

# Intelligentes Scansystem sichert Wettbewerbsvorteile



| Dr. André Hutsky

Materialvielfalt, Scanbereich, Indikationsbreite, Konstruktionssoftware, virtuelle Okklusionsmöglichkeiten, Größe der Komponenten, Produktionskosten und natürlich der Preis – das sind nur einige Gesichtspunkte, die beim Kauf eines CAD/CAM-Systems berücksichtigt werden sollten. Mit dem intelligenten Schritt in das digitale Zeitalter sichern sich Zahnärzte und Techniker durch die Erweiterung ihrer Angebotspalette und Optimierung von Kosten und Umsatz klare Wettbewerbsvorteile.

Abb. 1: absolute Ceramics matchpoint Scanner.

Mit einem reinen Scan- und Modellersystem kann ein Großteil der Anwenderwünsche und Bedürfnisse erfüllt werden, ohne auf die gewohnte Präzision und Qualität von laborseitig hergestelltem Zahnersatz verzichten zu müssen. Investitionen – für CAD/CAM-Komplettsysteme unerschwinglich hoch – fallen bei Verzicht auf die Fräsmaschine um das Drei- bis Vierfache niedriger aus und lassen finanziellen Spielraum für den Erwerb weiterer innovativer Praxislabortechnologien. Das Risiko, sich mit einem überbewerteten Komplettsystem vom technischen Fortschritt abzukoppeln, da nicht ohne Weiteres auf neue Produktionstechnologien ausgewichen werden kann, lässt sich so zusätzlich vermeiden.

Um der wachsenden Nachfrage nach CAD-Systemen zur individuellen computergestützten Fertigung keramischer Restaurationen nachzukommen, bietet die Firma biodentis, Leipzig, Zahnärzten und Zahntechnikern mit ihrem absolute Ceramics matchpoint Streifenlichtscanner (Abb. 1) eine hohe Flexibilität auch hinsichtlich Materialvielfalt (Abb. 2) und Indikationsbreite (Abb. 3). Geringe Anschaffungskosten und ver-

