

rot & weiß



Interdisziplinäres Fachjournal für
Zahntechnik und Zahnmedizin

6/21





MiYO und MiYO pink Restauration | Foto: Pascal Holthaus



miyo[®]
liquid ceramic

Pastenmäßige, opalisierende und fluoreszierende Schichtmassen zum Strukturieren und Individualisieren von Zirkondioxid und Lithium-Disilikat Restaurationen. Ob monolithisch oder in Minimalschichttechnik, mit MiYO und MiYO pink erreichen Sie einfach und schnell hoch ästhetische Ergebnisse, vergleichbar mit geschichteten Restaurationen.



www.miyoworld.eu

Den Blick nach vorne gerichtet

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

2021 neigt sich seinem Ende zu und es steht leider immer noch im Zeichen der Corona-Pandemie. Das konnten auch die verfügbaren – und gut wirksamen – Impfstoffe nicht verhindern. Denn immer noch sind viel zu wenige Menschen immunisiert. Das Virus breitet sich zum Jahresende wieder erschreckend schnell aus.

In den heimischen Zahnlaboren gab es auch 2021 glücklicherweise keine dokumentierten Cluster. Zu Beginn des Jahres konnten wir als Bundesinnung/Berufsgruppe Zahn-techniker durchsetzen, dass wir zur Kategorie 1 der dringend zu impfenden Berufsgruppen gerechnet wurden. Entsprechend früh konnten sich Zahntechnikerinnen und Zahntechniker impfen lassen. Das heißt aber auch: Für viele wird bald ein dritter Stich Thema. Diese Möglichkeit, sich und sein Umfeld zu schützen, sollte man jedenfalls nutzen.

Dabei geht es vor allem, aber nicht nur, um Gesundheit. Von gravierenden wirtschaftlichen Schäden durch die Krise blieb die Zahn-technik glücklicherweise verschont. Aber gerade in Kleinbetrieben, wie es Zahnlabore in Österreich hauptsächlich sind, kann ein Coronafall den ganzen Betrieb lahmlegen und wirtschaftlichen Schaden anrichten. Wie gesagt: Mit Abstand am wichtigsten ist natürlich, gesund zu bleiben. Das wünsche ich euch, liebe Kolleginnen und Kollegen, und euren Familien auch für das kommende Jahr!

In der Standespolitik trieb uns 2021 nicht zuletzt das Thema Personal, Nachwuchs und damit die Frage bestmöglicher Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten um. Bei Zahn-technikern stellt sich diese Frage auch nach der Meisterprüfung – und zwar ein ganzes Berufsleben lang. Dazu werden in Zukunft zwingend auch akademische Qualifikationen gehören, die auch über den ureigensten Bereich der Zahn-technik hinausgehen.

Genau so eine Ausbildung wird 2022 an der FH Villach geschaffen werden. In ihrem Zentrum steht ganz klar der digitale Workflow in der Zahn-technik. Neben Schwerpunkten wie 3D-Druck und CNC werden auch andere Bereiche wie Robotik und Orthopädie gestreift. Damit werden die Chancen und Perspektiven jener, die diesen Ausbildungsweg gehen, deutlich erhöht werden. Fertigkeiten, die vermittelt werden, werden auch in anderen Feldern gefragt sein.

Ich bin stolz darauf, dass ich mit der FH Kärnten, ihren Professoren und ihrem Geschäftsführer Siegfried Sanz diese zukunftsweisende Ausbildungsmöglichkeit schaffen kann. Möglich ist das auch dank finanzieller und ideeller Unterstützung von Enrico Steger (siehe auch Bericht Seite 12). Der Studiengang, man muss es so sagen, spiegelt mit seiner Zukunftsgewandtheit die eigentlichen Ziele unserer standespolitischen Arbeit wider. Wir wollen als Berufsgruppenvertretung die Weichen für unseren Beruf und jene, die ihn ausüben, so stellen, dass sie in Zukunft bestmögliche Chancen haben. Der FH-Studiengang, den wir fest etablieren wollen, ist ein großer Schritt in diese Richtung, und er wird auch entsprechend wahrgenommen. Schon jetzt gibt es jedenfalls großes Interesse und zahlreiche Voranmeldungen.

Was die Lehre angeht, hat der Trend zu mehr akademischen Ausbildungen natürlich auch eine Kehrseite: Lehrausbildungen erfahren leider noch immer nicht die Wertschätzung, die sie verdient hätten. Und auch das ist ein Grund dafür, warum es viele Betriebe schwer haben, vielversprechende junge Menschen für die Lehre zu gewinnen. Wir brauchen aber Leute, die man dafür begeistern kann, unseren spannenden Beruf wirklich auszuüben. Denn ein Labor hat nichts davon, jemanden auszubilden,

der dann hinschmeißt oder zum Beispiel in die Industrie wechselt. Darum müssen wir die Zahn-technik so vermitteln, wie sie schon heute ist: innovationsgetrieben, digital und mit guten Perspektiven für Karriere und Work-Life-Balance.

