



## CAD/CAM im zahntechnischen Labor

| Stephan Schopp

Auch wenn es einem so vorkommt als stecke die CAD/CAM-Technologie für den zahntechnischen Bereich noch in den Kinderschuhen, so ist es doch eine Tatsache, dass die Idee dazu bereits im Jahre 1985 entstanden ist. Kreative Köpfe aus der Zahntechnik und Industrie überlegten damals, wie man die alltägliche Arbeit des Zahntechnikers erleichtern könnte. Gerade im Bereich der Gerüsterstellung wurden von zahntechnischer Seite her diverse Wünsche angemeldet.

**D**er Laboralltag war geprägt von diversen Schwierigkeiten bei der Wachsmodellation und es gab auch immer wieder Probleme

[der autor]



**Stephan Schopp**  
 Bien-Air DCS Solutions SA  
 Gewerbestr. 24  
 CH-4123 Allschwil

beim Gießen von Gerüsten. Lunker, Poren, Risse oder Fehlgüsse ließen so manchem Zahntechniker die Schweißperlen auf die Stirn treten. Um diese Probleme abzustellen, aber auch um bei der Gerüsterstellung Zeit zu sparen, wurde die Idee geboren, Gerüste mithilfe von Maschinen herzustellen. Das Problem hierbei war weniger die Maschinen zur Produktion der Gerüste, sondern die Datenerfassung der jeweiligen Situation. Schließlich musste die Zahnsituation in irgendeiner Form erfasst und dann auf die Maschine übertragen werden.

Nach viel Entwicklungsarbeit war es dann endlich soweit: 1988 wurde aus der Idee Wirklichkeit. Die in Allschwil in der Schweiz ansässige Bien-Air DCS Solutions SA (vormals DCS Dental AG) läu-

tete mit der Precimill M1 sowie einem manuellen Digitiser das CAD/CAM-Zeitalter für die Zahntechnik ein.

### | Aus der Idee wird Wirklichkeit

Anfangs konnten nur Einzelkronen aus Titan gefertigt werden. Dies war jedoch schon ein enormer Vorteil. Gab es doch gerade im Bereich des Titangusses sehr viele Probleme, die jetzt mit dem DCS-System nicht mehr vorhanden waren. Nachdem ein Anfang gemacht war, wurde mit voller Konzentration in der Folgezeit Hard- und Software weiterentwickelt. Bereits nach zwei Jahren konnten neben Einzelkronen auch Brücken aus Titan gefertigt werden.

Die Technik war also schon gereift und es stellte sich die Frage, was noch möglich ist. Anfang der 90er-Jahre gab es eine gesteigerte Nachfrage nach Vollkeramikarbeiten. Dieser Nachfrage wollte auch DCS gerecht werden und schuf im Jahre 1993 einen Meilenstein. Mit dem damals vorgestellten Precimill M3 System war die DCS weltweit als erste Firma in der Lage, vollgesintertes und gehiptes Zirkonoxid zu bearbeiten.

Der Forschungsdrang der DCS-Entwickler gipfelte schließlich 1999 in der Präsentation eines berührungslosen Abtastverfahrens mit Laser/CCD-Kamera, dem DCS PRECISCAN sowie der Bearbeitungsmaschine DCS PRECIMILL M4.

### | Die Produktpalette

Die Bien-Air DCS Solutions hat sich auf die Fahnen geschrieben, die ganze Schaffenskraft für qualitativ hochwertige Produkte einzusetzen. Hauptprodukte sind das DCS MILL- und das DCS SMART-System. Beide Systeme bestehen jeweils aus einem Scanner und einer Bearbeitungsmaschine.

Mit der DCS SMART steht ein kostengünstiger Einstieg in die CAD/CAM-Technologie zur Verfügung. Die Maschine bearbeitet sechs verschiedene Materialien. Wenden des Rohlings sowie Ausmessen der Werkzeuge erfolgt dabei vollautomatisch.

Für alle, die Mehr wollen, gibt es die DCS MILL. Mit diesem Vollautomat können 12 verschiedene Materialien bearbeitet werden. Wenden der Rohlinge sowie der Werkzeugwechsel (es gibt ein Magazin mit 12 Werkzeugen) erfolgt automatisch. Zwei Rohlinge, auch aus verschie-