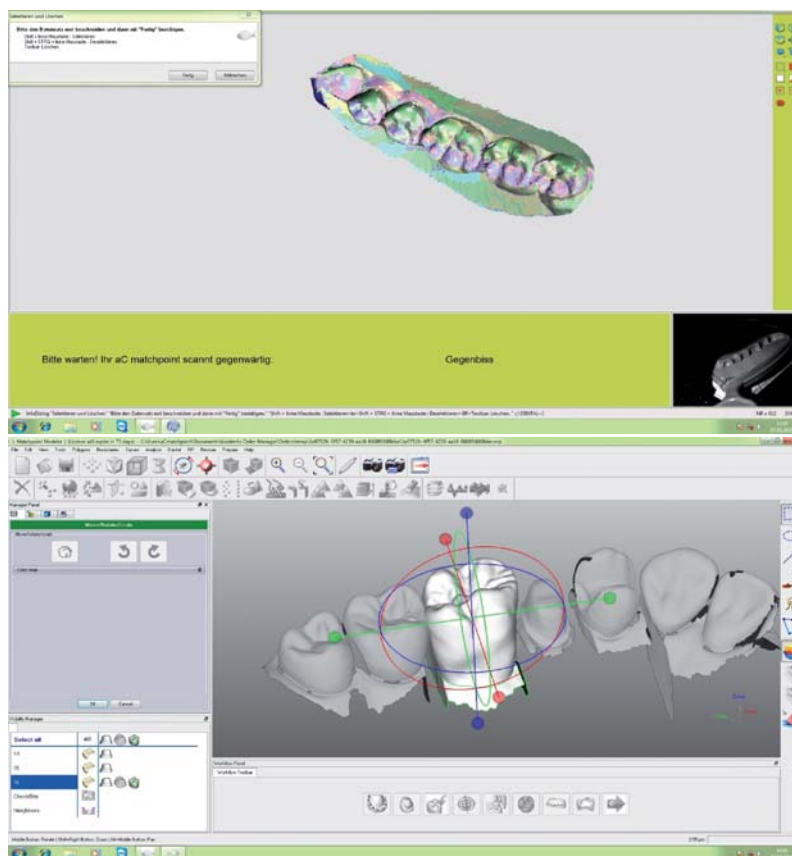


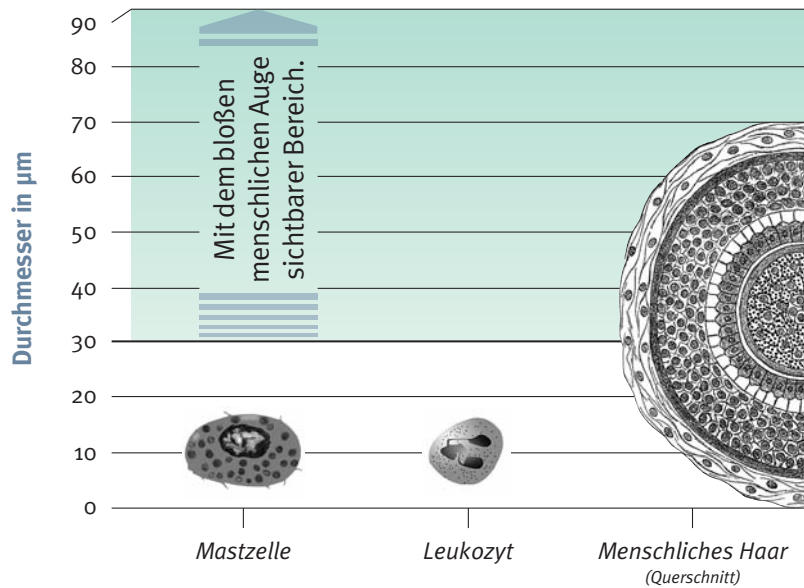
Abb. 2, oben: Alle optisch nicht reflektierenden oder absorbierenden Abformmassen sowie Gipse – mit Ausnahme von schwarzem oder transparentem Material – sind für den Scanvorgang von Einzelstumpf, vollständigem Gipsmodell und Quetschbissregistrat geeignet. – Abb. 3: Mit der integrierten benutzerfreundlichen Modellationssoftware am mitgelieferten PC und einer praktischen 3-D-Maus lassen sich Inlays, Onlays, Teilkronen, Vollkronen, Infix-Kronen, Infix-Brücken, Kappchen und Gerüstbrücken (Titan u. Zirkon) einfach und schnell selbst designen.

schiedene Finanzierungsoptionen belasten die Liquidität der Praxis bzw. des Labors nur in geringem Maße.

### Eine Genauigkeit von 12 bis 15 µm

Zahnärzte und Techniker stellen höchste Ansprüche an die Passgenauigkeit von digital hergestelltem Zahnersatz. Um einen optimalen Sitz des Zahnersatzes im Mund des Patienten zu gewährleisten, tastet der matchpoint Streifenlichtscanner die Scanoberfläche mit einer Genauigkeit von 12 bis 15 µm ab. Die Datenerfassung liegt also in einem Bereich unterhalb von 30 µm, welcher mit dem bloßen menschlichen Auge nicht mehr fassbar ist. Zum Vergleich: Leukozyten (7 bis 15 µm) oder menschliche Mastzellen (5 bis 15 µm), die unmittelbar vor uns auf einem Objektträger liegen, sind nur noch unter Zuhilfenahme von technischen Vergrößerungsgeräten wie einem Mikroskop visuell darstellbar (Grafik 1).

Entscheidend für den optimalen Sitz der gefrästen beziehungsweise geschliffenen Restauration ist aber nicht allein die Scangenaugigkeit. Erst die perfekte Abstimmung der CAD/CAM-Systemkomponenten zwischen Praxislabor und Fräszentrum über voreingestellte, standardgemäße Grundparameter garantiert, dass der Zahnersatz die bestmögliche Präzision erreicht. Mit dem matchpoint Scan- und Modellersystem gelingt es, arbeitsintensive manuelle Prozesse durch digitale Prozesse abzulösen, Schnittstellen zu erweitern und Fehlerrisiken durch qualitätssichernde Maßnahmen zu senken. Letztere resultieren aus den Vorteilen maschineller Fertigung:



Grafik 1: Größenverhältnisse – alles über 30 µm ist gerade noch mit dem menschlichen Auge sichtbar.

