Auf schnellstem Weg zum Zahnersatz

Autor_Dipl.-Ing., Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Wolfgang Klingauf

CAM-System WorkNC Dental vereinfacht die automatisierte Fräsbearbeitung von Kronen, Brücken und Implantaten.

_**WorkNC Dental** ist eine spezielle CAM-Lösung für die Zahnmedizin. Besondere Merkmale sind die offene Struktur und der hohe Automatisierungsgrad, der es selbst Neueinsteigern schnell ermöglicht, auf Knopfdruck das passende NC-Programm zu generieren. Die aktuelle Version hält zudem manches Highlight bereit, das dem Anwender den Umgang mit Software und Maschine erleichtert. Mit WorkNC Dental bietet Sescoi eine auf die Zahntechnik spezialisierte CAM-Software an, die gegenüber CAD-Systemen und Fräsmaschinen offen ist.

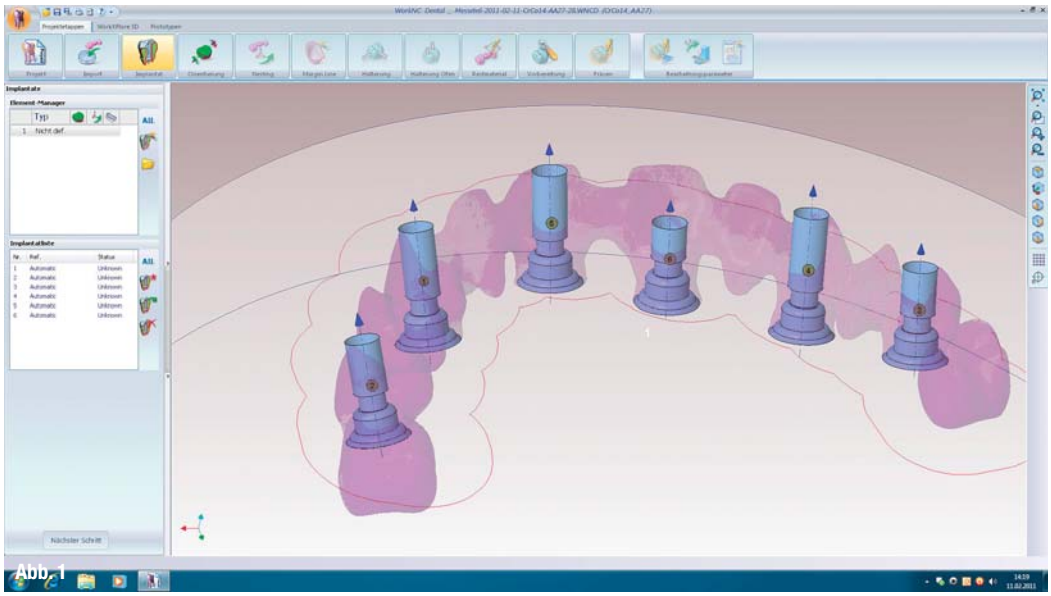


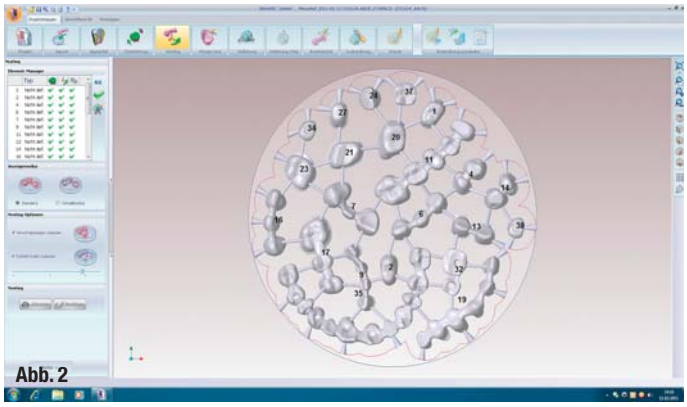
Abb. 1_Automatische Implantaterkennung (Bilder: Sescoi GmbH).

Sie kann standardisierte STL-Daten verarbeiten und auf jede beliebige Maschine angepasst werden. Dadurch stehen dem Anwender auch die Material- und Werkzeugwahl frei – was in vielen Fällen zu deutlichen Kosteneinsparungen führt.