Ich bin zuversichtlich, dass sich die Situation bessern wird. Dazu wird zum Beispiel der neue KV mit attraktiverem Gehalts-sche-ma beitragen, aber auch unser neues Berufsbild mit der Lehre neu und der richtungsweisenden Meisterprüfungsordnung. Für bestmögliche Ausbildungschancen in Österreich werden wir jedenfalls weiter sorgen. Mit der Akademie in Baden haben wir ja eine Top-Bildungseinrichtung, die wir laufend am neuesten Stand halten. Wie berichtet werden wir die AÖZ kommenden Jahr in einen gemeinnützigen Verein überführen, um ihre Autonomie zu sichern (siehe auch Jahresrückblick). Darüber und über alle anderen Aspekte der Innungsarbeit lest Ihr auch 2022 weiterhin in rot&weiß.

Bis zur nächsten Ausgabe wünsche ich Euch einen schönen Ausklang dieses Jahres, viel Gesundheit und das Beste für das nächste Jahr!

Euer Richard Koffu



Ausgabe 6/21

Innung Aktuell

08 Sitzung im Zeichen der Ausbildung

Landesinnungsmeister der Zahntechniker auf Klausur in Wien

10 Ein Jahr für die Zahntechnik

Rückblick: Was sich 2021 in der heimischen Standespolitik getan hat

12 Forschung trifft Unternehmertum

Bundesinnung und FH Kärnten zu Besuch bei Zirkozahn in Bruneck

Aktuell

14 Viel erreicht, ehrgeizige Ziele

Dentsply Sirona stellt neue Nachhaltigkeitsstrategie vor

15 15 Jahre Practice Pink

Henry Schein unterstützt den globalen Kampf gegen Krebs

16 18. Voco Dental Challenge

Starker Nachwuchs überzeugt die Jury

17 Keine DS World in Berlin

Dentsply Sirona sagt Weiterbildungssevent vom März 2022 ab

18 Relevantes Nachschlagewerk für die tägliche Praxis

Neuerscheinung im Verlag teamwork media

Nachgefragt

19 Expertenrunde High-Speed-Sintern

Im Gespräch mit Markus Bröder, Axel Reichert und Prof. Dr. Dipl.-Ing. (FH) Bogna Stawarczyk MSc





Interdisziplinär

30 Der Zahn der Zeit

Implantatprothetische Reproduktion eines alten Zahns im Frontzahnbereich
Edwin Zanabria, Dr. Luis A. Vilela und Dr. Fernando J. Lores

Markt und Innovationen

22 Besser im Doppel

Warum zwei Multilayer eine gute Lösung sind

24 Jetzt in Pulverform

remanium star und rematitan powder –
neu auch für das Lasermelting

**25 Durchbruch in
der oralen Chirurgie**

Piezotechnologie für Implantmed
als einfaches Add-on

26 Neues Level der Vielseitigkeit

Premio Alegria, ein Vier-Gradienten-Multilayer-
Zirkonoxid der Premiumklasse

28 „Imagine the CADabilities“

exocad präsentierte neue Produkte,
Partnerschaften und spezielle Angebote

**29 Zwei neue cara Mill
Fräsmaschinen**

Design und Funktion für alle Bedürfnisse

Rubriken

03 Editorial / 06 Impressum / 48, 49 Produktnews / 50 Veranstaltungskalender

Das interdisziplinäre Fachjournal der Österreichischen Bundesinnung für Zahntechnik

Eine Produktion der teamwork media GmbH & Co. KG



Herausgeber

Österreichische Bundesinnung für Zahntechnik

Verlag

teamwork media GmbH & Co. KG
Betriebsstätte Schwabmünchen
Franz-Kleinhans-Straße 7
86830 Schwabmünchen/Deutschland
Fon +49 8243 9692-0, Fax +49 8243 9692-22
service@teamwork-media.de
• Geschäftsführer: Bernd Müller
• Redaktion: Mirjam Bertram (mib)
m.bertram@teamwork-media.de
Fon +49 8243 9692-29, Fax +49 8243 9692-39
• Redaktionsleitung Zahntechnik:
Daniel Eckert (verantwortlich, de)
• Redaktionsleitung Zahnmedizin:
Natascha Brand (verantwortlich, nb)

Inhaber

Mediengruppe Oberfranken –
Fachverlage GmbH & Co. KG
E.-C.-Baumann-Straße 5
95326 Kulmbach/Deutschland
Fon +49 9221 949-311, Fax +49 9221 949-377
kontakt@mgo-fachverlage.de

Ressortleitung (Zahntechnik)

Festsitzender Zahnersatz:
Zfm. Rainer Reingruber, Zfm. Chris Smaha
Herausnehmbarer Zahnersatz und Totalprothetik:
Zfm. Georg Wirsberger
CAD/CAM-Technologien: Zfm. Dieter Pils MSc
Kieferorthopädie:
Zfm. Franz Reisinger, Zfm. Joachim Lehner

