

Carsten Fischer

Kraftvolles Tandem für glanzvolle Oberflächen

VOLLKERAMIK Die Bearbeitung keramischer Oberflächen verlangt nach Feingefühl und idealen rotierenden Werkzeugen. Im Artikel wird das Set Panther Edition vorgestellt, das zur IDS 2019 um die Panther Stone Instrumente erweitert wurde. Autor Carsten Fischer ist ausgewiesener Fachmann zum Thema Vollkeramik und gibt in diesem Beitrag seine Expertise weiter.

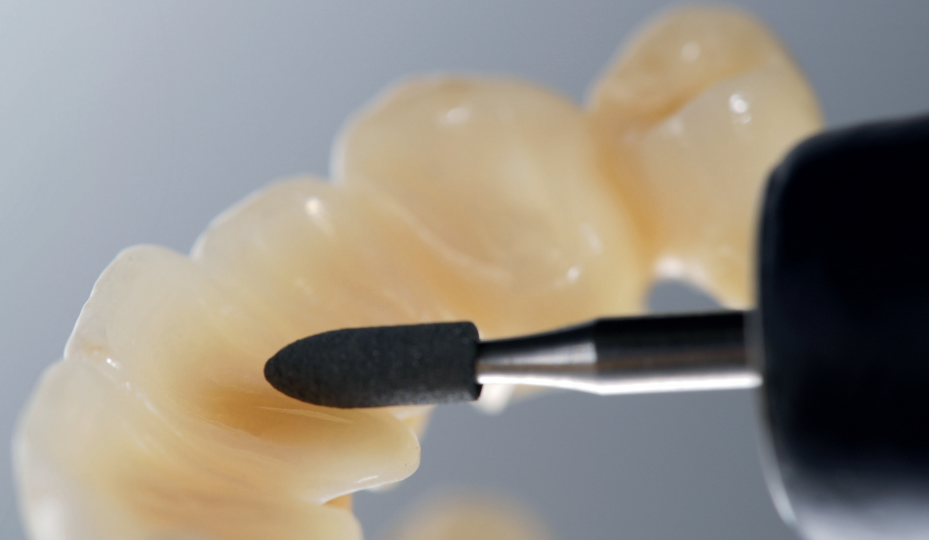
Panther Edition: Zweistufiges Bearbeitungsset zur Oberflächenveredelung keramischer Restaurationen.



Vollkeramiken bieten derzeit die besten Möglichkeiten, dem natürlichen Vorbild Zahn optisch so nahe wie möglich zu kommen. Daher hält der Siegeszug der Vollkeramiken – trotz vermeintlicher Nachteile (z. B. Sprödigkeit, unkritisches Risswachstum) – ungebrochen an. Als Herausforderungen von Vollkeramiken werden oft ein erhöhtes Frakturrisiko, eine geringe Langzeitstabilität und eine erhöhte Abrasion am Antagonisten diskutiert. Allerdings kann dies beim Blick in die Literatur nicht generell bestätigt werden, denn die meisten Komplikationen sind auf eine fehlerhafte Verarbeitung zurückzuführen. Vonseiten der Werkstoffkunde und Forschung konnten viele offene Fragen rund um die Vollkeramik beantwortet werden. Es wurden konkrete Vorgehensweisen erarbeitet und korrekte Verfahrensweisen für Praxis und Labor dargelegt, z. B. Brenn- und Sintertemperaturen, Oberflächenanforderung etc.

Panther Edition: Kochrezept für die Oberflächenbearbeitung

Die Aufmerksamkeit für das spezielle Thema „rotierende Werkzeuge“ galt bislang als Novum. In der Regel arbeitete der Zahntechniker je nach Vorliebe oder Verfügbarkeit mit dem Instrument seiner Wahl. Man verwendet seinen Lieblingspolierer; vielleicht weil er einen schon seit der Ausbildung begleitet oder weil er eine ansprechende Geometrie hat. Wirklich geprüfte Instrumente für die Ausarbeitung keramischer Oberflächen gab es nach Wissen des Autors lange Zeit nicht. Diese Lücke wurde mit den hier vorgestellten Panther Werkzeugen geschlossen. Über einen Zeitraum von mehreren Jahren wurden diese speziellen Werk-