WorkNC Dental enthält unter anderem eine Standard-Bibliothek von Bearbeitungsfolgen, die speziell für die Morphologie prothetischer Rekonstruktionen entwickelt wurden und so eine optimale maschinelle Bearbeitung gewährleisten. Je nach Element-Typ (Kronen, Brücken oder Implantate) werden passende Bearbeitungsfolgen gewählt. Dabei ist es auch möglich, mehrere unterschiedliche Strategien am selben Rohling einzusetzen, um die Bearbeitung weiter zu optimieren. Eine Spezialität dieser CAM-Software ist die fünfachsige Bearbeitung. Ob 5-Achs-Simultan- oder 3+2-Achs-Bearbeitung – in WorkNC Dental sind alle wichtigen Maschinenkonfigurationen hinterlegt, sodass die optimalen Werkzeugwege genutzt werden können. So werden der Einsatz sehr kurzer Werkzeuge und die Bearbeitung unterschnittiger Bereiche möglich. Selbstverständlich sorgt die Software – unter Berücksichtigung der jeweiligen Maschinenkinematik – für kollisionsfreie Fräsbahnen. Diese lassen sich im System visualisieren und als dynamische Bearbeitungssimulation darstellen.

_Einfache, interaktive Programmierung

WorkNC Dental ist einfach und effizient zu bedienen. Dazu trägt eine Benutzeroberfläche bei, die auch von


Abb. 2

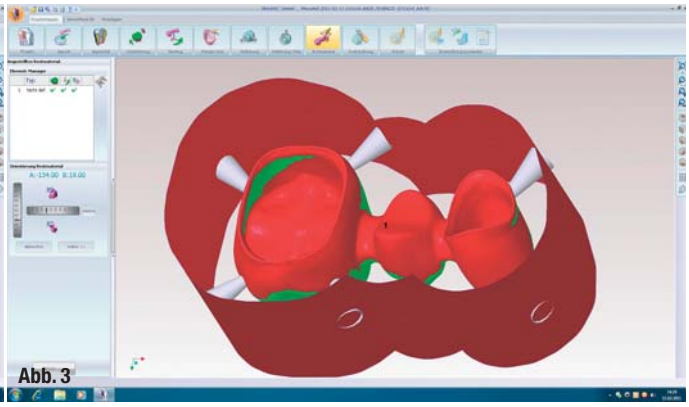

Abb. 3

Abb. 2_Automatische Positionierung im Material.
Abb. 3_Berücksichtigung der Maschinenkinematik.

unerfahrenen Mitarbeitern schnell und intuitiv bedient werden kann. Zahlreiche Funktionen erleichtern die Eingabe, und Assistenten führen durch alle wichtigen Arbeitsschritte. Außerdem steht ein umfassendes Spektrum von automatisierten und interaktiven Verfahren zur Verfügung. WorkNC Dental führt den Nutzer durch die Fertigungs-Vorbereitung und die Auswahl von Materialien. Die Software liefert Unterstützung vom Rohling und Haltestiften bis hin zum Start der Bearbeitung.

Während des Set-ups hat der Anwender Zugriff auf zahlreiche vordefinierte Daten, die es ermöglichen, Schlüsselcharakteristiken des Projektes wie Material, Maschinentyp und anderes schnell und einfach zu bestimmen. Die integrierte Materialbibliothek liefert dazu nicht nur Informationen über Abmessungen oder Rohstoffe. Mithilfe von Meta-Informationen können Anwender die Rohlinge benutzerdefiniert beschreiben und Faktoren wie Schrumpfung berücksichtigen, die mit bestimmten Materialien (z.B. Zirkon) einhergehen. Auch selbstdefinierte Rohlinge lassen sich der Bibliothek jederzeit hinzufügen.

Nicht vollständig ausgenutzte Rohlinge können archiviert und zu einem beliebigen Zeitpunkt reimportiert und weiterverarbeitet werden.

_STL-Daten nach Elementgröße sortiert

Ein Highlight der aktuellen Version von WorkNC Dental ist das Sortieren der importierten STL-Daten nach der Größe der Elemente. Der Anwender bekommt damit nur die Kronen und Implantate angezeigt, für die sich der gewählte Rohling eignet. Eine weitere Besonderheit ist die Möglichkeit, die Orientierung der Elemente nach dem automatischen Nesting manuell zu verändern, um die Platzierung und Ausrichtung für die Fertigung weiter zu optimieren. Dabei sind auch Verschneidungen erlaubt, um einen minimalen Abstand zwischen den Elementen zu erreichen. Bestmögliche Materialausnutzung und Kostenersparnis sind die Folge, denn gegenüber herkömmlichem Nesting lassen sich so rund 30 bis 35 Prozent mehr Elemente aus einem Rohteil herstellen.

