

Das ZR-Schleifer-Set 4589 für die Feinwerk-Technik aus Zirkoniumdioxid

Ratzfatz spiegelglatt

Ein Erfahrungsbericht von Ztm. Wolfgang Bade, Schwerin/Deutschland

Geschiebe sind von vestibulär nicht sichtbar, sodass sie als Halte-Elemente für ästhetische Versorgungen geeignet sind. Zudem haben sie einen entscheidenden Vorteil: Sie sind aktivierbar und bleiben dadurch lange einsetzbar. Dies wünschen sich moderne Patienten. Doch in Zeiten von Zirkoniumdioxid ist die Herstellung von Geschiebe-Arbeiten für den Zahntechniker nicht immer leicht, da beim Parallelfräsen des superharten Werkstoffs die benötigten superschlanken Schleifer schnell blank werden – ebenso wie die Nerven. Da kommt es auf das richtige Werkzeug und die richtige Handhabung an. Ztm. Wolfgang Bade aus Schwerin stellt im folgenden Beitrag die Arbeit mit dem Set 4589 in 0° für Zirkoniumdioxid von Komet/Gebr. Brasseler vor.

„Wenn man uns Zahntechnikern vor fünfzehn Jahren erzählt hätte, dass wir binnen kürzester Zeit Frontzahnbrücken aus Vollkeramik mit integrierten Geschieben fertigen, hätten wir den Erzähler vermutlich ausgelacht oder für realitätsfremd gehalten. Lange schon müssen wir uns eingestehen, dass unsere damalige Vorstellungskraft nicht ausgereicht hat, für den Fortschritt, den wir innerhalb der vergangenen zehn Jahre erlebt haben“, sagt *Ztm. Wolfgang Bade*. Er muss es wissen, denn in seinem Labor in Schwerin hat er selbst erlebt, wie rasch und enorm das Spektrum moderner Möglichkeiten angewachsen ist, sodass sich viele Zahntechniker weltweit von überkommenen traditionellen Vorstellungen lösen und zunehmend moderne Werkstoffe wie Zirkoniumdioxid einsetzen, die in Kombination mit digitalen Produktionsverfahren sämtliche bisherigen Arbeitsabläufe infrage stellen.

Minimale Nacharbeit

Die Grundvoraussetzung für soliden Zahnersatz ist geblieben – der richtige Werkstoff muss es sein. Jeder Zahntechniker, der großspannige Restaurationen fertigen soll, benötigt dafür eine ausreichend stabile Basis. In vielen dieser Fälle ist heute Zirkoniumdioxid der Werkstoff der Wahl. Doch was besonders wirtschaftlich per Computer oder im Kopierfräs-Verfahren hergestellt wird, muss oft auch weiterhin im Fräsgerät manuell nachbearbeitet werden. Bei den modernen Hochleistungskeramiken ist dies nicht einfach. Sie sind zu stabil, als dass gewöhnliche Fräs-Werkzeuge diese Werkstoffe effektiv abtragen könnten. Weil aber die problemlose Funktion einer Geschiebe-Prothese nur dann gewährleistet ist, wenn die Gleitflächen eine möglichst geringe Rauhtiefe haben, müssen die Oberflächen optimal und schonend vorbereitet werden.

Bei Komet/Gebr. Brasseler bekommt man spezielle ZR-Schleifer, die für die Feinwerktechnik und den Einsatz mit der Turbine im Fräsgerät entwickelt wurden. Mit ihnen ist der Zahntechniker in der Lage, die Gleitflächen für herausnehmbaren Zahnersatz aus Zirkoniumdioxid in nur vier Bearbeitungsstufen zu glätten. Sinnvollerweise hat man die vier formkongruenten Parallelschleifer mit ihren exakt aufeinander abgestimmten Körnungen zu einem Set zusammengefasst (Abb. 1).

Minimale Nacharbeit

Im vorgestellten Fall hatte der Behandler im Oberkiefer sechs Zähne und im Unterkiefer sieben Zähne präpariert. Die Gerüste hat *Wolfgang Bade* zunächst nacheinander modelliert und dann in ein Zirkoniumdioxid-Gerüst übertragen. Anschließend hat er die Meistermodelle in einen Frästisch eingespannt und die

Indizes

- Frontzahnbrücken
- Geschiebe
- Rauhtiefe
- Vollkeramik
- Zirkoniumdioxid
- ZR-Schleifer



Abb. 1 Die vier formkongruenten ZR-Schleifer des Sets 4589 sind so aufeinander abgestimmt, dass man auf Zirkoniumdioxid spiegelnden Hochglanz erreicht

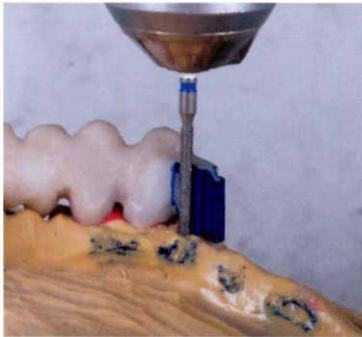


Abb. 2 Zunächst wird mit dem weiß-blau markierten Schleifer mit mittlerer Körnung vorgearbeitet

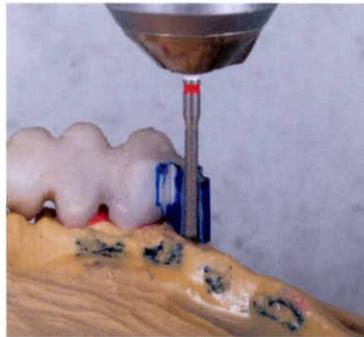


Abb. 3 Mit dem weiß-rot markierten ZR986F erhält man den Feinschliff

Primärgeschiebe mit einem wasserfesten Stift farblich markiert. Auf diese Weise ist es verhältnismäßig einfach zu erkennen, ob tatsächlich die gesamte Fläche des Geschiebes bearbeitet und geglättet worden ist. Die Farbe ist wasserfest und löst sich somit bei der Bearbeitung mit der wassergekühlten Turbine nicht ab, die zum Beschleifen von Zirkoniumdioxid eingesetzt wird.