Ressortleitung (Zahnmedizin)

Prothetik: Prof. DDr. Ingrid Grunert
Implantologie & Parodontologie:
Prof. DDr. Martin Lorenzoni, Prim. Dr. Rudolf Fürhauer
Funktionsdiagnostik: Dr. Martin Klopff
Adhäsive Zahnmedizin: Prof. DDr. Herbert Dumfahrt
Endodontie: Dr. Dr. Ivano Moschén
Kieferorthopädie: Dr. Heinz Winsauer

Fachbeirat

Zfm. Siegfried Sonnleitner, Zfm. Markus Razinger,
Zfm. Eva Maria Schönwetter MSc, Zfm. Dr. Ralf Böppler

Beirat der Innung

Zfm. Richard Koffu MSc, Zfm. Gerold Haasler MSc,
Zfm. Robert Karner

Leserservice

Sarah Krischik, teamwork media GmbH & Co. KG
Betriebsstätte Schwabmünchen
Franz-Kleinhans-Straße 7
86830 Schwabmünchen/Deutschland
Fon: +49 8243 9692-13, Fax +49 8243 9692-22
s.krischik@teamwork-media.de

Anzeigen

- Silke Matschiner-Oltmanns (Mediaberatung)
s.matschiner-oltmanns@teamwork-media.de
Fon: +49 8243 9692-14
- Waltraud Hernandez Mediaservice (Anzeigenverkauf)
mediaservice@waltraud-hernandez.de
Mobil +49 151 24122416
Es gilt die Preisliste der aktuellen Mediadaten.

Anzeigendisposition

Sarah Krischik
s.krischik@teamwork-media.de
Fon +49 8243 9692-13, Fax +49 8243 9692-22

Layout

Stefanie Strodel

Herstellung

mgo360 GmbH & Co. KG
Gutenbergstraße 1, 96050 Bamberg/Deutschland

Erscheinungsweise

6 x im Jahr

Bezugspreise

Österreich: jährlich 27 Euro; Ausland: 41 Euro. Die Preise verstehen sich einschließlich Postgebühren. Im Bezugspreis Inland ist die aktuell gültige Mehrwertsteuer enthalten. Bezugsgebühren sind im Voraus fällig. Nur schriftlich direkt an den Verlag. Kündigungsfrist: nur schriftlich 8 Wochen vor Ende des berechneten Bezugsjahres.

Bankverbindung

teamwork media GmbH & Co. KG
Sparkasse Bamberg
IBAN DE46 7705 0000 0303 3651 91
BIC BYLADEM1SKB

Autorenrichtlinien

Erhalten Sie über m.bertram@teamwork-media.de

Urheber & Verlagsrecht / Gerichtsstand

Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Bilder wird keine Haftung übernommen. Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt.

Mit Annahme des Manuskriptes gehen das Recht der Veröffentlichung sowie die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken, zur Herstellung von Sonderdrucken, Fotokopien und Mikrokopien an den Verlag über.

Jede Verwertung außerhalb der durch das Urheberrechtsgesetz festgelegten Grenzen ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig.

Alle in dieser Veröffentlichung enthaltenen Angaben, Ergebnisse usw. wurden von den Autoren nach bestem Wissen erstellt und von ihnen und dem Verlag mit größtmöglicher Sorgfalt überprüft. Gleichwohl sind inhaltliche Fehler nicht vollständig auszuschließen. Daher erfolgen alle Angaben ohne jegliche Verpflichtung oder Garantie des Verlags oder der Autoren. Sie garantieren oder haften nicht für etwaige inhaltliche Unrichtigkeiten (Produkthaftungsausschluss).

Die im Text genannten Präparate und Bezeichnungen sind zum Teil patent- und urheberrechtlich geschützt. Aus dem Fehlen eines besonderen Hinweises bzw. des Zeichens ® oder ™ darf nicht geschlossen werden, dass kein Schutz besteht.

Alle namentlich gezeichneten Beiträge geben die persönliche Meinung des Verfassers wieder. Sie muss nicht in jedem Fall mit der Meinung der Redaktion übereinstimmen. Für die Inhalte der Rubrik Innung Aktuell zeichnet sich grundsätzlich die Bundesinnung für Zahntechnik verantwortlich.

