

Interview

# Crypton überzeugt eingefleischte Keramik-Anhänger von NEM

Vom Saulus zum Paulus: Wie könnte man treffender von einem Keramik-Spezialisten sprechen, der plötzlich sein Herz für Nichtedelmetall entdeckt? Zahntechnikermeister Philipp von der Osten gibt im Interview mit Dr. Christian Ehrensberger überraschende Antworten. Die wichtigste vorweg: Es führt ein sauberer und digitaler Weg von der Intraoralkamera bzw. von der analogen Abformung über CAD-Design, Nassschleifmaschine und Sinterofen zur Kobalt-Chrom-Restoration.

**Herr von der Osten, Sie haben das Labor Dental-Plus Lab AG in Wiesbaden in den vergangenen Jahren konsequent auf vollkeramische Restaurationen ausgerichtet und arbeiten in diesem Sinne nun auch in Ihrem neuen eigenen High-End-Labor in Erlangen. Nichtedelmetallgerüste liegen sozusagen genau auf der anderen Seite des zahntechnischen Werkstoffspektrums – nehmen Sie solche Arbeiten in der Regel überhaupt an?**

Diese Frage hat ihre Berechtigung, denn in der Tat sind wir Spezialisten für hochästhetische und bioverträgliche Restaurationen aus Keramik. Wird explizit NEM gewünscht, so muss geprüft werden, ob wir wirtschaftlich damit nicht in den roten Zahlen arbeiten.

**Sie haben jüngst sogar einen sehr umfangreichen Fall metallkeramisch gelöst – und das unter Verwendung einer Kobalt-Chrom-Legierung. Wie passt das zu Ihnen?**

Das passt zu unserem Labor zunächst einmal überhaupt nicht, aber es gibt sie: die ganz normalen Kassenfälle des zahntechnischen Alltags – mehrere Kronen aus Stahl, um die Kosten für den Patien-

Der neue saubere Weg mit CoCr



Abb. 1

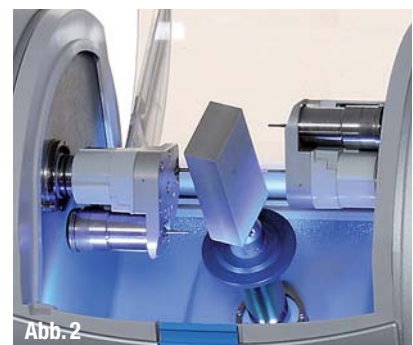
▲ **Abb. 1:** NEM-Fertigung: endlich sauber und digital im Labor. (Foto: DeguDent)

ten zu minimieren und dennoch wenigstens eine vestibuläre Verblendung, damit es ansprechend aussieht. Ich hatte für diese Aufgabenstellung bisher keine befriedigende Lösung, jedenfalls keine, die sich aus meiner Sicht wirtschaftlich sinnvoll dargestellt hätte. Darum war ich neugierig, ob sich mit der auf der Internationalen Dental-Schau 2013 präsentierten Werkstoff-Innovation Crypton eine neue Perspektive eröffnen könnte. Dafür sprach der Ansatz, diese Kobalt-Chrom-Legierung mit vorhandenem CAD/CAM-Equipment bearbeiten zu können. So habe ich das Material auf den Prüfstand gestellt und mir dafür aus dem Kreis mei-

ner Zahnarztkunden einen umfangreichen Fall mit insgesamt 21 Kronen plus vestibuläre Verblendung ausgewählt.

**Wie geht denn die Bearbeitung dieser Legierung im Labor vonstatten?**

Es handelt sich hier um ein Sintermetall. Es wird zunächst im Nassschleifverfahren in eine vergrößerte Form der gewünschten zahntechnischen Restauration gebracht. Dabei können wir in unserem Labor die bereits vorhandene Ma-



▲ **Abb. 2:** In vielen Laboren ist eine Nassschleifmaschine für Crypton bereits vorhanden. (Foto: DeguDent)



Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5

▲ **Abb. 3–5:** Eine „typische Kassenarbeit“: NEM, vestibulär verblendet – und eine gute Lösung für den Patienten mit einem modernen Kobalt-Chrom-Sintermetall-Werkstoff. (Fotos: DeguDent)

schine Brain MC XL von DeguDent und die herkömmliche inLab MC XL von Sirona verwenden. Beim abschließenden Sintern erfolgt eine lineare Schrumpfung auf das Zielmaß. Zum Schluss kommt die Verblendung mit üblichen Keramiken. Auf diese Weise wird die Fertigung von Gerüsten aus Nichtedelmetall zu einer sauberen Sache und lässt sich in bestehende digitale Prozesse integrieren.

