

# Welche CAD/CAM-Systeme gibt es überhaupt?

| Iris Burgard

Kronen und Brücken mithilfe eines CAD/CAM-Systems herzustellen – das ist heutzutage aus der Zahn-technik schon nicht mehr wegzudenken. Und beinahe jeder Laborbesitzer schlägt sich bei seinen Gedanken um diese Technik früher oder später auch mit der Frage herum: „Welches System ist für meinen Betrieb eigentlich geeignet?“, und daraus ergibt sich schlussendlich die Frage: „Welche CAD/CAM-Systeme gibt es überhaupt?“

Mit der CAD/CAM-Technik können unterschiedliche Materialien be- bzw. verarbeitet werden. So ist die Bearbeitung von Zirkonkeramik zwar nach wie vor die Hauptindikation dieser Technik, aber schon für diesen einen Werkstoff gibt es verschiedene Möglichkeiten: Zirkon lässt sich z.B. in ungesintertem „weichen“ Zustand fräsen (der Computer berechnet dann auch gleich die Sinterschrumpfung mit ein, wenn das Design umgesetzt werden soll), oder die Kronen sind aus Schlickermasse oder Keramikpulver aufzubringen und anschließend im Sinterprozess zu härten, oder die Kronengerüste werden direkt aus einem schon gesinterten Block gefräst. Für alle drei Techniken besteht die Möglichkeit, sowohl Einzelteile als auch Brücken (in unterschiedlicher Größe) anzufertigen. Falls es nur um Einzelteile geht, können auch andere Keramikmaterialien wie

Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> verwendet werden. Außerdem lassen sich verschiedene Metalle aus Blöcken fräsen, um Kronen und Brückengerüste herzustellen. Hier stehen Titan und Stahllegierungen zur Verfügung. Als „Schmankerl“ gibt es bei ein paar Geräten die Option, aus Kunststoffblöcken Brückengerüste für Langzeitprovisorien herzustellen.

## | Wie viel Zeit und wie viel Geld will/muss ich investieren?

Die einfachste Methode, Kronen in CAD/CAM-Technik anfertigen zu können, ist sicherlich, die kompletten Modelle in ein Fräszentrum zu geben und dann die Modelle mit den fertigen Käppchen/Gerüsten wieder zur Fertigstellung in Händen zu halten. Auf die Dauer wird es aber wohl nicht befriedigen, wenn man nicht selbst die Möglichkeit hat, zumindest ein wenig die eigene Handschrift einzubringen und die Gerüste selbst am Bildschirm zu entwerfen.

Schon vorweg sei gesagt, dass die heutigen Rechnerleistungen immer kürzere Bearbeitungszeiten zulassen, sowohl beim Scannen als auch bei der Gestaltung der Gerüste am Monitor. Die meisten Systeme sind inzwischen darauf ausgelegt, dass nicht von Anfang an alle zugehörigen Geräte erworben werden müssen; in der Regel reicht es aus, sich als „Startpaket“ einen Scanner zuzulegen und dann die Gerüstdaten an ein Fräszentrum nach Wahl zu übertragen. Diese Systeme können in der Zukunft problemlos erweitert werden, z.B. durch Erwerb eines größeren Softwarepaketes, das neue

Möglichkeiten eröffnet oder durch Zukauf einer Fräseinheit, damit „alles aus einer, also Ihrer Hand“ stammt.

## | Tipps für die Anschaffung

Bei der Auswahl eines geeigneten CAD/CAM-Systems sollten Sie sich danach richten, welche Technik von den Kunden im Moment verlangt wird oder vielmehr auch nach dem Wunsch, wohin Sie mit dem Labor steuern möchten. Letztendlich ist es ein reines Rechenexempel, ob es sich für den Betrieb lohnt, ein eigenes Gerät zu erwerben: bei ca. 15 Einheiten im Monat fängt es ungefähr an, dass es sich rechnen kann, wenn das Labor einen eigenen Scanner erwirbt. Die Preise der verschiedenen Firmen variieren sehr stark, sind aber insgesamt dabei, zu sinken.

Die unterschiedlichen Systeme der CAD/CAM-Technik von den verschiedenen Firmen nähern sich immer mehr aneinander an, zumindest was das Ergebnis betrifft: Sie sind alle von einer derartigen Präzision, dass man sich getrost von seinem Gefühl leiten lassen kann, welches Produkt im Preis-Leistungs-Verhältnis zum eigenen Betrieb passen könnte. Dabei sollten Sie aber trotzdem (oder gerade deswegen) unbedingt darauf achten, welches System mit welchem Material zurechtkommt und wie die Technik am Computer zu bedienen ist. Alle weiteren wichtigen Informationen zu den am Markt erhältlichen CAD/CAM-Systemen entnehmen Sie einfach der folgenden Produktübersicht, welche die ZWL-Redaktion für Sie erstellt hat – umfassend, aktuell und übersichtlich. |

[ die autorin ]



**Iris Burgard**  
Iris Burgard Zahntechnik  
Westendstr. 125  
80339 München  
Tel.: 0 89/54 07 00  
E-Mail: info@burgardental.de  
www.burgardental.de