Copyright by teamwork media GmbH & Co. KG
Gerichtsstand Bayreuth



Eine Produktion der teamwork media GmbH & Co. KG

Zfm. Richard Koffu MSc
Beirat Bundesinnung/
Herausgebervertreter

Zfm. Michael Gross
Ressortleitung
Zahntechnik

Prof. DDr. Ingrid Grunert
Ressortleitung
Zahnmedizin

Mirjam Bertram
Redaktion

Stefanie Strodel
Medienproduktion

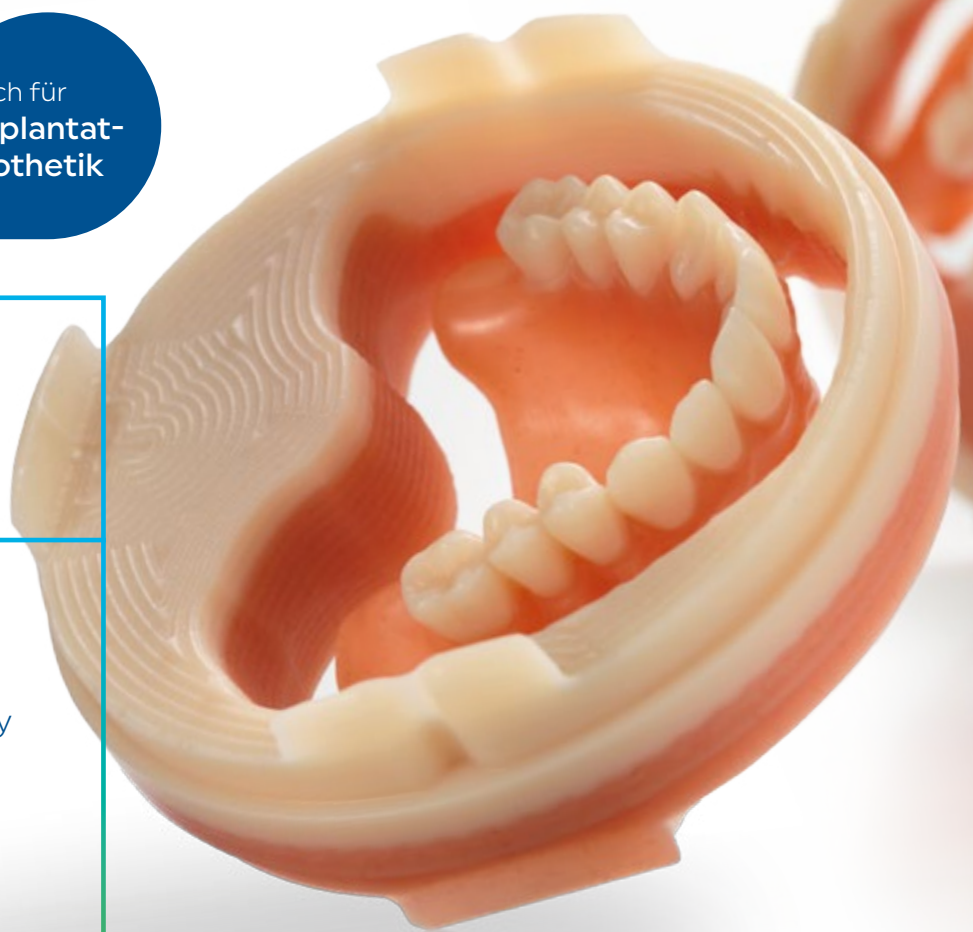


Der Schlüssel zur beeindruckenden Effizienz

Auch für
**Implantat-
prothetik**

Ivotion

- individuelle monolithische Totalprothesen aus einer Scheibe, dank einzigartiger Shell Geometry
- ein ununterbrochener Fräsvorgang
- wenige manuelle Arbeitsschritte: nur noch polieren





^ Die Bundesausschusssitzung der Berufsgruppe Zahntechniker fand Anfang Oktober in Wien statt. Die Landesinnungsmeister wurden von Gastgeber Michael Gross (vorne 3.v.li.), seit 2019 Landesinnungsmeister der Wiener Zahntechniker, empfangen.

Landesinnungsmeister der Zahntechniker auf Klausur in Wien

Sitzung im Zeichen der Ausbildung

Anfang Oktober traf die Berufsgruppe Zahntechniker zu ihrer Bundesausschusssitzung in Wien zusammen. Gastgeber war damit erstmals Michael Gross, der seit 2019 Landesinnungsmeister der Wiener Zahntechniker ist. An den drei Tagen der Sitzung diskutierten die Landesinnungsmeister über aktuelle Schwerpunkte, besprachen Erreichtes und neue Herausforderungen.

FH-Studiengang Dentale Technik

Dabei ging es natürlich auch um den neuen FH-Studiengang Dentale Technik, der 2022 in Villach starten wird (siehe auch Rückblick auf Seite 10). Bundesinnungsmeister

der Zahntechniker Richard Koffu berichtete vom aktuellen Stand.

Professorinnen und Professoren, die in Villach unterrichten und forschen werden, kommen aus Italien, Frankreich, Deutschland und Österreich. Sie haben bereits in der Konzeption des Studiums eng mit Bundesinnungsmeister Koffu zusammengearbeitet und ihre Erfahrungen und Ideen eingebracht. Derzeit werden die Schwerpunkte des Studiums im Detail ausgearbeitet und deren Umsetzung geplant. Unter anderem werden in Villach demnach CNC, 3D-Technologien, Künstliche Intelligenz, Robotik sowie Forschung und Entwicklung im Mittelpunkt stehen.

