

Keramikbearbeitung

Auf das richtige Instrument kommt es an

Neben Lichtbrechung und Farbgestaltung sind die Form- und Oberflächengestaltung entscheidende Kriterien für einen natürlich wirkenden Zahnersatz. Die Firma SHOFU bietet hierfür eine Reihe aufeinander abgestimmter Schleifinstrumente, von der Bearbeitung vollkeramischer Gerüstmaterialien bis hin zum Finish der Keramikverblendung.

Autor: ZTM Herbert Dohmen, Düsseldorf

■ **Zunehmend werden vollkeramische** Restaurationen gefertigt, weil diese hinsichtlich der Farbe und Struktur dem Dentin und Zahnschmelz ähnlicher sind als metallunterstützte Versorgungen. Metallfreie Kronen und Brücken erleichtern zudem die Realisierung einer exzellenten Ästhetik.

Für die Anfertigung von ästhetisch hochwertigen Restaurationen ist es sinnvoll, hierauf abgestimmte rotierende Instrumente anzuwenden, um die Gefahr von Mikrorissen oder feinen, facettenartigen Abplatz-

ungen zu vermeiden. Solch feine, selbst unter dem Mikroskop kaum sichtbare Schwachstellen, können die erfolgreiche und dauerhafte Integration der Versorgung im Munde des Patienten gefährden.

Gerüstbearbeitung

Die konventionelle Bearbeitung von CAD/CAM-gefertigten Aluminiumoxid- bzw. Zirkonoxid-Werkstücken sollte mit diamantierten Schleifkörpern und einer wassergekühlten Turbine erfolgen. Mit diesem Verfahren ist sichergestellt, dass eine Überhitzung des Objektes vermieden wird, jedoch lassen die extreme Umdrehungszahl und der entstehende Wasserdampf nur eine bedingte optische Kontrolle des Werkstücks während der Bearbeitung zu. Eine Alternative sind silikongebundene, diamantierte Instrumente. Diese neuen Schleifkörper sind zu mehr als 60 % mit Industriediamanten durchsetzt und durch eine widerstandsfähige Silikonmischung sehr formstabil. So wird es möglich, ein Zirkon- oder Aluminiumoxid-Gerüst auch am Handstück gezielt zu reduzieren oder zu glätten (Abb. 1).

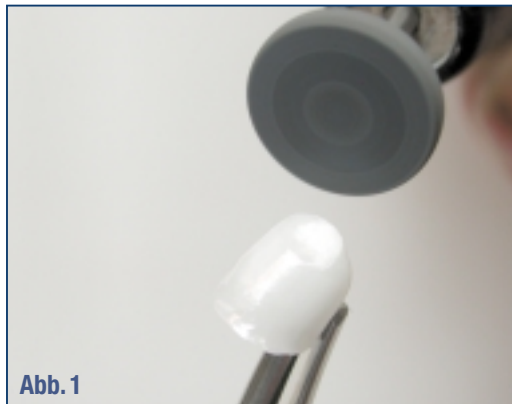


Abb. 1

(Abb. 1) ▶
„Schwarz auf weiß“
Mit CoreMaster Instrumenten (SHOFU Dental) lassen sich die Gerüste einfach und sicher bearbeiten.

Ausarbeiten der Verblendung

Der Einfluss von Zahnform, Oberflächenstruktur und Glanzgrad auf die natürliche Wirkung einer Restauration ist unbestritten. Deshalb müssen nach dem Brand der Keramikverblendung die anatomischen Details gezielt herausgearbeitet werden.

Eine große Hilfe ist z.B. das All Ceramic Finishing & Polishing Kit, das speziell für diesen Einsatzbereich konzipiert wurde. Hiermit können individuelle Ergebnisse rationell und wirtschaftlich erarbeitet werden (Abb. 2).

Für die Zahnform und die Oberfläche eignen sich hervorragend Siliziumkarbid-Schleifkörper, wie z.B.



Abb. 2

(Abb. 2) ▶
Das All Ceramic
Finishing & Polishing Kit.