- der hohen Materialgüte aufgrund industriell vorgefertigter homogener Rohlinge,
- in einer jederzeit möglichen Reproduzierbarkeit auf Basis digitaler Daten und
- in der variablen Verarbeitung herkömmlicher (Feldspatkeramik) und hochinnovativer Werkstoffe (IPS e.max CAD, Titan, Zirkoniumdioxid) (Abb. 4a und b, Abb. 5a und b).

Zahntechnische Arbeitsleistungen erweitern die eigene Gewinnspanne durch stark reduzierte Herstellungskosten – insbesondere durch das Auslagern des aufwendigen und für Praxen unrentablen Fräsens bzw. Schleifens in das darauf spezialisierte deutsche Fertigungszentrum. Dazu werden die eigenständig digital in der Praxis designten Restaurationen direkt per Datenlei-

tung zur Firma biodentis übermittelt. Wenige Tage später erhalten die Zahnarztpraxen und Labore halbfertigen, vollanatomischen Zahnersatz (oder Gerüste), der lediglich auf den Stumpf aufgepasst bzw. nach eigenen Wünschen weiterverarbeitet werden kann. Ob der Zahnersatz im Praxislabor kostengünstig fertiggestellt oder alternativ für anspruchsvolle, liquide Patienten aufwendig individualisiert wird, liegt im Ermessen des Zahnarztes und natürlich der individuellen Erwartungshaltung des Patienten. Auf der Grundlage des deutlich günstigeren, halbfertigen Zahnersatzes werden die attraktiven, gewinnbringenden Herstellungsschritte im Praxislabor als zusätzliche Einnahmequelle realisiert. Bei der Digitalisierung und computer-gestützten Modellation als auch bei der Fertigstellung von Teil-/Kronen und

ANZEIGE

# www.zwp-online.info

FINDEN STATT SUCHEN.

ZWP online

Seit 1. September auch in  
Österreich und der Schweiz



www.zwp-online.at



www.zwp-online.ch



Abb. 4a



Abb. 4b



Abb. 5a



Abb. 5b

Abb. 4a und b: Risiken wie Gerüstfrakturen oder Chipping können mit der Infix-Technologie deutlich reduziert werden (In-vitro-Studie Prof. Tinschert, RWTH Aachen): Komplett CAD/CAM-gefertigte vollanatomische Verblendung aus IPS e.max CAD (Ivoclar Vivadent, Schaan, FL) und anatomisch unterstützendes Zirkoniumdioxidgerüst vor dem Sinterverbund im Infix-Prozess. – Abb. 5a und b: Hohe Stabilität und keramische Ästhetik für kostenbewusste Patienten: Titangerüst mit einer Verblendung aus Feldspatkeramik als Brücke im Fertigungszustand „as machined“ und als fertiggestellte Infix-Krone.

Brücken im eigenen Labor handelt es sich zumeist um gleichartigen Zahnersatz. Solange nicht aus rein kosmetischen Gründen angefertigt, löst dieser die entsprechenden gesetzlichen Festzuschüsse aus. Die Berechnung des zahnärztlichen Honorars erfolgt nach den Bestimmungen der GOZ. Die zahn-technischen Leistungen werden nach der BEB berechnet und eröffnen vielfältige Möglichkeiten der gesteigerten Wertschöpfung. Jeder Zahnarzt kann für sein Praxislabor eine eigene Liste mit Laborpositionen erstellen, denn anders als bei der zahnärztlichen Abrechnung gibt es für zahn-technische Leistungen keinen verbindlichen Gebührenkatalog. Die BEB ist dementsprechend keine

Preisliste, sondern eine Kalkulationsgrundlage. Der Zahnarzt entscheidet selbst darüber, welche Wertschöpfungstiefe er mit welchen zahn-technischen Leistungen erreichen möchte. Die moderne, ästhetisch orientierte Zahn-technik bietet mit dem CAD/CAM-Verfahren Möglichkeiten der Zahnbehandlung und Therapie, die vor einigen Jahren noch undenkbar waren. Gleichzeitig eröffnen sich mit dem absolute Ceramics matchpoint für den Zahnarzt und sein Praxislabor Tätigkeitsfelder, die ihm früher aus Kosten-, Zeit- und Komplexitätsgründen verwehrt blieben. Mit dem sog. „Order-Manager“ werden anfangs alle patienten- und restaurationsrelevanten Daten erfasst. Ein

