

Entwicklung in atemberaubender Schnelligkeit



PD Dr. Roland Strietzel
Bremen

Liebe Leserinnen und Leser,

mit dem SLM-Verfahren (selective laser melting) verbinden sich für mich eine Menge persönlicher Erinnerungen. Die Einführung dieses Verfahrens vor über 20 Jahren war das erste große Entwicklungsprojekt, dass ich als verantwortlicher Entwickler durchführen durfte. Bis dahin waren es Gusslegierungen, die optimiert oder neu entwickelt wurden. Die Markteinführung fand in Deutschland 2002/2003 statt. In den darauffolgenden zwei Jahren wurde das System um eine aufbrennfähige Gold-Platin-Legierung sowie Titan erweitert. Es war weltweit das erste Mal, dass das SLM-Verfahren in einem Serienprozess verwendet wurde. Auch die Qualifizierung von dental-spezifischen Metallen zu Medizinprodukten war hoch innovativ. Dazu mussten diverse normative und regulatorische Anforderungen erfüllt werden. Mittlerweile hat sich das Verfahren weltweit in der Dentaltechnik etabliert.

Bei dem SLM-Verfahren handelt es sich um ein additives (aufbauendes) Verfahren. Durch einen Laserstrahl wird lagenweise ein Pulverbett verfestigt. Die Stützen können vergleichsweise grazil gefertigt werden. Nicht verwen-

detes SLM-Pulver kann durch Sieben leicht gesäubert und wieder in den Produktionsprozess gegeben werden. Dies ist sehr ressourcenschonend.

Als das Entwicklungsprojekt begonnen wurde, waren daran große Erwartungen geknüpft, die nicht nur erfüllt, sondern übertroffen wurden. Das SLM-Verfahren hat sich mittlerweile zu einem Standardverfahren in der Dentaltechnik entwickelt. Die mechanischen, chemischen und biologischen Eigenschaften der daraus gefertigten Restaurationen sind denen der gegossenen in der Regel überlegen. Passung und Rauheit werden inzwischen in einem Perfektionsgrad erzielt, von dem damals nur geträumt werden durfte. Auch die Software und die Rechnertechnik haben sich atemberaubend fortentwickelt. Bei der Prozessentwicklung brauchte man sieben Stunden zur Berechnung einer einzelnen Krone. Diese wies keine Höcker oder Fissuren auf, da die vorhandene Software das nicht zuließ. Heutzutage kann man komplexe Prothesengerüste frei drehen und skalieren, wobei in Echtzeit die Einschubrichtung berechnet wird – damals nicht denkbar.

Es steht zu vermuten, dass die Entwicklung immer schnellere und präzisere Fertigungen erlauben wird. Neue Materialien, Indikationen und Fertigungstechniken werden sich erschließen.

Es wird sicherlich nicht langweilig!

Ich wünsche Ihnen viel Spaß und Wissenszuwachs mit der vorliegenden Ausgabe der Quintessenz Zahntechnik!

Ihr
Roland Strietzel