(Abb. 3) ▶
Individuelles Formen
 des Schleifkörpers
 mit dem Abrassives
 Dresser.
 (Abb. 4) ▶
Bukkale Bearbeitung
 mit der Walzenform.

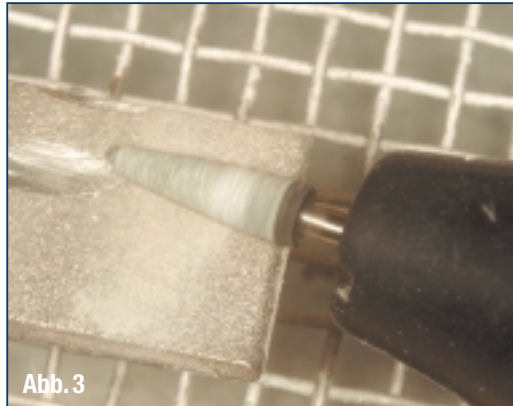


Abb. 3

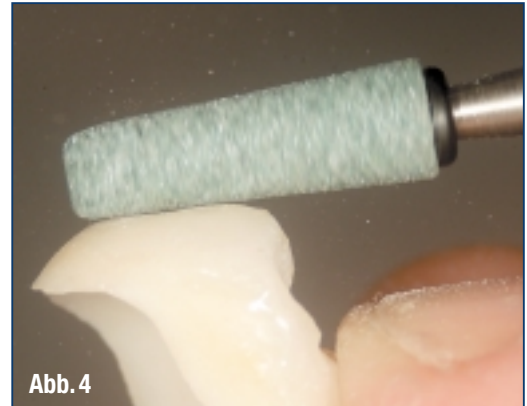


Abb. 4

Dura-Green oder Dura-Green Fine, die in verschiedenen Formen erhältlich und individuell zurechtbar sind (Abb. 3). Diese Instrumente haben ein auf das feine Schleifkorn abgestimmtes Bindemittel, das abgenutzte Partikel rechtzeitig freigibt und auf diese Weise eine kontinuierliche Schleifleistung gewährleistet.

Bukkale bzw. labiale Flächen lassen sich zügig mit der Walzenform bearbeiten. Durch das Ausrichten der Walze an der Zahnachse erzielt man gleichzeitig eine naturähnliche Oberflächenstruktur (Abb. 4). Separierungen von Höckern, Bifurkationen oder Interproximalräumen legt man mit einem abgeflachten Kelch an (Abb. 5).

Die anatomische Höckergestaltung sowie das Formen von funktionellen Gruben erfolgt anschließend mit einer kleinen, spitzen Flammenform (Abb. 6). Diese Form eignet sich auch hervorragend für die Nachbil-

dung der labialen und palatinalen Makro-/Mikrostrukturen bei Frontzähnen.

Gebrauchsspuren verleihen ein natürliches Aussehen

Ein weiterer Schritt zum Erreichen einer optimalen Oberfläche sowie die parodontalfreundliche, glatte Gestaltung im Bereich des Kronenrandes ist die Vorpolitur mit Silikonpolieren. Abrasionsflächen und andere patientenspezifische Charakteristika erzielt man leicht und schnell mit der Radform WH 6 (Abb. 7).

Eine natürlich wirkende Gestaltung der Fissurenbereiche oder das punktuelle Herausarbeiten der Interproximalbereiche bei Brückenkonstruktionen erreicht man schnell mit einem spitz zulaufenden Hartmetallinstrument. Hier hat sich ein dreikantiges Instrument

(Abb. 5) ▶
Anlegen der Höcker-
 Separierung mit der
 Form IC9.
 (Abb. 6) ▶
Formen der funktion-
ellen Ausflugschnei-
 sen mit der Form FL3.
 (Abb. 7) ▶
Vorpolieren
 des Kronenrandes mit
 CeraMaster Coarse.