Die neuen Panther Stone in verschiedenen Geometrien und Formen.

zeuge für Vollkeramik entwickelt, optimiert und angepasst. Viele externe Meinungsbildner trugen ihren wertvollen Input aus Labor und Praxis bei. Ergebnis ist ein Set geprüfter rotierender Werkzeuge für eine durchdachte Vorgehensweise. Der Zahntechniker folgt dem Protokoll bzw. den Schritten wie in einem Kochrezept. Das sorgsam ausgefeilte Vorgehen trägt der sensiblen Keramik in allen Punkten Rechnung und bezieht die Eigenheiten des Materials explizit ein.

Eigenheiten von dentalen Keramiken

Beim Bearbeiten keramischer Restaurationen können Gefügefehler in der Keramik entstehen, z.B. durch Einschlüsse von Fremdkörpern (Verblenden, Pressen, Fräsen), durch unkorrekte Temperaturführung (Brenntemperatur, Abkühlverlauf, Sinter-temperatur) oder durch falsche Parameter beim Ausarbeiten (zu hoher Anpressdruck, Hitzeentwicklung, Instrumente). Werden Restaurationen mit Gefügefehlern einer Zugspannung ausgesetzt, erhöht sich die Spannung in diesem Bereich und kann aufgrund der Sprödigkeit keramischer Werkstoffe nicht abgebaut werden. Das Bruchrisiko steigt. Ist die keramische Restauration nun über längere Zeit den Zugspannungen ausgesetzt, tritt plötzlich ein Bruch oder Chipping auf. Grund ist das sogenannte unkritische Risswachstum. Der Anfangsriss (Gefügefehler) kann bei Beanspruchungen während eines längeren Zeitraums zur kritischen Länge wachsen und Komplikationen verursachen, z.B. Chipping. Ein weiterer diskutierter Aspekt ist das erhöhte Abrasionsrisiko bei monolithischen Zirkonoxid-Res-

taurationen, welches vermeintlich der hohen Materialhärte zu schulden ist. Dies ist wissenschaftlich widerlegt. Nicht die Härte verursacht den Verschleiß, sondern die Oberflächenbeschaffenheit. Ist die Oberfläche hochglatt poliert, ist in der Regel kein erhöhtes Abrasionsrisiko zu beobachten.

Dentale Keramiken verstehen

Dentale Keramiken sind also „verletzlich“; es sind sensible Werkstoffe. Sie verzeihen kaum Fehler und bedürfen eines entsprechenden Handlings. Daher obliegt u. a. das Ausarbeiten der Gerüste sowie das Finalisieren der Oberfläche konkreten Vorgaben, die von der Werkstoffkunde definiert werden. Der Zahntechniker sollte sich mit den materialtechnischen Vorgaben beschäftigen und dementsprechend eine Verfahrenskette für das Ausarbeiten und Polieren definieren. Ziel einer solchen Prozesskette ist eine langlebige Restauration, die auf möglichst effizientem Weg erzielt wird.

Nun verarbeitet der Zahntechniker im Labor jedoch unterschiedliche Vollkeramiken, z.B. Lithiumdisilikat, Zirkonoxid oder Feldspatkeramik. Oft werden für das Ausarbeiten der einzelnen Keramiken verschiedene rotierende Werkzeuge angeboten. Dies kann die Übersichtlichkeit und den reibungslosen Workflow im Labor beeinträchtigen. Ideal scheint daher ein Set, welches zum Ausarbeiten aller Keramiken geeignet ist.

Einige Hinweise zur Verarbeitung von Zirkonoxid:

- Auf ausreichende Kühlung bei der Bearbeitung achten.
- Grobes Ausarbeiten mit speziellen Diamanten und Turbine (Wasserkühlung); Feinkorrekturen mit speziellen Steinen unter Berücksichtigung guter Kühlung, geringer Umdrehungen und schwachem Anpressdruck.
- Finish mit abgestimmten Polierern bei niedriger Umdrehung im Mikromotor (maximal 12.000/min).
- Langzeitabkühlung beim letzten keramischen Brand.