Außerdem, so Koffu weiter, werde der Studiengang die Berufsgruppe der Zahntechniker und ihre Mitglieder nichts kosten. Für die Mitfinanzierung der Stiftungsprofessur und zusätzliche Unterstützung des Studienganges gewann Koffu, wie berichtet, Enrico Steger und dessen Firma Zirkozahn (siehe Rückblick Seite 10 und Bericht Seite 12).

In Sachen Ausbildung machten die Landesinnungsmeister aber auch einen Mangel aus. So betonte etwa der oberösterreichische Landesinnungsmeister Georg Wirnsberger die geringe Lehrlingsnachfrage in der Branche und dass es gelte, diese zu verbessern. Auch hier soll das Studium beitragen und den Beruf attraktiver machen, indem es zusätzliche Perspektiven schafft und sich

damit mehr Chancen für Absolventen ergeben. Leider, so Bundesinnungsmeister Koffu, werde derzeit mit der Lehrausbildung vielfach „am Markt vorbei“ ausgebildet. 80 Prozent jener, die eine Lehre beginnen, wechseln spätestens nach ihrem Lehrabschluss in andere Branchen.

Hochwertige Aus- und Weiterbildung

Neben der Aus- und Weiterbildung, der zukunftsweisenden neuen Meisterprüfung gemäß NQR-6-Level brauche es auch darum akademische Abschlüsse wie jenen in Krems. Nur so könne man künftig jene für den Beruf gewinnen, die dieser dringend brauche. Aber eine sehr gute Ausbildung und viele hochwertige Weiterbildungsmöglichkeiten haben einen weiteren entscheidenden Vorteil: Zum Beispiel, so Richard Koffu, seien mit bestens und auf Hochschulniveau ausgebildeten

Zahntechnikermeistern breitere Kompetenzen für diese besser argumentier- und erreichbar.

Weiters soll es wieder eine Imagekampagne für die heimische Zahntechnik geben, die sich an Patienten, aber nicht zuletzt auch an potenziellen Nachwuchs richtet.

Der Wiener Landesinnungsmeister Michael Gross und Johanna Bachmair vom Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft berichteten über Erfahrungen rund um die die erste neue Meisterprüfung in Baden (rot&weiß berichtete).

Neue Rechtsform für die AÖZ

Auch die neue Rechtsform der Akademie für Österreichs Zahntechnik (AÖZ) in Baden thematisierten die Landesinnungsmeister. Wie berichtet soll die AÖZ ja in einen

gemeinnützigen Verein umgewandelt werden, um ihre Autonomie zu sichern. Bis zum Frühjahr 2022 soll dieser neue Rahmen geschaffen werden. Dies bekräftigte die Bundesinnung/Berufsgruppe Zahntechniker mit einem einstimmigen Beschluss.

Neuer Landesinnungsmeister

Nachdem im Vorjahr ja bereits mehrere Länder neue Innungsmeister bekamen, gab es nun auch in Salzburg eine Neuerung. Dort folgt Andreas Nowy Harald Höhr als Landesinnungsmeister der Zahntechniker nach. Das Team der Landesinnungsmeister der Zahntechniker dankt Harald Höhr, der die Innung seit 2000 erfolgreich führte, für seinen langjährigen Einsatz.

Die nächste Sitzung der Zahntechnikerinnung wird im Mai 2022 stattfinden.

Die Bundesinnung und die Landesinnungen der Zahntechniker wünschen allen Kolleginnen und Kollegen, den Zahnärztinnen und Zahnärzten sowie deren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern:

Erholsame Feiertage, viel Gesundheit und Glück im Jahr 2022!

LIM Markus Gapp
(Tirol)

LIM Michael Gross
(Wien)

LIM Gerold Haasler
(Niederösterreich)

LIM Rudolf Hämmerle
(Vorarlberg)

LIM Robert Karner
(Burgenland)

LIM Andreas Nowy
(Salzburg)

LIM Siegfried Sonnleitner
(Steiermark)

LIM Georg Wirnsberger
(Oberösterreich)

BIM Richard Koffu
(Kärnten)

2021

Rückblick: Was sich 2021 in der heimischen Standespolitik getan hat

Ein Jahr für die Zahntechnik

FH-Studiengang Dentale Technik kommt

Zahntechnikermeister bekommen nun die Möglichkeit, sich fundiert auf Hochschulniveau – und am Puls der Zeit – weiterzubilden. 2022 wird an der FH Kärnten am Standort Villach ein Studiengang starten, der sich an Zahntechnikermeister, Zahnärzte und Absolventen technischer Studien richtet. Richard Koffu und die Bundesinnung/Berufsgruppe der Zahntechniker erarbeiteten das berufs begleitende Studium mit Experten, Hochschulvertretern und Unterstützern. Der Lehrgang ist jenen Themen und Arbeitsweisen gewidmet, die die Zahntechnik von heute und morgen bestimmen werden. Im Zentrum des Lehrplans stehen digitale Dentaltechnologien – vom Interoral-Scan bis zum fertigen, via 3D-Druck und CNC hergestellten Zahnersatz – und mit ihnen die Frage, wie Zahntechnik heute und

in Zukunft erfolgreich bestehen kann. Aber auch zahnmedizinisches Grundlagenwissen wird Studierenden mitgegeben.

