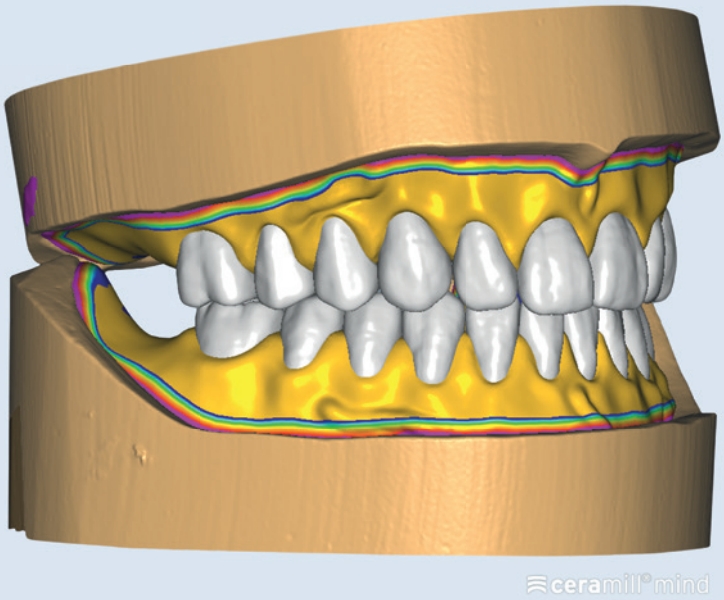


Abb. 1

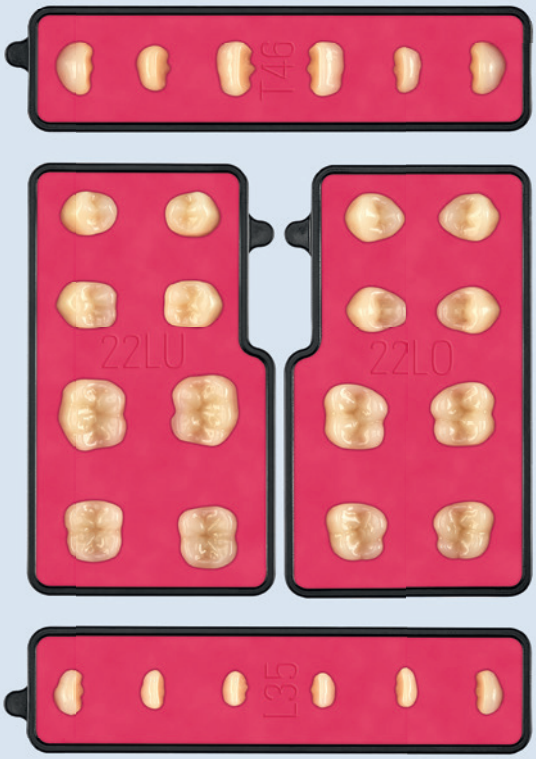


Abb. 2

Grundlagen der digitalen Prothesenfertigung



Dipl.-Ing. (FH) Falko Noack

Das Ceramill Full Denture System (Amann Girrbach AG) ermöglicht eine rationelle und präzise CAD/CAM-technische Prothesenfertigung. Mit VITA VIONIC SOLUTIONS (VITA Zahnfabrik) gibt es jetzt das passende Materialsystem für jeden Prozessschritt der digitalen Herstellung. Dank der Kombination von intelligenter Fertigungstechnologie und abgestimmten Materialien können Labore ihre Produktivität in der Prothetik erhöhen. Mit der Ceramill Mind-Software lassen sich mit VITA Prothesenzähnen digitale Aufstellungen in mehr als 300 funktionellen Varianten realisieren. Dipl.-Ing. Falko Noack (Leitung Anwendungstechnik F&E Amann Girrbach AG) beantwortet im Interview Fragen rund um den digitalen Workflow und seine Vorteile.

Was ist beim digitalen Workflow zu beachten, um ein gutes Endresultat zu erzielen?

Hier gelten die gleichen Grundsätze wie beim manuellen Prozess: Wenn die Arbeitsgrundlage nicht passt, wird auch das Endergebnis Defizite aufweisen. Der qualitätsrelevanteste Schritt liegt also nicht beim Zahntechniker, sondern beim Zahnarzt. Digitale Totalprothetik benötigt eine korrekte Funktionsabformung, um adäquate Modelle herstellen zu können, und eine präzise Bissregistrierung.