Das Panther Stone Wh120/Wheel zum sicheren Verschleifen von Presskanälen.





Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3

Abb. 1: Panther Stone CI050/Cone zur Ausarbeitung interdentaler Zonen. Abb. 2: Gezieltes Einschleifen funktioneller Führungsflächen mit dem Panther Stone Wh120/Wheel. Abb. 3: Messerscharfe Ränder bei besonders grazilen Elementen mit dem Panther Edition Lense 260 Smooth.

Einige Hinweise zur Verarbeitung von Lithiumdisilikat:

- Grobbearbeiten mit geeigneten gebundenen Steinen möglich (Herstellernangaben).
- Bearbeitung auch im Handstück möglich (Turbine nicht zwingend nötig).
- Überhitzen des Werkstücks durch unsachgemäßen Anpressdruck oder zu hohe Umdrehung des Instruments unbedingt vermeiden.

Panther: Einer für alles

Seit einigen Jahren erfreut sich die Panther Edition – ein Polierset zum Fertigstellen keramischer Restaurationen – zunehmender Beliebtheit. Zunächst von Opinionleadern hochgelobt, wurden bald viele Zahntechniker auf dieses Polierset für Vollkeramiken aufmerksam. Mittlerweile gehört die Panther Edition in vielen Laboren zum gelebten Alltag. Es gibt eine breit gefächerte Fangemeinde, der schon lange nicht mehr „nur“ Meinungsführer angehören. Die besonderen Eigenschaften der Werkzeuge haben sich schnell herumgesprochen. Den Zahntechnikern wurden endlich Antworten bzw. konkrete Vorgehensweisen an die Hand gegeben. Ergänzend zur guten

Leistung der Werkzeuge erfüllt das Design die Ansprüche einer zeitgemäßen Zahntechnik. Der schwarze eloxierte Metallständer des Premium-Sets wirkt funktional, schick und geradlinig. Eine Besonderheit hinter dem Konzept der Panther Werkzeuge ist das Credo „Vom Zahntechniker für Zahntechniker“. Exakt für die Ansprüche im Dentallabor konzipiert, wird mit dem Set für alle vollkeramischen Restaurationen (unabhängig von der Art der Keramik) effizient eine optimale Oberfläche geschaffen. Das Ziel: Mit möglichst geringem Aufwand ein Optimum an Oberflächengüte (Glanz) erreichen. Hoher Wert wird auf standardisierte Verfahrensprotokolle gelegt, sodass mit einer Systematik alle Vollkeramiken (Zirkonoxid, Lithiumdisilikat, Feldspatkeramik) in wenigen Schritten zum gewünschten Glanz gebracht werden – mit nur einem Satz rotierender Instrumente.

Was macht die Panther zum Panther?

Der schwarze Panther ist ein elegantes Krafttier, der Herausforderungen mit Perfektion entgegentritt. Er ist mit hocheffizienten Sinnen ausgestattet und beherrscht seinen Lebensraum durch

Präsenz, Kraft und einzigartige Fähigkeiten. Der Panther ist schnell, strategisch und dabei höchst feinfühlig.

Ein Tandem für die Ausarbeitung

Der Workflow für das Fertigstellen einer keramischen Restauration kann in zwei Schritte gegliedert werden.

1. Makrobearbeitung (Ausarbeitung)
2. Mikrobearbeitung (Feinschliff, Politur)

Während sich für den Feinschliff die Panther Polierer ideal eignen, hat die Panther Familie zur IDS 2019 Zuwachs bekommen: die Panther Stone Instrumente für die Makrobearbeitung.

Panther Stone Instrumente

Auch für Panther Stone gilt: Eines für alle. Die Instrumente sind für das Bearbeiten von Zirkonoxid, Lithiumdisilikat und Verblendkeramik geeignet. Ein definiert guter Materialabtrag, die Formenvielfalt und die Langlebigkeit der Instrumente wurden von vielen geschätzten Kollegen im Vorfeld der Markteinführung immer wieder positiv beschrieben. Das Kit enthält sechs Panther Stone Instrumente. Weitere Geometrien sind in Planung. Wie der große Bruder wird auch das Panther Stone Premium-Kit mit dem bewährten Systemsockel geliefert.