**Sie sagten, Sie hätten das Material auf den Prüfstand gestellt. Was hat Sie dabei besonders interessiert?**

Ich hatte mir in erster Linie vorgenommen, die Wirtschaftlichkeit zu bewerten und dabei einen Vergleich zum klassischen Guss zu ziehen. Die Modellherstellung plus Artikulation nahm ich noch analog vor. Danach digitalisierte ich die Situation, aber dann modellierte ich mithilfe meines 3Shape-Scanners die Kronenformen am Bildschirm und artikuliert sie ein. Dafür benötigte ich unter Zuhilfenahme des virtuellen Artikulators insgesamt etwa einviertel Stunden. Wenn ich diese Schritte manuell vorgenommen hätte, hätte sich mein zeitlicher Faktor um 3,5 erhöht.

Nun folgte das Nassschleifen. Dabei habe ich den größten der angebotenen Rohlinge (Maxi L) auf der Brain MC XL bearbeitet – in insgesamt vier Stunden, aber in dieser Zeit brauche ich ja nicht neben dem Gerät stehen zu bleiben, sondern kann an anderer Stelle weiterarbeiten. Ich verschliff lediglich am Ende die Konnektoren und stellte die vergrößerten Gerüste zum Sintern unter Argon-Schutzgas-Flutung in den Sinterofen heat DUO. Die fertigen Kronen brauche ich danach höchstens noch mit einer Metallfräse abzuziehen. Dagegenzurechnen wären für das analoge Arbeiten das Einbetten, das Vorheizen des Brennofens, das Gießen im Flammen- oder Vakuumdruckguss, das Verschlei-

fen der Gusskanäle – insgesamt etwa drei Stunden im Vergleich zu fast nichts beim digitalen Prozess. Hinzu kommt die Qualität: Beim Guss besteht immer ein gewisses Risiko für Lunkerbildung, während das im Zuge eines CAD/CAM-Prozesses gefräste Gerüst stets lunkerfrei bleibt.

Die Verblendung erfolgt bei beiden Prozessen in gleicher Weise – klassisch mit einer geeigneten Schichtkeramik. Unterm Strich können die CAD/CAM-gestützt hergestellten Kronen in ein- einhalb Arbeitstagen komplett fertiggestellt sein, während ich im Gussverfahren realistischerweise drei Tage benötige. Damit stellt das Arbeiten mit Crypton nicht nur die saubere und digitale Alternative zum klassisch-manuellen Verfahren dar. Crypton-Kronen lassen sich auch enorm schnell herstellen. Eineinhalb Tage für eine komplexe Restauration mit 21 vestibulär verblendeten Kronen. Somit rückt die Kassenarbeit aus wirtschaftlicher Sicht in ein positives Licht.

**Die für Crypton benötigte Nassschleif- einheit wird in vielen Laboren bereits vorhanden sein. Sie brauchen aber außerdem den Sinterofen Multimat2Sinter. Wie bewerten Sie diesen Umstand?**

Dies stellt eine Einstiegsinvestition dar, die sich aber schnell amortisieren dürfte. Dazu trägt die Option zur Umrüstung des Sinterofens Multimat2Sinter für das Sintern von Zirkonoxid bei, wozu nur wenige Handgriffe nötig sind. Wer dennoch die Neuanschaffung scheut, kann aber auch einen vorhandenen Ofen inFire HTC speed für das Sintern von Crypton aufrüsten.

**In welche Richtung wird sich die Bearbeitung von NEM nach Ihrer Einschätzung weiterentwickeln?**

Ich will nicht spekulieren, aber ein weiterer Schritt liegt auf der Hand: Wir

sind in dem hier zugrunde liegenden Patientenfall von der Abformung bis zur Modellherstellung analog vorgegangen. Schon heute lassen sich jedoch auch diese Teile des Prozesses unter Verwendung eines Intraoralscanners digitalisieren. So bietet Crypton die Chance, die Anfertigung einer Krone komplett über Sensoren, Bildschirme und Datenpakete zu steuern. Sie materialisieren sich erst im fertigen Gerüst, und auch die Verblendung erfolgt klassisch-zahntechnisch. Ob volldigital oder in der Variante mit manueller Modellherstellung – ich würde heute sagen: Entgegen meiner anfänglichen Bemerkung passt NEM bei Verwendung von Crypton doch zu unserem Labor.

**Vielen Dank für das Gespräch! <<**

**>> KONTAKT**



**ZTM Philipp von der Osten**  
Egerstraße 7  
65205 Wiesbaden  
Tel.: 0611 7637410

E-Mail: [technik@dentalplus.de](mailto:technik@dentalplus.de)  
[www.dentalplus-lab.de](http://www.dentalplus-lab.de)

**DeguDent GmbH**  
Rodenbacher Chaussee 4  
63457 Hanau  
Tel.: 06181 59-50  
E-Mail: [Info.Degudent-de@dentsply.com](mailto:Info.Degudent-de@dentsply.com)  
[www.degudent.de](http://www.degudent.de)