

# Zirkonoxid ohne Wasserkühlung bearbeiten?

ZTM Hans-Jürgen Joit über den Einsatz von keramischen Schleifern

**D**as Material Zirkoniumoxid setzt einen Meilenstein bei der Anfertigung von hochwertigem Zahnersatz. Bewährt in der Raumfahrt-technik, Automobilindustrie und als Hüftgelenks-Implantate wurde diese Hochleistungskeramik weltweit erstmals 1993 in der Schweiz verwendet. Heute ist der Werkstoff auf Grund seiner ausgezeichneten mechanischen und ästhetischen Eigenschaften für Einzel- und besonders Brückenrestaurationen prädestiniert.

Aber es gibt beim Einsatz auch Nachteile: An meinem Arbeitsplatz habe ich direkt neben meinem C2-Handstück (Schick Dental) die



*Bränemark Shape Air* greifbar. Beispielsweise bei der Ausarbeitung von keramischen Brücken gebrauche ich beides im fliegenden Wechsel. Bei der Bearbeitung von Zirkonoxid schalte ich die Wasserkühlung dazu, und schon ist mein Arbeitsumfeld feucht gesprenkelt, was besonders dem links angebrachten Mikroskoparm schadet.

Vor einiger Zeit bekam ich das *Zirkon Master Kit* (Abb. 1) der Firma Hager & Meisinger aus Neuss auf den Tisch. Zirkon bearbeiten ohne Wasserkühlung? Das war einen Test wert. Das Set besteht aus acht keramischen Schleifern speziell für Zirkonoxid in verschiedenen Formen. Vier *Procera*-Zirkonoxidkappen lagen zur Bearbeitung vor. Den Kollegen hatte ich im Vorfeld gebeten, die Kappen inzisal und inzisal-approximal pauschal zu vergrößern, um die Gerüste im Sinne einer verkleinerten Zahnform selbst gestalten zu können (Abb. 2). Passung und Randschluss mussten nicht bearbeitet werden. **Abbildung 3** zeigt die Kappen auf dem Zahnfleischmodell.

## Was da staubt, ist Zirkonoxid

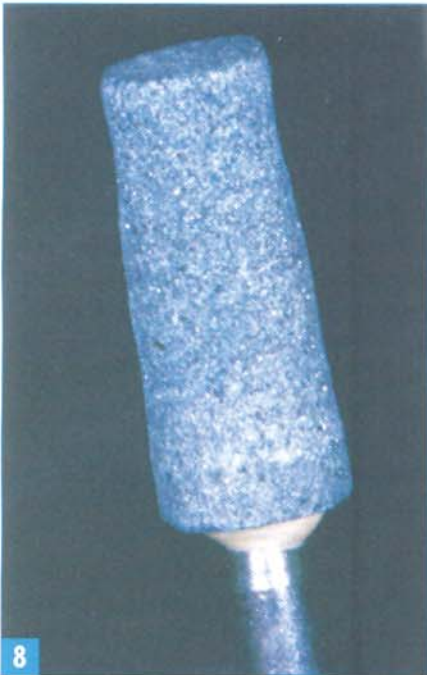
Standardmäßig werden *Procera*-Gerüste in 0,7 mm Stärke geliefert, in den relevanten Bereichen reduziere ich regulär auf 0,4 mm Stärke. Dazu markierte ich mit Permanentmarker, wie weit ich die Gerüste einkürzen möchte. Dann folgte mein erster Kontakt mit den Zirkonschleifern, es staubte sehr stark, und erschrocken zuckte ich zurück, in der Annahme, die Schleifer würden sich auflösen (Abb. 4). Weit gefehlt: Der Staub war das abgetragene Zirkonoxid. Durch die Bearbeitung unter Wasser war ich das nicht gewohnt. Hier offenbarte sich mir ein klarer Vorteil des *Zirkon Master Kits*: Mobilität! Ich schleife jetzt Zirkonoxid am Gipsarbeitsplatz unter Glas mit zwei Absaugsystemen (Abb. 5).

Die Handschuhe trage ich nur, weil meine Haut bei den Feinstäuben Probleme macht. Die Gerüste werden zunächst mit der großen Linse eingekürzt. Leichte Funkenbildung ist zu vermerken, was mit dem Radius der Linse zu tun hat und leicht durch Drehzahl und Druck zu steuern ist. Die im Set enthal-



tene große Walze (Abb. 6) eignet sich hervorragend zum Beschleifen der Labialflächen und zum Abrunden scharfer Kanten, mit der Flammenform Z667 lässt sich leicht die palatinale Mulde betonen.

So können die Kappen verblendet werden (Abb. 7). Mit den leichten Verformungen der Walze (Abb. 8) kann ich gut leben. Der Rand-



8

sen aus dem *Sakura-Interaction-System* (Elephant Dental, Hamburg) auf. Dadurch wird das Licht langsamer ausgebremst, und man bekommt einen weichen Übergang zwischen Verblendmaterial und Gerüst (Abb. 9). Von

approximal macht sich der Übergang zwischen den beiden Massen bereits im ungebrannten Zustand sehr gut.

### Die Kernschichtung

Auf den Inzisalteller werden diverse *Action-i-Dentine* und Schmelzmassen gelegt (Abb. 10), *Incisal Medium* und *Dark* zur Vervollständigung der vergrößerten Zahnform. **Abbildung 11** zeigt die Kronen bei der Anprobe im Labor. An der fehlenden Substanz zwischen den Zähnen 21 und 22 ist nichts zu ändern. Der Patient zeigt es zum Glück nicht, wenn er lacht. Trotz der etwas unschönen rot-weißen Situation gliedern sich die Kronen ordentlich in das Gesamtbild ein (Abb. 12). Die interdentalen Farbcharakteristika sind oberflächlich aufgebracht, und die Grundfarbe passt gut.

*Mein Dank gilt Andreas Hinz aus Düsseldorf für seine schönen Präparationen.*

ZTM Hans-Jürgen Joit, Düsseldorf ■



9



12



10



11

bereich soll ohne Materialauftrag eingefärbt werden. Hierzu eignen sich die fluoreszierenden *Interno*-Massen (Vita Zahnfabrik, Bad Säckingen). Statt eines Liners bringe ich eine Mischung aus Opakdentin und Schultermas-