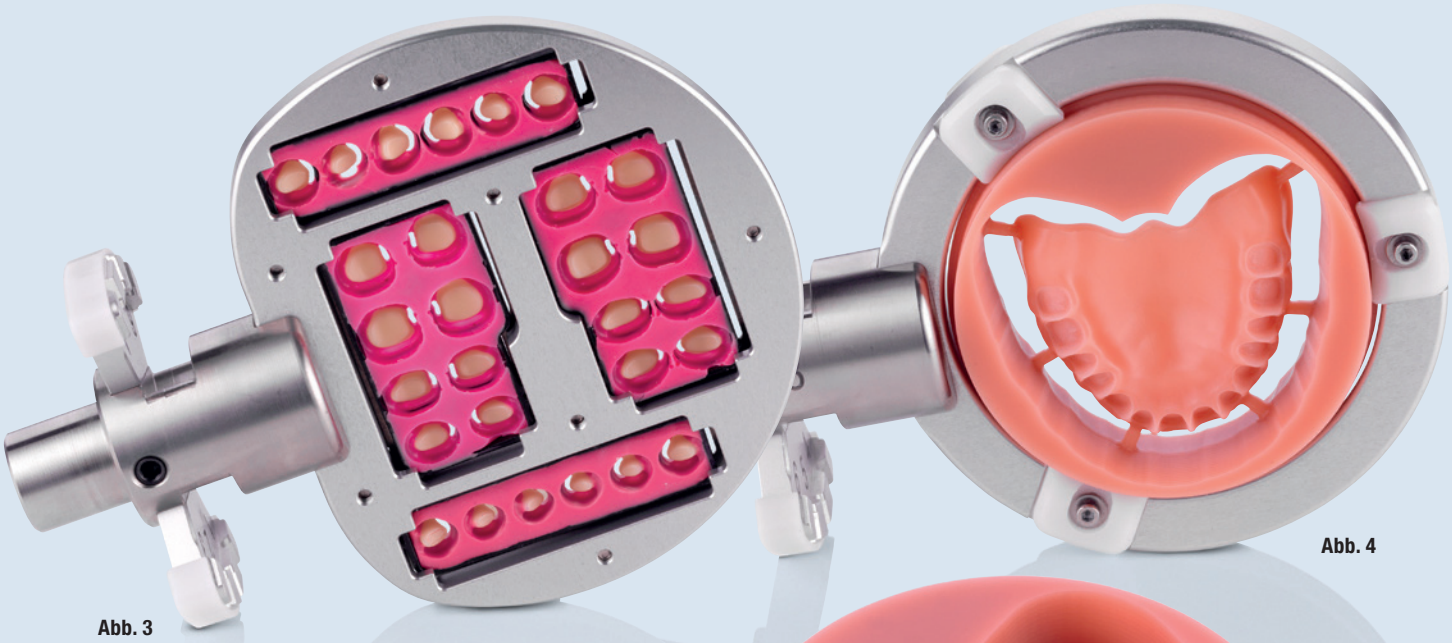


Abb. 3

Abb. 4

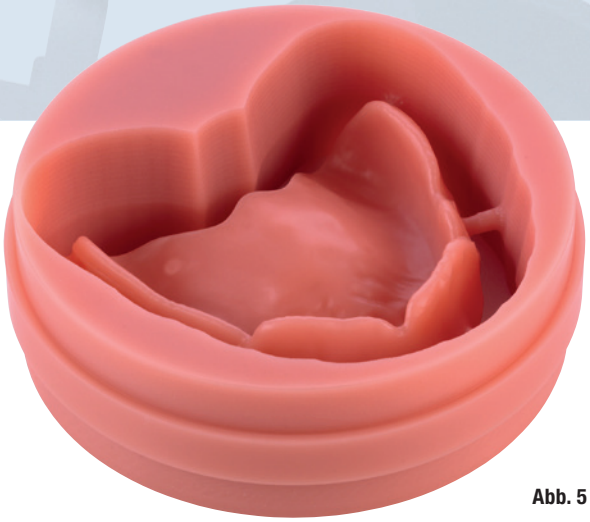


Abb. 5

Abb. 1: Beispiel für das CAD-Prothesendesign mittels Ceramill Mind-Software. **Abb. 2:** VITA VIONIC FRAME Zahnrahmenlösung mit lagestabil in Wachs eingebetteten VITA Prothesenzähnen. **Abb. 3:** Die CAM-Bearbeitung der Prothesenzähne erfolgt analog zur Konstruktion basal und zirkulär. **Abb. 4:** Die gefräste, definitive PMMA-Basis nach erfolgreicher Wachseinprobe. **Abb. 5:** Die Passung der gefrästen Basis ist absolut präzise, da ein Polymerisationsschrumpf entfällt.

