

„Es werden sich immer mehr Labore für den 3-D-Druck entscheiden“

ZTM Tom Rebbe von Zahntechnik Düsseldorf über die additive Fertigung und die Arbeit mit der Technologie der Fa. Carbon

Der 3-D-Druck hat sich in der Dentaltechnik als zukunftsweisende Technologie durchgesetzt, die Dentallaboren und Zahntechnikern viele Vorteile bietet. Das Dentallabor Zahntechnik Düsseldorf arbeitet seit mehr als drei Jahren mit dem 3-D-Druck-Spezialisten Fa. Carbon (Neulsenburg) zusammen und verfügt über ein Carbon M2-System für die Schienen- und Modellherstellung. Im Sommer 2023 kam ein Carbon M3-Drucker hinzu. ZTM Tom Rebbe, geschäftsführender Gesellschafter der Zahntechnik Düsseldorf, über die Integration des 3-D-Drucks ins Labor und die Erfahrungen aus dieser Umstellung.





„Fortschritte in der Qualität und bei der Individualisierung der Produkte haben bei uns zu einer erhöhten Effizienz und Kostenersparnis geführt.“

Herr Rebbe, wie hat sich die Einführung des 3-D-Drucks auf den Arbeitsprozess ausgewirkt?

Tom Rebbe: Durch den Einstieg haben sich unsere Produktionsabläufe stark verändert. Klassische Prozesse lassen sich mithilfe des 3-D-Druckverfahrens deutlich beschleunigen, da der digitale Entwurfs- und Druckprozess effizienter ist als traditionelle manuelle Methoden. Dadurch können die Produktionskapazität erhöht und zugleich die Durchlaufzeiten verkürzt werden.

Sie haben mit der Fa. Carbon ein Abo-Modell vereinbart. Warum?

Tom Rebbe: Das Abo-Modell bietet gleich mehrere Vorteile. Zum einen erlaubt es uns, die Kosten für ein Gerät auf mehrere monatliche Zahlungen zu verteilen, wodurch sich die finanzielle Belastung reduzieren lässt. Zum anderen profitieren wir von der aktuellen Version der Geräte und neuen Updates, sodass wir neue Funktionen und Verbesserungen gleich nutzen können, ohne das neueste Gerät immer selbst kaufen zu müssen. Darüber hinaus steht uns ein umfassender Wartungs- und Supportservice zur Verfügung, der im Falle von Problemen oder Störungen per 24/7-Überwachung automatisch Hilfe leistet.

Wie hat sich die Qualität der 3-D-gedruckten Produkte im Vergleich zur traditionellen Fertigung entwickelt?

Tom Rebbe: Die Fortschritte bei den Materialien und der Drucktechnik haben die Qualität der gedruckten Produkte, insbesondere der Schienen, deutlich verbessert. Bisherige Einschränkungen, wie ungenaue Passform, eingeschränkte Designfreiheit und lange Herstellungszeiten, werden durch den 3-D-Druck überwunden. Dank der digitalen Planung ist eine wesentlich präzisere Anpassung an die individuellen Bedürfnisse des Patien-

ten möglich und komplexe Strukturen lassen sich leichter umsetzen. Außerdem hat sich die Reproduzierbarkeit von Restaurationen durch die Verwendung digitaler Daten und standardisierter Druckverfahren deutlich verbessert.

Die Werkstücke, die wir mit der Carbon-Technologie drucken, sind sehr homogen. Dadurch wird der Zahnersatz passgenauer und auch die Funktionalität verbessert sich. Die hergestellten Produkte haben eine sehr hohe Präzision und können problemlos an die individuellen Bedürfnisse und anatomischen Gegebenheiten des Patienten angepasst werden. Diese Fortschritte in der Qualität und Individualisierung der gedruckten Produkte haben zu einer erhöhten Effizienz, Schnelligkeit und Kostenersparnis in unserem Betrieb geführt. Die Kombi-



nation aus Carbon3D und Keysplint Soft ermöglicht es uns beispielsweise auch, präzise angepasste Schienen herzustellen. Dadurch konnten wir ebenfalls die Produktionskapazität steigern und die Durchlaufzeit verkürzen, was wiederum zu der genannten gesteigerten Effizienz und zu den Kosteneinsparungen für unser Labor geführt hat.

Wie sehen Sie die zukünftige Rolle des 3-D-Drucks in der Zahntechnik?

Tom Rebbe: Welche Rolle der 3-D-Druck in der Zahntechnik in fünf Jahren spielen wird, lässt sich nur schwer vorher-sagen. Man kann aber davon ausgehen, dass sich diese Technologie weiterent-wickeln wird und sich immer mehr Labore für den Einsatz des 3-D-Drucks in ihren

Produktionsprozessen entscheiden wer-den. Wünschenswert wären für uns je-denfalls mundbeständige Restaurations-materialien in Multicolor-technik, eine KI-basierte Konstruktionssoftware, die sich den Fähigkeiten der Konstrukteure an-passt, eine Erleichterung der Druckpro- zesse durch Materialentwicklung und der Einsatz von Robotik.