Bei der Anwendung der Panther Stone wird auf ein Protokoll zurückgegriffen, bei welchem jedes Instrument nach geprüften Parametern angewandt wird. Das Ausarbeiten der keramischen Oberfläche erfolgt bei 7.000 bis max. 12.000/min. Die Werkzeuge selbst haben aufgrund ihrer besonderen Rezeptur eine sehr gute Arbeitskühlung, was den Materialeigenschaften der Keramik entgegenkommt. Aufgrund der guten Abtragleistung der Werkzeuge bedarf es nur eines geringen Anpressdrucks. Leicht fließend „streichelt“ der Zahntechniker die sensible Keramik und erzielt so entspannt den gewünschten Materialabtrag – schonend und ohne das Gefüge der Keramik zu verletzen. Das Kit impliziert ein standardisiertes Verarbeitungsprotokoll, nach dem alle Restaurationen auf effizientem Weg ausgearbeitet werden. Die Instrumente sind langlebig, sodass zusätzlich zur Qualität auch die wirtschaftlichen Aspekte des Dentallabors erfüllt werden. Und der Clou: Nach dem Ausarbeiten mit dem Panther Stone Set erfolgen auf ebenso effizientem Weg der Feinschliff und die Politur mit der Panther Edition. Perfekt aufeinander abgestimmt.

Panther Edition

Die Polierwerkzeuge der Panther Edition folgen einem zweistufigen Bearbeitungsprozedere, welches ein sicheres Standardprotokoll für alle vollkeramischen Materialien darstellt. Primärkronen (okklusal, zervikal), monolithische Restaurationen, Gerüstgirlanden, zervikale Ränder können mühelos und splitterfrei bearbeitet und auf Hochglanz gebracht werden – in nur zwei Stufen. Sowohl bei der Vor- als auch Glanzstufe ist bei normaler Nutzung eine Überhitzung des Materials ausgeschlossen (7.000 bis 12.000/min).

1. Die Vorstufe Panther Smooth (lila) ist abrasiv.
2. Die Glanzstufe Panther Gloss (hellgelb) bringt sofortigen Glanz.

Gegenüber herkömmlichen Polierprotokollen, die in der Regel aus drei Stufen bestehen, verbessert der zweistufige Prozess die Effizienz deutlich. Auffallend bei der Nutzung der Vorstufe (lila) ist, dass sich das Werkzeug gut an die keramische Restauration schmiegt und eine samtartige, makellose Oberfläche ohne „Stolperstellen“ erzeugt. Die hellgelben Polierer sorgen anschließend für den natürlichen Glanz. Die Werkzeuge sind in verschiedenen Geometrien verfügbar (Linse, Rad, Flamme). Die Kombination aus Rad und Linse ist eine kluge Lösung für Zahntechniker, die sich ihre Form gern selbst abrichten. Dieser zeit- und materialaufwendige Arbeitsschritt entfällt, da das Set die Formen präfabriziert enthält. Alle Formen sind gebrauchsfertig und müssen nicht abgerichtet werden. Die Polierer haben einen minimal ausgedehnten Kern, sodass sie eine lange Standzeit haben.

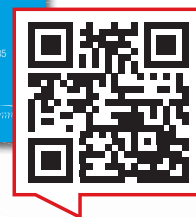
Notwendige Feinfühligkeit in vielen Situationen

Jeder Zahntechniker kennt Situationen, bei denen besondere Achtsamkeit gefordert ist. Ein Beispiel ist das Ausarbeiten feiner auslaufender Ränder, z.B. bei Veneers. Möglichst splitterfrei soll die Keramik bis in die

ABOSERVICE

Zahntechnische Medien

Inspiration und Know-how für das zahntechnische Handwerk



www.oemus-shop.de

Fax an +49 341 48474-290

Ja, ich möchte die Informationsvorteile nutzen und sichere mir folgende Publikationen bequem im günstigen Abonnement:

- ☐ ZWL Zahntechnik Wirtschaft Labor 6 x jährlich 36,– Euro*
- ☐ ZT Zahntechnik Zeitung 12 x jährlich 55,– Euro*

Widerrufsbelehrung: Den Auftrag kann ich ohne Begründung innerhalb von 14 Tagen ab Bestellung bei der OEMUS MEDIA AG, Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig schriftlich widerrufen. Rechtzeitige Absendung genügt. Das Abonnement verlängert sich automatisch um 1 Jahr, wenn es nicht fristgemäß spätestens 6 Wochen vor Ablauf des Bezugszeitraumes schriftlich gekündigt wird.