Professur im Zeichen der Zahntechnik

Im Frühjahr wurde im Rahmen des neuen FH-Studiums eine Stiftungsprofessur ausgeschrieben. Die Wahl fiel auf den jungen deutschen Wissenschaftler Sebastian Spintzyk, der auch ausgebildeter Zahntechniker ist. In seiner Arbeit beschäftigt sich Sebastian Spintzyk mit dem technologischen Wandel in der Zahntechnik und erforscht digitale Möglichkeiten und neue Materialien, die Gesundheitsberufe vorantreiben können. In Villach wird sich Spintzyk auch intensiv damit auseinandersetzen, wie zeitgemäße Aus- und Weiterbildung für Zahntechniker aussehen sollte und wie sich der Beruf positionieren muss, um erfolgreich zu bestehen. Die Stiftungsprofessur wird zur Hälfte von der

FH und zur Hälfte von Technologie-Pionier Enrico Steger (Zirkonzahn) finanziert, der den Studiengang von Anfang an unterstützt und begleitet.

Neue Meister- prüfungsordnung

Heuer trat die neue Meisterprüfungsordnung (MPO) für die Zahntechnik in Kraft. Österreichs Zahntechnik ist europaweit Vorreiter mit einer Meisterausbildung gemäß dem sogenannten NQR-6-Level. Diesem wurden Meisterausbildungen mit einer Gewerberechtsnovelle zugeordnet – und stehen damit auf einer Stufe mit Bachelorabschlüssen. Die Bundesinnung/Berufsgruppe der Zahntechniker hat die neue MPO in intensiver Zusammenarbeit mit Expertinnen und Experten unterschiedlicher Fachbereiche erarbeitet. In der neuen MPO spielen neben digitalen Methoden auch zahnmedizinische Bereiche eine große Rolle.

Die Schwerpunkte liegen also stark auf neuen Technologien und Materialien und deren Einsatz. Sie gehen aber über praktische zahntechnische Aspekte hinaus. So sind etwa auch Hygiene, Kommunikation, Datenschutz, die Lehrlingsausbildung, medizinisches Grundlagenwissen, Unternehmerisches, aber auch zielgruppengerechte Präsentationen von Arbeiten Themen der Prüfung. Gemäß der MPO werden Zahnärzte mit zahntechnischer Ausbildung Patiententherapie lehren und prüfen.

AÖZ immer am letzten Stand

In der Akademie für Österreichs Zahntechnik (AÖZ) tut sich etwas – und zwar laufend. Vor Kurzem gab es zahlreiche Neuerungen, bei denen der digitale Workflow im Zentrum stand – vom Intraoral-Scan, über verschiedene mögliche Softwarelösungen, aktuelle Tools wie Facehunter und Funktionsanalysen bis hin zu CNC- und 3D-Druck-Fertigung wurde die Ausstattung aufgerüstet. Neue Arbeitsplätze wurden in der Akademie ebenso geschaffen

wie ein zusätzlicher Hörsaal. Die AÖZ ist längst eine international beachtete Bildungsinstitution, wirtschaftlich erfolgreich und schreibt seit Langem jedes Jahr schwarze Zahlen. Gewinne werden direkt reinvestiert, was sich in der Top-Ausstattung und den hochkarätigen Kursen niederschlägt.

