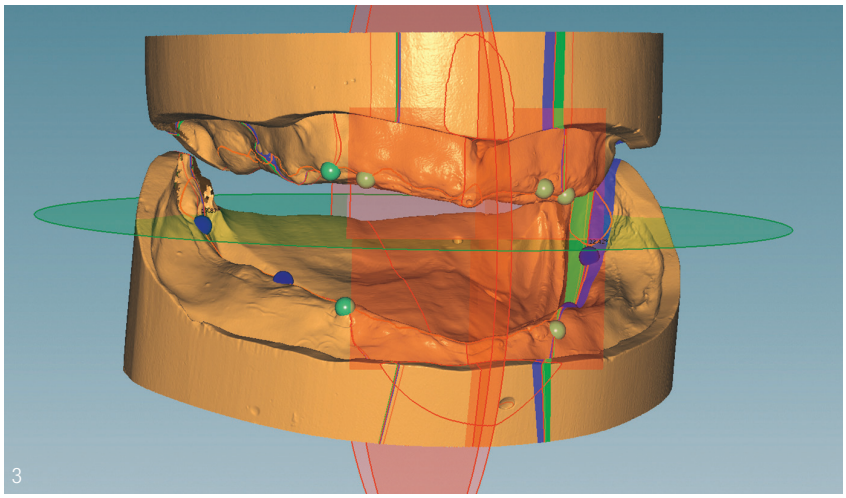
Ausgangssituation

Ein 70-jähriger Patient wurde in der Praxis vorstellig, da er mit der Funktion und Ästhetik seiner totalprothetischen Versorgungen nicht zufrieden war. Er wünschte sich eine Neuanfertigung mit einem sicheren, schaukelfreien Sitz sowie altersgerechte, lebendige Prothesenzähne für ein ästhetisches Erscheinungsbild. Um den Patienten effizient totalprothetisch versorgen zu können, entschied sich das zahnärztlich-zahntechnische Team für die digitale Fertigung. Der digitale Workflow gewährleistet neben seiner Effizienz auch eine hohe Passgenauigkeit der Prothesen, da sich CAM-Prothesenbasen absolut verzugsfrei anfertigen lassen. Um den ästhetischen Erwartungen des Patienten gerecht zu werden, entschied sich das Team für die VITA VIONIC FRAME Zahnrahmenlösung mit den hochästhetischen VITAPAN EXCELL Frontzähnen, die vor allem durch ihre goldenen Proportionen überzeugen.

Abb. 1a und b: Ausgangssituation: Bis auf den spitz zulaufenden Schlotterkamm im Inzisalbereich bot auch der Unterkiefer stabile Verhältnisse.

Fotos: © VITA Zahnfabrik





Analoge Vorbereitung und Digitalisierung

Für die erfolgreiche digitale Herstellung müssen alle klinisch relevanten Informationen auf analogem Weg ins Labor übermittelt werden. Eine präzise anatomische Abformung, ein passgenauer Funktionslöffel, eine saugende und schaukelfrei sitzende mukodynamische Abformung sowie eine aussagekräftige Kieferrelationsbestimmung sind deswegen essenziell. Die Arbeitsmodelle wurden initial einzeln im Laborscanner Ceramill Map 400+ digitalisiert. Anschließend erfolgte der Scan der beiden Modelle in Kieferrelation mit dem Ceramill Fixator gemäß der Achsrelation im Artikulator. Nach dem Vestibulärscan der Modelle ohne Kieferrelationsbestimmung konnten die vier Datensätze gematcht werden, wodurch die Modelle in der korrekten vertikalen Dimension digital vorlagen.

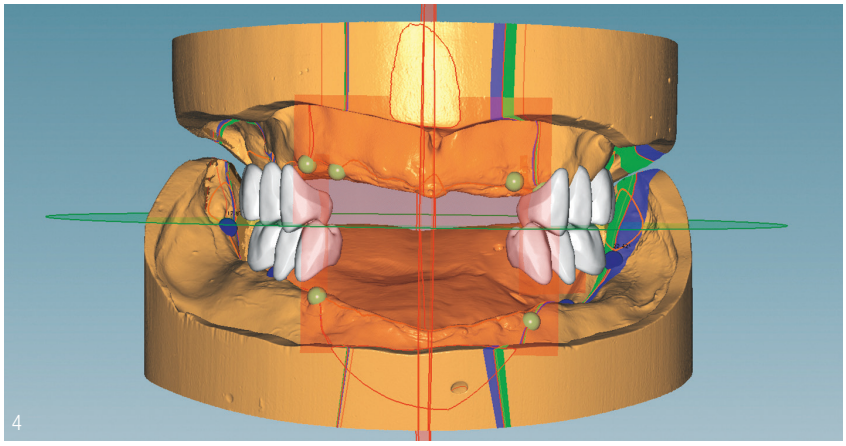


Abb. 2: Der Scan der beiden Arbeitsmodelle in Kieferrelation gemäß der Achsrelation im Artikulator. **Abb. 3:** Die CAD-Software Ceramill Mind führte durch die virtuelle Modellanalyse nach TiF®. **Abb. 4:** Per Knopfdruck konnte anschließend die Aufstellung im Seitenzahnbereich mit VITAPAN LINGOFORM erfolgen.