Name, Vorname

Telefon, E-Mail

Unterschrift

Stempel

* Preise verstehen sich inkl. MwSt. und Versandkosten.

OEMUS MEDIA AG

Holbeinstraße 29 · 04229 Leipzig · Tel.: 0341 48474-315 · grasse@oemus-media.de



Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6



Abb. 7

Randbereiche geglättet werden. Ebenso anspruchsvoll ist das Finalisieren keramischer Primärteile. Die hochglatte und dichte Oberfläche bildet die Basis für das erfolgreiche Doppelkronen-Konzept. Auch bei monolithischen Restaurationen ist die glatte Oberfläche ein Erfolgskriterium (z.B. Vermeiden von Abrasionen). Zudem verlangt das Fertigstellen von Abutments, und hier insbesondere das Finalisieren der basalen Bereiche, nach viel Feingefühl und Perfektion – alles kleine Herausforderungen, die mit Panther souverän gemeistert werden.

Beispiel: Panther Abutment Surface

In der Implantologie spielt für die optimale Anhaftung der periimplantären Mukosa die Oberfläche des Implantataufbaus im transmukosalen Bereich eine entscheidende Rolle. Eine zu raue Oberfläche birgt die Gefahr erhöhter Plaqueanlagerung. Ist die Oberfläche zu glatt, können die Fibroblasten der periimplantären Mukosa nicht optimal „anwachsen“. Verschiedene Untersuchungen gehen davon aus, dass es einen Schwellenwert gibt, bei dem die Bakterien- und Plaqueanlagerung an der Oberfläche gering ist und zugleich eine Anlagerung der Fibroblasten unterstützt wird. Als ideal gilt ein mittlerer Rauwert (in μm : $R_a = 0,21\text{--}0,40$). Die Instrumente des Panther Abutment Surface-Kit ermöglichen im zweistufigen Vorgehen ein kontrolliertes Generieren der idealen Oberfläche, z.B. bei Hybridabutments. Im ersten Schritt werden mit Panther Abutment Surface Lense Rough (Spezial-Gummierer der Panther Edition) Kleberüberschüsse grob beseitigt. Das Instrument hat ein grobes Diamantkorn und erzielt eine mittlere Rauigkeit von ca. $0,41\mu\text{m}$. Im zweiten Schritt wird die gewünschte Restrauigkeit eingestellt. Panther Edition Lense Smooth erzielt eine mittlere Rauigkeit von ca. $0,34\mu\text{m}$. Das vorgestellte Protokoll ist derzeit das einzige geprüfte Set, welches auf einer wissenschaftlichen Basis aufbaut.

Fazit

Das materialgerechte Handling von Vollkeramiken ist eines der Erfolgskrite-



Abb. 8

Abb. 4: Politur der Okklusalbereiche mit Panther Gloss. Abb. 5 bis 7: Panther Abutment Surface: Das Arbeitsprotokoll mit den geprüften Werkzeugen baut auf wissenschaftlicher Basis auf. Abb. 8: Carsten Fischer.

rien für langlebige Restaurationen. Die im Artikel vorgestellten Panther Werkzeuge – Panther Stone (Makrobearbeitung) und Panther Edition (Mikrobearbeitung) – werden diesem Anspruch gerecht. Die neuen Panther Stone Instrumente haben eine gute Kühlung, sind langlebig und gewähren einen optimalen Materialabtrag. In Kombination mit den bewährten Polierwerkzeugen Panther Smooth und Panther Gloss werden auf effizientem Weg optimale keramische Oberflächen erzielt. Ideal aufeinander abgestimmt, wird mit dem Panther Tandem eine Bearbeitungskette angeboten, deren konzeptioneller Gedanke die Wirtschaftlichkeit mit Qualität vereint. Kraftvoll zur Perfektion – immer mit der nötigen Feingefühligkeit und Achtsamkeit, was sowohl der sensiblen Keramik entgegengebracht werden sollte als auch dem Patienten geschuldet ist.