integriertes Kostenvoranschlagsmodul erleichtert die Arbeit der Verwaltungshelferin, da eine systematische Kontrolle auf offene Laboraufträge und damit das Nachhalten beim Patienten möglich wird. Mit eingebundenem Laborlogo individualisierte Kostenvoranschläge können dem Patienten in gedruckter Form ausgehändigt werden und lassen sich bei Auftragsabwicklung in die Gesamtabrechnung integrieren. Sind alle wesentlichen Daten im System hinterlegt, wird der Nutzer ganz intuitiv durch den Scan- und Modellationsprozess navigiert. Während die Digitalisierung der Präzision zuliebe einige Minuten in Anspruch nehmen kann, dauert die reine Modellation auf dem vollständigen Datensatz (Abb. 6) bspw. für eine Teilkrone oder Infix-Krone im Schnitt nicht länger als sieben bis zehn Minuten.

Abschließend werden die Daten mit einem Mausklick an das Fertigungszentrum versandt.

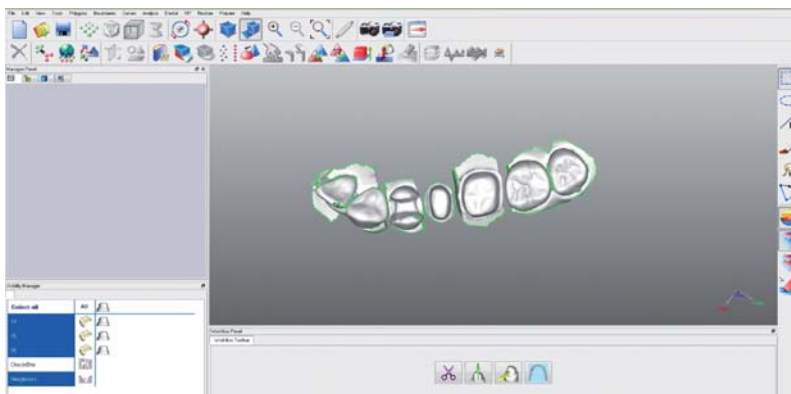


Abb. 6: Übersichtsscan, Einzelstümpfe und Bissregistrator zur Darstellung der Gegenkieferbeziehung und der statischen Okklusion werden mit 500.000–750.000 Bildpunkten pro Minute digitalisiert und anschließend vollautomatisch zu einem kompletten Datensatz zusammengesetzt.

## kontakt.

**absolute Ceramics/biodentis GmbH**

Kostenfreie Servicenummer:

0800/93 94 95 6

[www.absolute-ceramics.com](http://www.absolute-ceramics.com)



**CAD/CAM?**  
Hier die Lösung!

**3i incise™** **NEU**

## Die CAD/CAM-Lösung mit mehr Optionen für Sie:

- Eine größere Bandbreite an Produktionsmöglichkeiten
- Zentrale und dezentrale Fertigung
- Kronen- und Brückengerüste



**3i incise™** bietet Ihnen optimale Lösungen für Ihre Fälle

- Profitieren Sie von 60 Jahren Erfahrung **BIOMET 3i / RENISHAW**
- **3i incise™ Kronen- und Brückengerüste** erhältlich in Zirkonoxid und Kobalt-Chrom
- **Kostenlose 3i incise™ Software-Kits** für ProceraForte® Scanner
- **Renishaw® taktil-optische Scanner und Fräseinheiten**

Erweitern Sie Ihr Angebot durch **3i incise™**. Kontaktieren Sie noch heute Ihren **BIOMET 3i** Gebietsverkaufsleiter oder Ihren Customer Service. Oder besuchen Sie uns online auf [www.biomet3i.com](http://www.biomet3i.com)

**BIOMET 3i™**  
PROVIDING SOLUTIONS - ONE PATIENT AT A TIME™

**RENISHAW**  
apply innovation™

3i ist eine eingetragene Marke und Providing Solutions - One Patient At A Time sowie das Design sind Marken von BIOMET 3i LLC. BIOMET 3i sowie das Design sind Marken von BIOMET, Inc. RENISHAW ist eine eingetragene Marke, und apply innovation und incise sind Marken von Renishaw plc. ©2010 BIOMET 3i LLC. Alle Rechte vorbehalten.