ANZEIGE

NT

IHR PLUS-ANGEBOT: EIN PRODUKT GRATIS!

WWW.NT.DENTAL/NT-EINSPLUS

MODELL *nt-einsplus*

Ihr perfektes Einstiegsduo für den digitalen Model Workflow – zu unserem Scankörper bekommen sie ein DIM Analog geschenkt.

GRATIS!

+

39 €* AKTIONSPREIS

HYBRID *nt-einsplus*

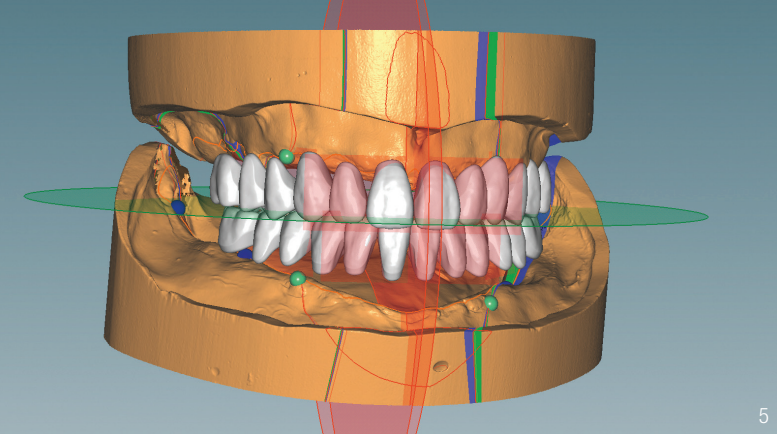
Ihr klassisches Einstiegsduo für den digitalen Hybrid Workflow – zu unserer Titanbasis bekommen sie einen Scankörper geschenkt.

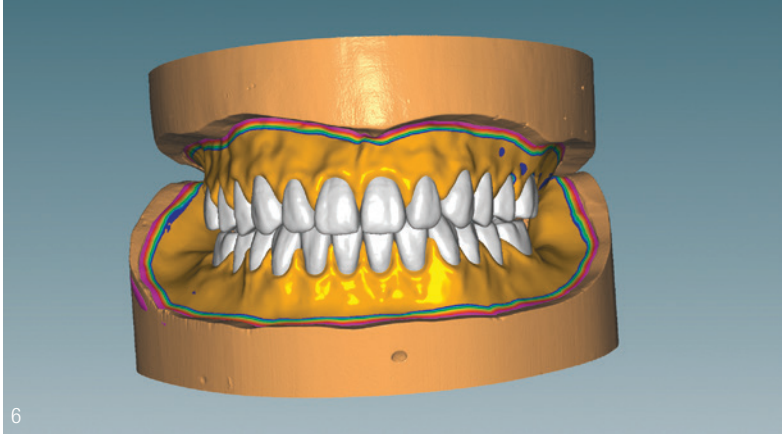
GRATIS!

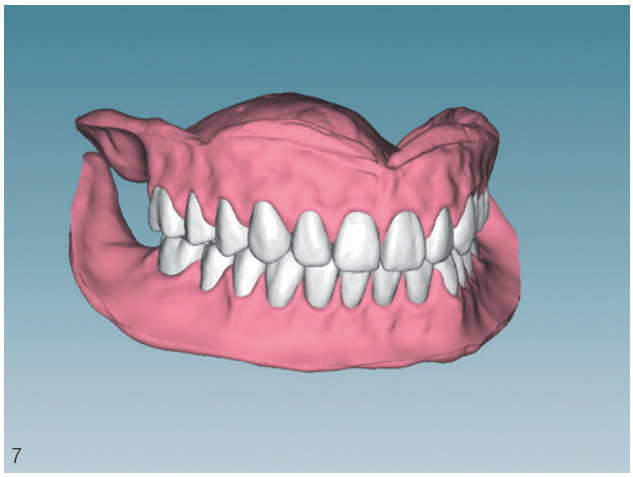
+

49 €* AKTIONSPREIS

*Ein Angebot für NT-Dental Endkunden (nicht für Händler). Hinterlegte Rabatte für bestehende Kunden werden bei dieser Aktion nicht angerechnet. Die Produkte dieser Aktion sind vom Umtausch und von der Rückgabe ausgeschlossen. Diese Aktion ist gültig bis zum 31.12.2020 für ein Set pro Kunde und NT-Serie.







