

Die CNC-gefräste Krone - Datenerfassung durch mechanisches Abtasten vom Gipsmodell -

P 9

L.Hohmuth, GIRRACH DENTAL GmbH, Pforzheim

Um mit einem CAD/CAM-System Komponenten für festsitzenden Zahnersatz frästechnisch herstellen zu können, ist es im ersten Arbeitsschritt notwendig, die Oberflächendaten der entsprechenden Situation zu erfassen, zu digitalisieren und im Rechner in maschinenlesbarer Form zu speichern. Aus diesen Daten werden dann die zu fräsenden Konturen und Fräsbahnen errechnet, die anschließend in der Fräsmaschine umgesetzt werden.

Notizen

Grundsätzlich kann die Datenerfassung auf mechanischem oder optischem Wege direkt im Mund oder von einem konventionellen Sägemodell erfolgen, wobei für die Erfassung im Mund aufgrund der Beweglichkeit der Zähne und der Platzverhältnisse nur optische Verfahren in Betracht kommen. Optische Verfahren, z.B. das Abtasten mittels Laser und CCD-Kamera, sind insbesondere bei der Anwendung direkt im Mund nicht unproblematisch und liefern für zahntechnische Verhältnisse relativ ungenaue Ergebnisse. Für das mechanische Abtasten wird auf herkömmliche Weise von einer Abformung ausgehend ein Sägemodell hergestellt, welches dann mit der Abtastnadel des Digitizers abgetastet wird. Der Fehler ist hierbei sehr gering und beträgt nur ca. 3-5 µm, so daß bei diesem Verfahren eine ausreichende Genauigkeit der Ausgangsdaten gegeben ist.

Bei der Herstellung von Sägemodellen für die mechanische Abtastung ist zu beachten, daß nur Modellsysteme Verwendung finden, bei denen eine seitliche Beweglichkeit der abzutastenden Stümpfe durch die auf diese beim Abtastvorgang durch die Abtastnadel ausgeübte Kraft ausgeschlossen ist. Von großer Bedeutung ist auch die Auswahl des Stumpfmateri als. Hier kommen hauptsächlich Modellkunststoffe und Superhartgipse in Betracht. Bei der Verwendung von Superhartgips ist es notwendig, den Sägestumpf zusätzlich mit einem Die-Hardener zu behandeln, um dessen Abriebfestigkeit und Standfestigkeit gegen Beschädigungen durch die Abtastnadel und dem damit verbundenen Verlust an Präzision zu erhöhen.

G... *Dentalgipse 1996*