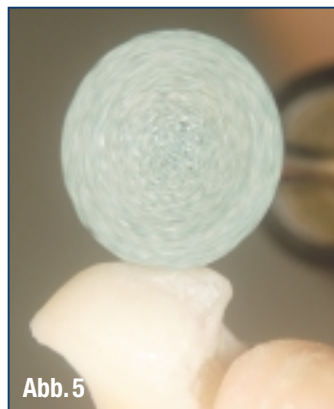


Abb. 5

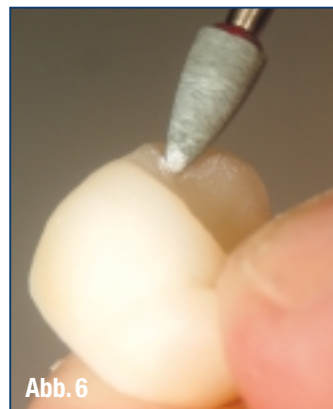


Abb. 6

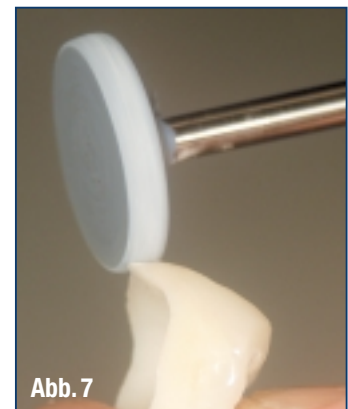


Abb. 7

(Abb. 8 und 9) ▶
Feinste Fissuren und
 die naturnahe Ausfor-
 mung der Interproxi-
 malbereiche lassen sich
 einfach und schnell
 mit dem „Carbide Fissur
 Bur“ gestalten.



Abb. 8



Abb. 9

bewährt, das ohne Schneidengeometrie, sondern lediglich durch die Form einer dreiseitigen Pyramide arbeitet (Abb. 8 und 9). Neben diesen klassischen Einsatzbereichen bietet dieser Dreikant nahezu uneingeschränkte Anwendungsmöglichkeiten, vom Herausarbeiten von Läsionen im Zahnhalsbereich, über die Ausformung des inzisalen Sekundärdentins bis zur Gestaltung feiner Schmelzrisse.

Fazit

Nach dem Glanzbrand zeigt die fertiggestellte Arbeit alle geforderten, anatomischen Details und die Gebrauchsspuren einer Seitenzahnkrone, die zum Restzahnbestand des Patienten passt (Abb. 10 und 11). ◀◀

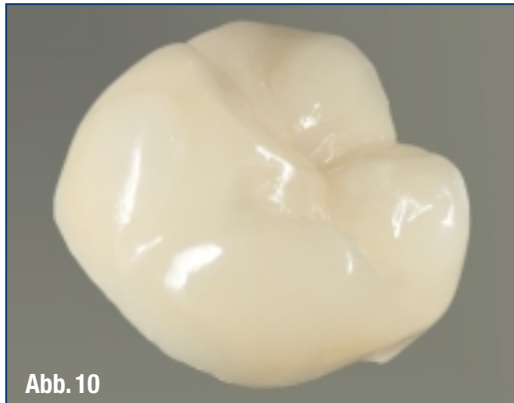


Abb. 10

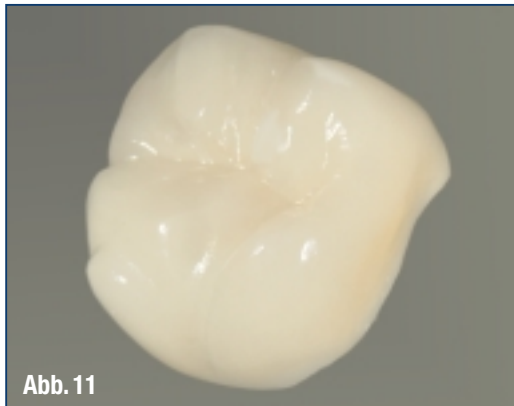


Abb. 11

▲ (Abb. 10 und 11)

Eine **Vintage ZR** Seitenzahnkrone, die von allen Ansichten zum Patienten passt



KONTAKT

ZTM Herbert Dohmen
 Haus-Endt-Straße 162
 40593 Düsseldorf
 Tel.: 02 11/9 96 39 46
 E-Mail: hd@dohmen-ztm.de