„Wenn man Zirkoniumdioxid mit hoher Drehzahl und zu viel Druck bearbeitet, kann es an der bearbeiteten Stelle leicht zu einer lokalen Überhitzung kommen. Durch die thermischen Spannungen können sich Sprünge und Mikrorisse bilden“, erklärt *Bade*. Darum verwenden er und seine Mitarbeiter die speziellen Werkzeuge von Komet/Gebr. Brasseler, die dabei helfen, die Überhitzung der Zirkoniumdioxid-Werkstücke zu vermeiden.

So spiegelt sogar Keramik

Zunächst arbeitet *Ztm. Wolfgang Bade* mit dem weiß-blau markierten Schleifer ZR986M mit mittlerer Körnung vor (Abb. 2). Anschließend setzt er für den Feinschliff den Schleifer mit der weiß-roten Markierung ein (Abb. 3). „Die Wärme-Entwicklung von Zirkoniumdioxid sollte beim Bearbeiten so gering wie möglich gehalten werden“, erläutert er, „deshalb beschleifen wir in unserem Labor Zirkoniumdioxid immer mit der wassergekühlten Laborturbine. Mit ihr verhindern wir das Überhitzen der Keramik.“

Zudem wird durch die Kühlung auch der Diamantschleifer geschont und die Standzeit somit verlängert. Anschließend poliert *Bade* mit der extra-feinen Körnung des weiß-gelb gekennzeichneten Schleifers ZR986EF vor (Abb. 4), bevor er schlussendlich mit dem weiß-weiß markierten ZR986UF mit der ultra-fein-

Wir sind schon da.



Ihr CAD/CAM-Fräszentrum für...

- Zirkon
- NEM
- Titan
- Kunststoff



ZAHNWERK
Frästechnik GmbH

Lindgesfeld 29 a
42653 Solingen
Fon (0212) 226 41 43
Fax (0212) 226 41 44
info@zahnwerk.eu

www.zahnwerk.eu



Abb. 4 Fürs Vorpolieren benutzt man den weiß-gelben ZR986EF-Schleifer mit extra-feiner Körnung, ...

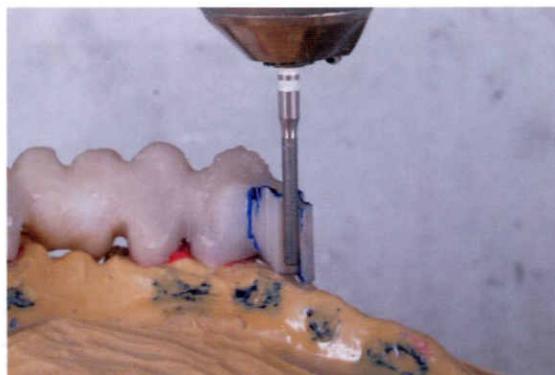


Abb. 5 ... bevor die Arbeit abschließend mit dem ultra-feinen weiß-weiß Schleifer auf Hochglanz poliert wird



Abb. 6 Spiegelndes Polier-Ergebnis: Geringer Druck und Wasserkühlung machen es möglich

nen Körnung die Geschiebe auf Hochglanz poliert (Abb. 5).

„Wichtig ist, dass man nur mit ganz geringer Anpresskraft arbeitet und alle vier Bearbeitungsstufen einhält“, empfiehlt *Ztm. Wolfgang Bade*, „dann erreicht man das beste Ergebnis. Vor allem aber darf man nicht mit der Spitze des Schleifers nach unten drücken, das ist ein we-

sentlicher Unterschied zur Metallbearbeitung. Hier sind viel Fingerspitzengefühl und ein bisschen Übung gefragt.“

Aufgrund der Erfahrungen in seinem Labor prognostiziert er, dass die Nachfrage nach solchen Restaurationen weiter ansteigen wird. „Der Trend zu Geschiebe-Versorgungen aus Zirkoniumdioxid wird sich in den nächsten Jahren weiter ver-

stärken“, sagt er, sieht es aber gelassen: „Früher hat man mangels geeignetem Werkzeug unzählige Schleifer verschlissen, bis man ein spiegelndes Polier-Ergebnis erreicht hat. Jetzt ist das anders und mit den ZR-Schleifern erreicht man ratzfatz spiegelglatte Flächen (Abb. 6).“ ■

Kontaktadresse

Bade Zahntechnik • DGZI-zertifiziertes Dentallabor
 Zum Bahnhof 14 • 19053 Schwerin
 Fon +49 385 77170 • Fax +49 385 77171
info@bade-zahntechnik.de • www.bade-zahntechnik.de