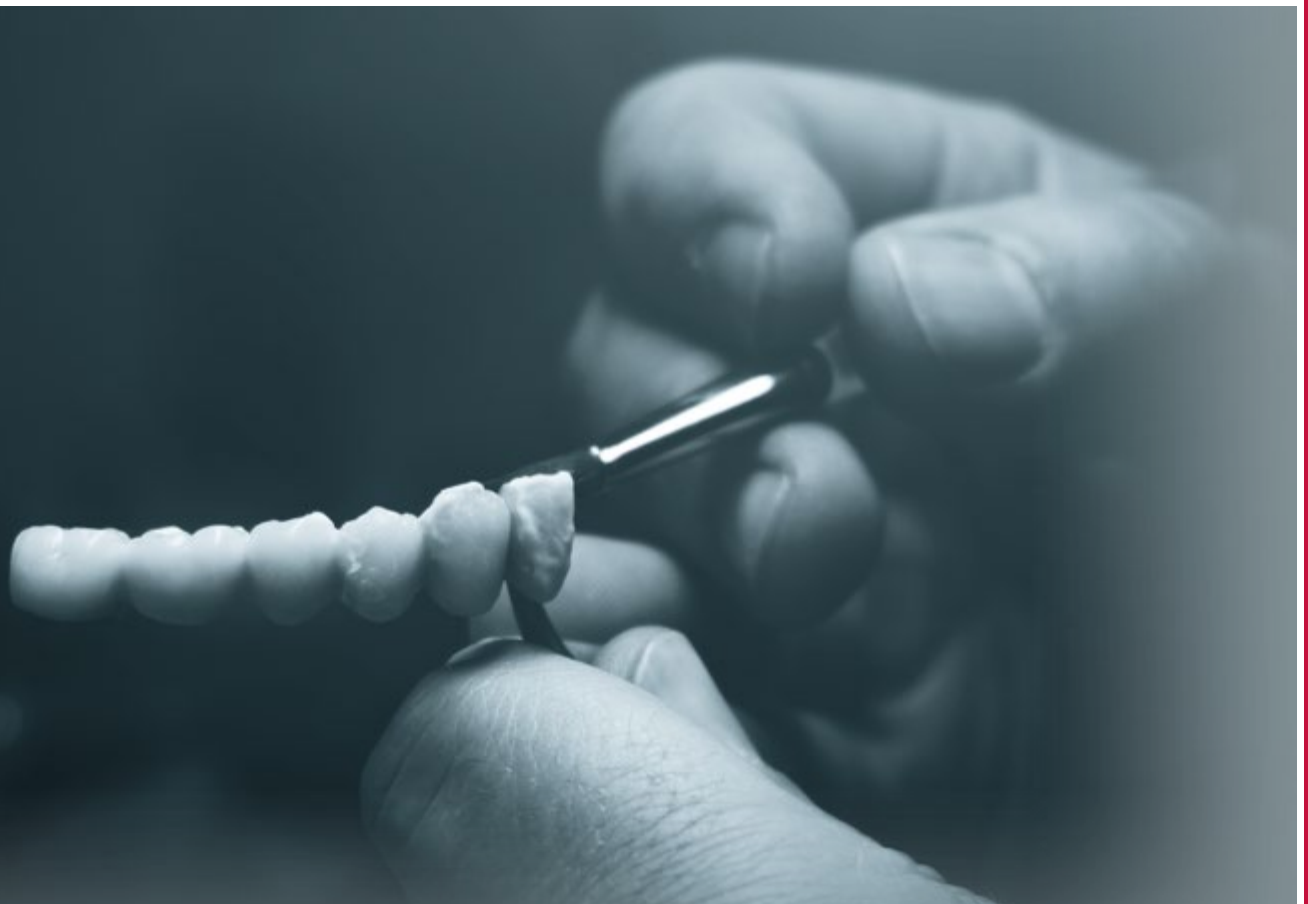
Neue Rechtsform AÖZ

Seit ihrer Gründung 1978 wird die Akademie in Baden von der Bundesinnung/Berufsgruppe der Zahntechniker betrieben. Die Innungsmeister bringen sich als erfahrene Zahntechniker und Unternehmer in Belange rund um die AÖZ ein. Um die Autonomie der AÖZ weiter abzusichern, wird sie im Frühjahr 2022 in einen gemeinnützigen Verein umgewandelt. Zuletzt, heißt es aus der Zahntechnikerinnung, habe es aus anderen Bereichen der Bundesinnung der Gesundheitsberufe Versuche gegeben, Einfluss in der AÖZ zu gewinnen. Die Vereinsstatuten, erklärte dazu Zahntechnikerinnungsmeister Richard Koffu, werden jedenfalls so festgelegt sein, dass die Akademie weiterhin

in den Händen der Zahntechniker bleibe. Es gelte, klare Verhältnisse und damit beste Voraussetzungen für transparente Beschlüsse im Sinne der Zahntechnik zu schaffen.

Zahntechnik und die Pandemie

2021 stand weiterhin im Zeichen der Corona-Pandemie. Glücklicherweise sind die österreichischen Zahnlabore bisher vergleichsweise gut durch die Krise gekommen. Weder gab es Cluster, noch haben Labore in großem Umfang wirtschaftliche Probleme bekommen. Die Bundesinnung/Berufsgruppe der Zahntechniker arbeitete auch heuer daran, den Rahmen der Arbeit in Zahnlaboren so sicher wie möglich zu gestalten. In Sachen Corona-Impfung setzte Bundesinnungsmeister Koffu etwa durch, dass Mitarbeiter zahntechnischer Labore in den Impfplänen zur Kategorie 1 der dringend zu impfenden Berufsgruppen gezählt werden. Außerdem erreichte die Innung, dass Zahnlabore von der ÖGK mit Schutzausrüstung – wie etwa Mund-Nasen-Schutz und Desinfektionsmittel – ausgestattet wurden.





^ v.l.: Richard Koffu, Siegfried Spanz, Enrico Steger, Franz Riemelmoser, Lisa-Marie Faller, Michael Reiner und Sebastian Spintzyk bei Zirkozahn in Südtirol.

