Wunsch nach einer vollkeramischen Zukunft

| ZT, Dipl.-Betriebsw. (FH) Jörg Boger

Die automatische Fertigung von vollkeramischen Restaurationen mit CAD/CAM-Fräsmaschinen ist so schnell und wirtschaftlich wie kein anderes Verfahren. Mit steigender Qualität der Materialien gewinnen Frässysteme wie das ZENOTEC T1 von WIELAND an Bedeutung. Laborinhaber Jörg Boger aus Reutlingen schildert seine Erfahrungen als Anwender und blickt optimistisch in die vollkeramische Zukunft.

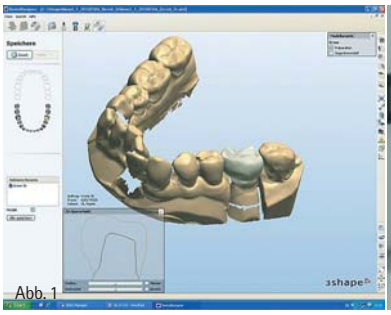
Abb. 1

Abb. 2

Abb. 1: Beispiel für die Konstruktion einer vollanatomischen Implantatkrone. – Abb. 2: Lagermagazin mit Werkstoff-Blanks.

Die CAD/CAM-Technologie birgt ein enormes Potenzial für die Zahntechnik und ist daher eine wichtige Zukunftstechnologie, der wir positiv und aufgeschlossen gegenüberstehen. Ich selbst arbeite bereits seit zwölf Jahren mit CAD/CAM und interessiere mich für aktuelle Trends und technische Weiterentwicklungen in diesem Bereich. Seit Januar steht in unserem Labor eine ZENOTEC T1 Fräseinheit von WIELAND, mit der fünf Zahntechniker arbeiten.

Die Entscheidung, diese Fräseinheit anzuschaffen, fiel im Nachgang zur IDS 2009, auf der das Gerät präsentiert wurde. Wir waren damals auf der Suche nach einem möglichst vielachsigen Frässystem für Keramik und Kunststoff. Da wir in unserem Labor mit Selective Laser Melting arbeiten, einem additiven Verfahren für die Produktion von Metallgerüsten, benötigen wir keine Metallfräseinheit. Mit Keramikfräseinheiten hatten wir bereits langjährige Erfahrungen. Ein Mitarbeiter unseres Labors arbeitete eine zeitlang mit einer vollautomatischen Fräsmaschine eines anderen Herstellers, war damit aber nur bedingt zufrieden: Das Gerät fräste nur in drei Achsen, die Konstruktion war deutlich schwieriger, die Rüstzeiten waren höher und es konnte zunächst nur gehipptes Zirkonoxid verarbeitet werden. Die heute geforderten Indikationen konnten damit nicht vollständig abgedeckt werden. Bei der Vorführung der ZENOTEC T1 auf der Messe überzeugte uns hingegen eine vollautomatische Fertigung auf fünf Achsen und eine große Bandbreite an Funktionen.

Produktiv und wirtschaftlich

Als wir uns schließlich entschlossen, das Frässystem anzuschaffen, waren die Erwartungen entsprechend hoch. Doch schon nach einem halben Jahr im Einsatz können wir heute sagen, dass ZENOTEC T1 sie voll erfüllt. Das System ist sehr produktiv und wirtschaftlich. Wir fertigen damit dreimal so viele Restaurationen in derselben Zeit. Theoretisch könnten wir das System noch stärker auslasten und sogar rund um die Uhr fräsen, doch dafür müssen wir weitere Scan-Rechner anschaffen. Das ist in naher Zukunft geplant, denn wir streben eine volle Auslastung an. Auch die Qualität der Restaurationen überzeugt uns, denn sie sind klinisch präzise, von hervorragender ästhetischer Qualität und sehr haltbar. Wir fertigen mit unserer Maschine überwiegend Brücken, Kronen und Primärteleskope aus Keramik sowie Vollkeramik-Abutments an. Dabei verarbeiten wir alle gängigen Materialien, überwiegend aber das von den meisten Kunden bevorzugte Zirkonoxid. Seit es dieses besonders stabile Material auch in transluzenter Optik gibt, verwenden wir praktisch kein Aluminiumoxid mehr, da die Festigkeit dieses Werkstoffs für komplexere oder größere Restaurationen nicht ausreicht. Auch Acryl kommt bei uns nicht zum Einsatz, da wir nicht mit Überpresstechnik arbeiten und im Zweifelsfall eher einen neuen Abdruck machen lassen als Passproben aus Acryl herzustellen. Das Problem der zu großen Härte von Zirkonoxid und des Risikos der Abrasion von Antagonisten wird in der Fachwelt übrigens gerade lebhaft diskutiert. Erste Untersuchungen zeigen, dass das Abrasionsrisiko deutlich

gesenkt wird, wenn die Zirkonoxid-Restauration sorgfältig poliert wird und somit eine glatte Oberfläche aufweist.

