

# Dem Markt ein Schnippchen schlagen ...

*Flexibel auf Auftragslagen reagieren und dennoch gleichzeitig das Indikationsfeld ausweiten, geht das? Was fast unmöglich klingt, scheint mit dem MEDIFACTURING®-System von BEGO Medical kein Problem zu sein. Das weltweit erste dentale CAD/CAM-System mit aufbauender Lasertechnologie erlaubt eine schnellere und effizientere Herstellung zahntechnischer Gerüste und lässt Zahntechnikern dabei sogar noch die Wahl der Legierung und Keramik.*



▶ ZTM Thomas Riehl

## der autor:

**ZTM Thomas Riehl** hat als Laborleiter, Geschäftsführer und Kursreferent umfangreiche zahntechnische Erfahrungen gesammelt. Seit 2002 ist er Leiter der Anwendungstechnik der BEGO Medical GmbH in Bremen. „CAD/CAM bedeutet Automation“, sagt er und ist überzeugt, dass CAD/CAM-Fertigung Arbeitsplätze in Deutschland sichert und die internationale Wettbewerbsfähigkeit gewährleistet.

## kontakt:

**ZTM Thomas Riehl**  
 BEGO Medical GmbH  
 Technologiepark Universität  
 Wilhelm-Herbst-Straße 1  
 28359 Bremen  
 Tel.: 04 21/20 28-186  
 Fax: 04 21/20 28 44-186  
 E-Mail: [riehl@bego-medical.de](mailto:riehl@bego-medical.de)  
[www.bego-medical.de](http://www.bego-medical.de)

Unternehmer wollen frei sein. Jeder Unternehmer hat seine eigenen Vorstellungen davon, wie er seinen Betrieb in Zukunft führen und dabei erfolgreich sein möchte. Wer Arbeitsabläufe optimieren möchte, muss bereit sein, quer zu denken und neue Technologien einzusetzen, die sich nahtlos in die vorhandene Prozesskette integrieren lassen. Bei der Fertigung präziser zahntechnischer Gerüste ist dies mit dem MEDIFACTURING®-System möglich. Das weltweit erste dentale CAD/CAM-System mit einer aufbauenden Lasertechnologie erlaubt zukünftig eine schnellere und effizientere Herstellung zahntechnischer Gerüste und lässt dabei dem Zahntechnikern noch eine Materialwahl zu, die einzigartig ist. Die Zauberformel, die das möglich macht, lautet SLM: Selective Laser Melting.

### Das SLM-Verfahren

In der Vergangenheit waren Modellieren und Gießen wesentliche Bestandteile des zahntechnischen Berufsbildes. Jede Krone und Verblendgerüste aber stellen unverwechselbare Unikate dar, was ihre individuelle Einzelfertigung entsprechend Zeit raubend und aufwändig macht und Fehlerquellen zulässt.

Anders mit der SLM-Technologie: mit ihr werden Unikate mit hohen Komplexitäts- und Kompliziertheitsansprüchen extrem rasch und effizient in Rapid-Hochleistungsprozessen hergestellt. Das SLM-Verfahren, auch Laser-Schicht-Technologie genannt, verschmilzt pulverförmiges Legierungsma-

terial – das so fein ist wie Mehl – von einem Laser. Die vom Laser zugeführte Energie wird vom Pulver absorbiert und verfestigt das Material lokal. Nach Dateninformationen eines 3D-CAD-Modells wird ein Laserstrahl schrittweise über eine Teileplattform mit einem Pulverbett gesteuert, aus dem dabei schichtweise das Gerüst erzeugt wird (Abb. 1). Während der Laser das Material bearbeitet und verschmilzt, wird weiteres Legierungsmaterial aufgetragen. Nach jeder neuen Schicht wird die Teileplattform leicht abgesenkt und der Pulverbehälter stellt die Pulvermenge für eine weitere Schicht zur Verfügung. Sobald das Gerüst fertig ist, wird das unverbrauchte Material wieder in den Produktionskreislauf zurückgeführt.

Indiziert sind Kappchen, Brücken bis zu vier Gliedern und anatomisch reduzierte Kappchen und Brücken. Unmittelbar vor der Marktreife stehen Kauflächen, Spannweiten von mehr als vier Gliedern, ganze Kiefermodelle und Abutments. Daneben sind in Zusammenarbeit mit Sirona und Digident vollkeramische Versorgungen möglich. Zum April 2006 erfolgt dann die Einführung von BeCe CAD Zirkon, der erste vollkeramische Werkstoff unter BEGO-Label. Es handelt sich dabei um ein Zirkoniumdioxid mit herausragenden ästhetischen Eigenschaften.

### Maus statt Wachsmesser

Grundlage der Erzeugung der BEGO MEDIFACTURING®-Gerüste sind dreidimensionale CAD-Daten. Dafür erfasst im Dental-