Welche Optionen bietet die Ceramill Mind-Software für die Prothetikaufstellung?

Prinzipiell lassen sich mit VITA Prothesenzähnen und der Software Ceramill Mind patientenindividuelle Prothetikaufstellungen in mehr als 300 funktionellen Varianten realisieren. In der Front ermöglicht die Software eine individuelle Positionierung jedes einzelnen Zahnes. Im Seitenzahnbereich erfolgt die virtuelle Aufstellung nach den Vorgaben der digitalen Modellanalyse. Die Modifikation der digital aufgestellten Seitenzähne kann allerdings nur im Zusammenspiel gegenüberliegender Quadranten erfolgen, um sicherzustellen, dass jederzeit ideale Okklusionsbeziehungen gewährleistet bleiben.

Welche Möglichkeiten haben Techniker bei der Aufstellung und Gingivagestaltung?

Für VITA VIONIC SOLUTIONS haben Labore bei der Konstruktion mit Ceramill Mind die Wahl zwischen bukkalen und lingualen Konzepten – entsprechend der anatomischen Situation und/oder der gewünschten Philosophie. Zusätzlich unterstützt die Software in Bezug auf die Bisslage neben dem Normal- auch den Kreuzbiss. Für die individuelle Gestaltung der Gingivaanteile bietet Ceramill Mind digitale Designtools, wie beispielsweise die Freiformfunktion des Wizards, an.

Wie lässt sich die Einprobe mit VITA VIONIC SOLUTIONS und Ceramill FDS realisieren?

Für die klinische Wachseinprobe gibt es zahn- und gingivafarbene VITA VIONIC WAX Rohlinge. Das Labor kann entweder aus einem zahnfarbenen Rohling eine „vollformatige“ Wachsanprobe fräsen oder aus gingivafarbenen Rohlingen die Basis herstellen und zur Einprobe die CAM-modifizierten Prothesenzähne in den gefrästen Alveolen fixieren. Erfolgte die Wachsanprobe „vollformatig“, dann findet die CAM-Modifikation erst bei Fertigstellung statt.

Wie erfolgt die definitive Fertigstellung und welche Komponenten werden benötigt?

Nach erfolgreicher Einprobe wird die definitive Prothesenbasis mittels Ceramill Motion 2 aus einem PMMA-Rohling gefräst. Das VITA VIONIC System bietet hierfür VITA VIONIC BASE Rohlinge in verschiedenen Gingivafarben. Mit der VITA VIONIC FRAME Zahnrahmenlösung lässt sich, entsprechend dem digitalen Prothesendesign, die CAM-technische basale und zirkuläre Modifikation der Prothesenzähne quasi „automatisiert“ umsetzen. Somit wird eine präzise Passung der Prothesenzähne zu den



Abb. 6



Abb. 7

Abb. 6: CAM-modifizierte Prothesenzähne zeigen eine hohe Passgenauigkeit zu den Alveolen der Basis. **Abb. 7:** Die einfache und sichere Befestigung ermöglicht eine sehr rationelle Fertigstellung der Prothesen.

gefrästen Alveolen gewährleistet. Die adhäsive Fixierung der Prothesenzähne in den Alveolen der Basis erfolgt dann mit dem Befestigungssystem VITA VIONIC BOND.

Welche Vorteile bieten digitale Prothesen bezüglich Präzision und Herstellungszeit?

Die werkseitigen Systemaufstellungen bieten automatisch eine korrekte Okklusion und sind damit sehr anwenderfreundlich. Das resultiert in einem Gewinn bei Präzision und Zeit. Insbesondere die digitale Zahnaufstellung ermöglicht eine Zeitersparnis von bis zu 60 Prozent im Vergleich zur manuellen Aufstellung. Durch das Fräsen der Wachs- oder Kunststoffbasis werden Wachskontraktion oder Polymerisationsschrumpf als Fehlerquellen eliminiert.

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

Kontakt

VITA Zahnfabrik
H. Rauter GmbH & Co. KG
Spitalgasse 3
79713 Bad Säckingen
Tel.: 07761 562-0
info@vita-zahnfabrik.com
www.vita-zahnfabrik.com

Infos zum Unternehmen