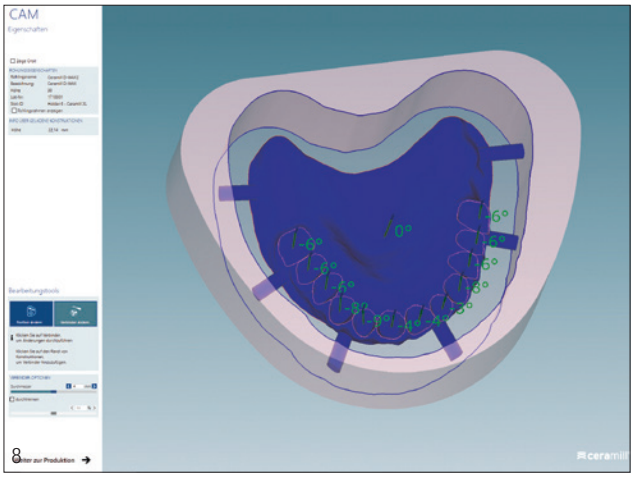


Abb. 5: Mit einem zweiten Knopfdruck folgte die Aufstellung im Frontzahnbereich mit dem VITAPAN EXCELL. **Abb. 6:** Im Anschluss konnten die Funktionsränder definiert und die Prothesenbasen ausgestaltet werden. **Abb. 7:** Die final konstruierten totalprothetischen Versorgungen in Schlussbisslage. **Abb. 8:** Das Nesting der konstruierten Oberkieferbasis in der Wachsronde VITA VIONIC WAX. **Abb. 9:** Bei der klinischen Einprobe waren keine okklusalen Modifikationen notwendig. Das ästhetische Ergebnis war sehr ansprechend. **Abb. 10:** Die fertigen Totalprothesen nach Ausarbeitung, Politur und Individualisierung des Lippenschilds mit VITA VM LC flow. **Abb. 11:** Die mukogingivale Anatomie wurde mit dem Verblendkomposit VITA VM LC flow naturnah nachgebildet. **Abb. 12:** Ergebnis: Die eingegliederte definitive Totalprothese nach CAD/CAM-gestützter Herstellung. Die Versorgung wirkte vollkommen natürlich und lebendig.

Digitale Prothetik per Knopfdruck

Der STL-Datensatz wurde in die CAD-Software Ceramill Mind übertragen. Dann erfolgte die geführte digitale Modellanalyse nach TiF® (Totalprothetik in Funktion). Nach der Wahl der Seitenzähne und der Frontzähne aus der Zahnbibliothek der CAD-Software konnte die digitale Aufstellung per Knopfdruck realisiert werden. Danach wurden mit verschiedenen Designtools die Einschubrichtung und die Funktionsränder virtuell festgelegt sowie die Prothesenbasen ausgestaltet. Im nächsten Schritt wurden die Konstruktionsdaten an die CAM-Einheit Ceramill Motion 2 übertragen und für die Einprobe gingivafarbene Prothesenbasen aus VITA VIONIC WAX gefräst. Schließlich wurden passgenau zu den gefrästen Kavitäten dieser Wachsbasen die Prothesenzähne CAM-technisch basalzirkulär nachbearbeitet und in der Wachsbasis fixiert.

Fertigstellung digitale Prothese und Fazit

Nach erfolgreicher klinischer Einprobe der Wachsaufstellung wurden die Basen definitiv aus PMMA-Ronden gefräst. Nach der Reinigung und Konditionierung der Prothesenzähne konnten diese hochpräzise und absolut spaltfrei mit dem Zweikomponentenadhäsiv VITA VIONIC BOND in den gefrästen Alveolen der Basis definitiv eingeklebt werden. Dafür wurde das Befestigungsadhäsiv mit einem feinen Pinsel auf den zervikal konditionierten Zahn und die Kavitäten der Basis aufgebracht. Danach folgte die Polymerisation innerhalb von zwanzig Minuten bei 55 °C und 2,0 bar. Die mukogingivale Anatomie wurde schließlich mit dem fließfähigen und lichthärtenden Verblendkomposit VITA VM LC flow individuell gestaltet. Bei der Eingliederung zeigte sich der Patient von dem stabilen Sitz und dem natürlichen Erscheinungsbild seiner grazil gestalteten Neuversorgungen überzeugt. Mit dem neuen VITA VIONIC VIGO erübrigt sich seit Neuestem die CAM-Modifikation der Konfektionszähne bei totalprothetischen Komplettversorgungen. Das für die digitale Prothesenfertigung optimierte Design und die Vorkonditionierung dieser Zahngarnitur machen den digitalen Workflow damit noch simpler, schneller und wirtschaftlicher. Die Zähne werden einfach einzeln aus Blisterverpackungen entnommen und sofort mit der Prothesenbasis verklebt.

VITA® und benannte VITA-Produkte sind eingetragene Marken der VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. KG, Bad Säckingen, Deutschland.

INFORMATION ///

VITA Zahnfabrik
H. Rauter GmbH & Co. KG
Spitalgasse 3
79713 Bad Säckingen
Tel.: +49 7761 562-0
info@vita-zahnfabrik.com
www.vita-zahnfabrik.com

Infos zum Unternehmen

ANZEIGE