INFORMATION

Carsten Fischer

sirius-ceramics Carsten Fischer GmbH
Lyoner Straße 44–48
60528 Frankfurt am Main
Tel.: 069 66366910
fischer@sirius-ceramics.com
www.sirius-ceramics.com
www.sirius-ceramics.com/shop

SUN Oberflächentechnik GmbH

Otto-Hahn-Straße 12
75248 Ölbronn-Dürren

Infos zum Autor





Meisterkurs M47

03.02.2020 – 24.07.2020

Tag der offenen Tür am 14.09.2019 von 10–15 Uhr

In 6 Monaten Teil I und Teil II

Vollzeit- und Splittingvariante möglich

MEISTERSCHULE FÜR ZAHNTECHNIK

IN RONNEBURG

Deutliche Verbesserungen beim Aufstiegs-BAföG

Nutzen auch Sie die Chance zur Vervollkommnung Ihres Wissens und Ihrer praktischen Fähigkeiten. Streben Sie in sehr kurzer Zeit mit staatlicher Unterstützung (BAföG) zum Meister im Zahntechniker-Handwerk! Ronneburg in Thüringen bietet dafür

ideale Voraussetzungen. An der 1995 gegründeten ersten privaten Vollzeit-Meisterschule für Zahntechnik in Deutschland wurden bisher über 500 Meisterschüler in Intensivausbildung erfolgreich zum Meisterabschluss geführt.

WAS SPRICHT FÜR UNS:

- 24 Jahre Erfahrung bei der erfolgreichen Begleitung von über 500 Meisterabschlüssen
- Seit Juni 2010 zertifizierte Meisterschule nach DIN EN ISO 9001:2008
- Vollzeitausbildung Teil I und II mit 1.200 Unterrichtsstunden in nur sechs Monaten (keine Ferienzeiten)
- Splitting, d.h. Unterrichtstrennung Theorie und Praxis, wochenweise wechselnd Schule bzw. Heimatlabor (Kundenkontakt bleibt erhalten), Ausbildungsdauer 1 Jahr
- Belegung nur Teil I bzw. Teil II möglich
- Hohe Erfolgsquote in den Meisterprüfungen
- Praxis maximal 15 Teilnehmer (intensives Arbeiten in kleinen Gruppen möglich)
- Kontinuierliche Arbeit am Meistermodell bis zur Fertigstellung aller Arbeiten in Vorbereitung auf die Prüfung mit anschließender Auswertung durch die Referenten
- Praktische prüfungsvorbereitende Wochenkurse durch Absolventen der Meisterschule und Schulleiterin
- Zusätzliche Spezialkurse (Rhetorik, Fotografie, Marketing und Management, Laborabrechnung, QM etc.)
- Modernster Laborausstattungsstandard
- Ausgewogenes Preis-Leistungs-Verhältnis, Grundmaterialien und Skripte kostenfrei
- Sonderkonditionen durch Preisrecherchen und Sammelbestellungen sowie bei der Teilnahme an Kursen außerhalb der Meisterausbildung
- Exkursion in ein Dentalunternehmen mit lehrplanintegrierten Fachvorträgen
- Kurzfristige Prüfungstermine vor der HWK
- Lehrgangsgebühren in Raten zahlbar – Beratung in Vorbereitung der Beantragung des Meister-BAföG
- Preiswerte Unterkünfte in Schulinähe

LEHRGANGSZEITEN

Die Weiterbildung erfolgt im Vollzeitkurs von Montag bis Freitag (Lehrgangsdauer 6 Monate). Durch die wochenweise Trennung von theoretischem und praktischem Unterricht können Teilnehmer nur für Teil II bzw. nur für Teil I integriert werden. Diese Konstellation (Splittingvariante) bietet die Möglichkeit, in einem Lehrgang Teil II und im darauffolgenden bzw. einem späteren Lehrgang Teil I oder umgekehrt zu absolvieren. Der Meisterkurs dauert in diesem Fall 1 Jahr.