_System platziert die Haltestifte automatisch

Auch die Haltestifte (Support-Pins) können automatisch erzeugt und eingefügt werden. Der Anwender braucht nur die Elemente anzuklicken und die

_Information

digital dentistry

Zum Hersteller

Seit 20 Jahren entwickelt Sescoi Softwarelösungen, die sowohl für ihre Qualität, Zuverlässigkeit, Benutzerfreundlichkeit und automatische Funktionen als auch für den erstklassigen technischen Support und Kundendienst bekannt sind. Sescoi verfügt für den Vertrieb und technischen Support über Niederlassungen in den USA, Europa und Asien, um so dem Bedarf von Tausenden von örtlichen und internationalen Kunden aus verschiedenen Industriebranchen gerecht zu werden.

Die Softwarelösungen von Sescoi umfassen

_WorkNC, eine automatische CAD/CAM-Lösung für 2- bis 5-Achs-Bearbeitungen.
_WorkNC-CAD, eine einheitliche CAD-Anwendung für das gesamte Herstellungsverfahren.
_WorkXPlore 3D, eine hoch entwickelte Lösung zur Visualisierung, Abfrage und Analyse von 3-D-Daten.
_WorkPLAN Enterprise, eine ERP-Lösung der neuen Generation für die Einzelfertigung.
_MyWorkPLAN, ein kosteneffektives und leicht zu verwendendes Job Management System.

Sescoi kann auf langjährige Erfahrungen im Werkzeug- und Formenbau, dem Ingenieurwesen und der Software-Entwicklung zurückgreifen, versteht die Bedürfnisse der Kunden und hilft ihnen, die Herausforderung einer neuen Software-Implementierung zu meistern und deren langfristige Geschäftsentwicklung zu sichern.

gewünschte Richtung festzulegen. Das System platziert sie automatisch auf der Horizontlinie, dem Übergang zwischen der sichtbaren und der unsichtbaren Kante (Konturunterschnitt). Manuelles Hinzufügen und Positionieren der Stifte ist natürlich ebenfalls möglich.
Ein Highlight ist das sogenannte Ausdünnen (Support Cutting) der Haltestifte. Gerade bei schwer zerspanbaren Materialien, wie zum Beispiel Titan, ist das Abtrennen der Pins aufwendig und durch hohen Werkzeugverschleiß kostenintensiv. Das von WorkNC Dental erzeugte Ausdünnen der Stifte verringert den Querschnitt des Haltestiftes je nach Material bis zu 0,1 mm Durchmesser. So muss der Zahntechniker nur wenig Material trennen, ist dadurch schneller und schont seine Trennwerkzeuge.

_Für optimalen Kronensitz ist gesorgt

Für perfekten Anschluss der Krone auf dem Stumpf sorgt folgende Funktion: Da WorkNC Dental die Ränder des Elementes erkennt, kann die Software automatisch eine Kurve auf der Präparationslinie erstellen, mit deren Hilfe der Anschluss optimal angepasst werden kann.
Nach dem Erzeugen der Fräsprogramme werden die NC-Daten direkt an die Fräsmaschine übertragen. Eine automatisch generierte, umfassende Dokumentation erlaubt die einfache Zuordnung der einzelnen Werkstücke zum Auftraggeber bzw. zum Patienten.
Um diese noch sicherer zu gestalten, lassen sich mit WorkNC Dental auf den Elementen Nummern oder Text eingravieren. Diese Kennzeichnungen werden auch in der jeweiligen Dokumentation mit ausgegeben._

_Autor

digital dentistry



Wolfgang Klingauf,
Dipl.-Ing., Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH), arbeitet seit 20 Jahren hauptberuflich als Fachjournalist. Er ist auf Themen aus Technik und Wirtschaft spezialisiert und betreibt seit acht Jahren eine Agentur für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, die k+k-PR GmbH in Augsburg.

Sescoi GmbH
Schleussner Straße 90–92
63263 Neu-Isenburg
Tel.: 0 61 02/71 44-0
Fax: 0 61 02/71 44-56
E-Mail: info@sescoi.de
www.sescoi.de

ANZEIGE

unbegrenzte Möglichkeiten

antonius köster



Info unter:
www.innovative-cad-cam-solutions.com

einzige CAD/CAM-Lösung
für das Modellieren mit Gefühl in 3-D
Optimale Passgenauigkeit durch integrierten Workflow
vom Scan über Design zur Fertigung
alle erdenklichen Modellationen bei freier Materialwahl
Die Zukunft ist heute

sensable®
DENTAL more productivity