Einfache Bedienbarkeit

Obwohl die Maschine sehr kompakt ist und nur wenig Raum in unserem Labor einnimmt, sind alle Arbeitsbereiche ergonomisch gestaltet und gut zugänglich. Und trotz eines großen Spektrums an Funktionen, Materialien und Programmen konnten sich unsere Zahntechniker schnell einarbeiten. Natürlich tauchten vor allem in den ersten Wochen hin und wieder Fragen oder Probleme auf – die WIELAND-Servicemitarbeiter waren immer erreichbar und berieten uns schnell und kompetent. Das Unternehmen ist ebenso sehr an einem konstruktiven Erfahrungsaustausch mit Anwendern interessiert, weil das Feedback von Kunden genutzt wird, um die Systeme laufend zu optimieren. Inzwischen hat sich daraus eine enge Zusammenarbeit entwickelt, in der uns WIELAND immer wieder neue Materialien zum Testen zusendet.

Die technische Weiterentwicklung im Dentallabor vollzieht sich in einem hohen Tempo. Doch während in vielen Laboren bereits computergestützte Restaurationen Alltag sind, gibt es in den Praxen noch Entwicklungspotenzial. Das nutzen wir: Seit der Anschaffung ist der Anteil der digital gefertigten Vollkeramikrestaurationen am Gesamtvolumen von 30 auf 50 Prozent gestiegen. Gemessen am Gesamtmarkt, in dem das Volumen von CAD/CAM-gestützten Restaurationen nach Herstellerangaben bei gerade zehn bis 15 Prozent liegt, ein hoher Anteil. Bislang erhalten wir noch keine digitalisierten Abdrücke in Form von Scan-Daten, sondern nach wie vor ausschließlich klassische Löffelabdrücke, die wir dann im Labor digitalisieren. Da es beim Scannen wie bei allen Medienbrüchen zwischen analogen und digitalen Verfahren immer wieder zu Fehlern kommt, sind volldigitale Prozesse sicherer, schneller und wirtschaftlicher. Doch bis die Computertechnologie in allen Zahnarztpraxen Einzug gehalten hat, braucht es vielleicht noch etwas Zeit. Ich bin aber überzeugt davon, dass dieser Trend nicht aufzuhalten ist.

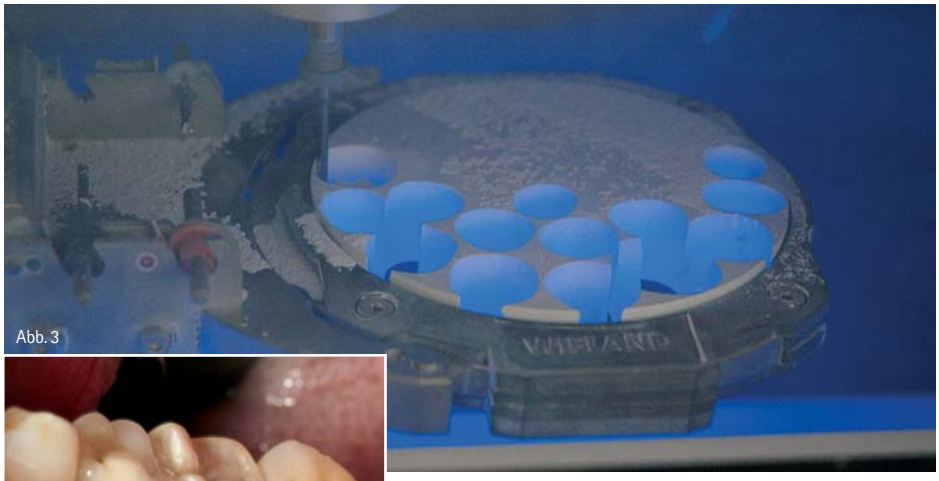

Abb. 3

Abb. 4

Abb. 5

Abb. 6

Abb. 7

Abb. 8

Abb. 3: ZENOTEC T1 in Aktion. – Abb. 4: Monolythische Implantatkrone aus Abbildung 1 in situ. – Abb. 5: Beispiel für eine provisorische Brückenkonstruktion mit ZENOTEC Pro Fix. – Abb. 6: Fertige provisorische Pro Fix Brücke aus Abbildung 5. – Abb. 7: Beispiel für eine provisorische Pro Fix Marylandbrücke. – Abb. 8: Beispiel für eine Weißzirkon Marylandbrücke in situ.

Im Moment sind wir gespannt, welche Möglichkeiten uns ZENOTEC T1 in naher Zukunft bieten wird. Denn neben der 24-stündigen Auslastung gibt es noch andere interessante Optionen, wie zum Beispiel die Modellfertigung. Sobald die nötigen Softwareanbindungen zur Verfügung stehen, wird es nämlich auch möglich sein, Modelle auf Basis digitaler Vorlagen zu fräsen. Eine interessante Option, die den Prozess der Modellherstellung deutlich vereinfachen und beschleunigen würde.

ZWP online
Weitere Informationen zu diesem Unternehmen befinden sich auf www.zwp-online.info

autor.

Diplom-Betriebswirt (FH) Jörg Boger, seit 28 Jahren Zahntechniker, ist Inhaber und Geschäftsführer des Reutlinger Dentallabors Boger-Zahntechnik. Sein Labor ist spezialisiert auf CAD/CAM-Vollkeramikrestaurationen, Implantate und Teleskoparbeiten. Schwerpunkte der Aufträge liegen bei Brücken, Kronen, Teleskopprothesen und Implantatversorgungen.

Boger-Zahntechnik GmbH & Co KG
Mittnachtstr. 8
72760 Reutlingen
Tel.: 0 71 21/93 78-0
www.bogerrt.com