LEHRGANGSGEBÜHREN

Aufnahmegebühr (pro Kurs)	50,00 € zzgl. MwSt.
Lehrgangsgebühr TEIL II	2.200,00 € zzgl. MwSt.
Lehrgangsgebühr TEIL I	6.600,00 € zzgl. MwSt.

Lehrgangsgebühr in Raten zahlbar

VORAUSSETZUNG

- Gesellenabschluss im ZT-Handwerk

LEHRGANGSINHALTE

TEIL II – Fachtheorie (ca. 450 Stunden)

1. Konzeption, Gestaltung und Fertigungstechnik
2. Auftragsabwicklung
3. Betriebsführung und Betriebsorganisation

TEIL I – Fachpraxis (ca. 750 Stunden)

1. Brückenprothetik
 - Herstellung einer 7-gliedrigen, geteilten Brücke und Einzelzahnimplantat mit Krone
 - Keramik- und Compositeverblendtechniken
2. Kombinierte Prothetik
 - Fräs- und Riegeltechnik
 - feinmechanische Halte-, Druck- und Schubverteilungselemente
 - Modellgusstechnik
3. Totalprothetik
4. Kieferorthopädie

Bei allen 4 Teilaufgaben sind Planungs- und Dokumentationsarbeiten integriert.

FOLGEKURS

Meisterkurs M48 Teil I und Teil II vom 17.08.2020 bis 19.02.2021
Informationen zu den zwei Ausbildungsvarianten Vollzeit und Splitting finden Sie auf dieser Seite unter Lehrgangszeiten.

STATEMENTS DER ABSOLVENTEN

„Liebevoll und konsequent geführte Schule.“

„Das Gesamtkonzept der Schule hat mich sehr überzeugt, vor allem die zeitliche Einteilung ist besonders hervorzuheben!“

„Das umfangreiche Angebot gab Einblicke in viele zahntechnische Bereiche.“

„Fachlich konnte man sich immer Rat einholen und war richtig gut betreut.“

„Der Unterricht ist sehr flexibel, sodass unsere Fragen und Bedürfnisse eingebaut werden konnten.“

„Absolut kompetente Referenten, erläutern sehr gut und nehmen sich genügend Zeit für jeden Einzelnen.“

„Sehr gute Organisation aller Wochenkurse. Es war eine schöne Zeit mit vielen tollen Mitstreitern.“

„Die Schumatmosphäre ist sehr familiär.“

„Zeitrahmen straff, aber machbar.“

„Mir gefällt das Konzept von Theorie und Praxis.“

„Es war eine sehr schöne und zugleich lehrreiche Zeit.“

„Die Prüfungsvorbereitung ist super.“



TRÄGER DER MEISTERSCHULE RONNEBURG



Die Meisterschule Ronneburg gehört zur internationalen Dental Tribune Group. Der auf den Dentalmarkt spezialisierte Fachverlag veröffentlicht über 100 Fachzeitschriften in 90 Ländern und betreibt mit www.dental-tribune.com das führende internationale News-Portal der Dentalbranche. Über 650.000 Zahnärzte und Zahntechniker weltweit gehören zu den regelmäßigen Lesern in 25 Sprachen. Darüber hinaus veranstaltet Dental Tribune Kongresse, Ausstellungen und Fortbildungsveranstaltungen sowie entwickelt und betreibt E-Learning-Plattformen, wie den Dental Tribune Study Club unter www.dtstudyclub.de. Auf dem (Dental Tribune) DT Campus in Ronneburg entsteht rings um die Meisterschule für Zahntechnik ein internationales Zentrum für Aus- und Weiterbildung sowie für digitale Planungs- und Fertigungsprozesse (CAD/CAM) in der Zahnmedizin.

KONTAKT

MEISTERSCHULE FÜR ZAHNTECHNIK

Bahnhofstraße 2
07580 Ronneburg

Tel.: 036602 921-70

Fax: 036602 921-72

E-Mail: info@zahntechnik-meisterschule.de
www.zahntechnik-meisterschule.de

Schulleiterin:
ZTM/BdH Cornelia Gräfe