Bundesinnung und FH Kärnten zu Besuch bei Zirkozahn in Bruneck

Forschung trifft Unternehmertum

Alle waren sich einig, dieser Tag verdeutlichte eines wieder einmal eindrücklich: Die Zukunft der Zahntechnik liegt maßgeblich in digitalen Technologien, und der Beruf befindet sich längst in einem tiefgreifenden Wandel. Vor Kurzem besuchten Wissenschaftler der FH Kärnten mit dem Bundesinnungsmeister der Zahntechniker, Richard Koffu, das Unternehmen Zirkozahn in Bruneck. Dort können sich die Besucher davon überzeugen, dass digitaler Wandel keine Bedrohung sein muss, sondern eine große Chance sein kann.

Die von Enrico Steger 2003 gegründete Firma beschäftigt heute über 300 Mitarbeiter und ist eines der führenden Unternehmen in der Dentaltechnik. Zirkozahn exportiert mittlerweile in über 100 Länder. Zu seinen Produkten zählen CAD/CAM-Systeme wie Fräsgeräte, Scanner, Sinteröfen und 3D-Gesichtsscanner, aber auch Softwarelösungen und moderne, hochwertige Materialien.

Enrico Steger, der sich als Experte in die Konzeption des neuen FH-Studiums einbringen wird und den Lehrgang mitfinanziert, hatte die Delegation nach Bruneck eingeladen und führte sie durch sein

Unternehmen. Mit dabei waren: DI Siegfried Spanz, Geschäftsführer der FH Kärnten, Prof. Dr. Franz Riemelmoser, Professor für Maschinenbau und 3D-Druck, Prof. Dr. Lisa-Marie Faller, Professorin für Robotik, DI Michael Reiner, Senior Researcher und Lecturer, Prof. Sebastian Spintzyk MSc, Stiftungsprofessur Digitale Technik, Friedrich Krieger, ehem. Landesinnungsmeister Zahntechnik Wien, und Richard Koffu, Bundesinnungsmeister Zahntechnik.

Bei dem Besuch sprach man über Aus- und Weiterbildung für Zahntechniker, über akademische Möglichkeiten und Kooperationen mit Zirkozahn, aber natürlich auch über die Zukunft der Zahntechnik. Dabei ging es um die Art und Weise, wie sich Arbeitsweisen im Beruf verändern und weiterentwickeln werden, aber auch um zukünftige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und deren nötige Qualifikationen.

Ein Problem, das sich bereits heute eindeutig zeige, sei der Mangel an Fachkräften und die Schwierigkeit, guten Nachwuchs zu finden. Diesen müsse man zunehmend über neue Wege für den Beruf gewinnen, so der

Tenor in Bruneck. Hier gelte es, bei der Ausbildung anzusetzen – vor allem bei der akademischen. Denn eine akademische Qualifikation ist für viele junge Menschen ein absolutes Muss in ihrer Ausbildungslaufbahn. Das neue FH-Studium, das 2022 starten wird, soll auch diesem Umstand gerecht werden. Es soll aber vor allem so ausbilden, dass Absolventen in einer digital getriebenen Dentaltechnik und darüber hinaus beste Berufschancen haben (siehe auch Jahresrückblick Seite 10).

Vom Rundgang durch die ständig wachsende Firma Stegers zeigten sich alle Beteiligten schwer beeindruckt und nahmen eine Menge Eindrücke und Denkansätze mit nach Kärnten, wo der neue Studiengang derzeit intensiv vorbereitet wird. „Wir möchten uns nochmals herzlich bei Zirkozahn für die Organisation bedanken – und Heini Steger dafür, dass er sich die Zeit für uns nahm, aber vor allem auch, dass er die österreichische Zahntechnik mit seiner Expertise und seinem Einsatz unterstützt und das FH-Studium in Villach fördert“, so Richard Koffu.

ceraMotion® Z

The symbol for smarter zirconia.



Eine Lösung für jeden Fall.

Die 6 verschiedenen ceraMotion® Z Rohlinge decken alle zirkonbasierten Indikationen ab und bieten höchste Farb- und Verarbeitungssicherheit. Modernste Werkstofftechnologie in einem logisch aufgebauten Gesamtkonzept machen ceraMotion® Z Blanks zur smarten Wahl bei anspruchsvoller und natürlicher Vollkeramik.



Für mehr Informationen:



D
DENTAURUM

Dentsply Sirona stellt neue Nachhaltigkeitsstrategie vor

Viel erreicht, ehrgeizige Ziele



^ Mit seiner Nachhaltigkeitsstrategie „Beyond“ setzt sich Dentsply Sirona für eine zukunftsorientierte Unternehmenskultur ein.

Dentsply Sirona setzt sich für mehr Nachhaltigkeit in der Zahnheilkunde und der Gesellschaft ein. Die Bekanntgabe einer neuen Nachhaltigkeitsstrategie und klarer Nachhaltigkeitsziele sowie die Veröffentlichung des ersten Nachhaltigkeitsberichts und ein neuer Bereich auf der Website unterstreichen dieses Engagement.

Die Nachhaltigkeitsstrategie „Beyond“ von Dentsply Sirona orientiert sich an zehn Zielen für eine nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen (UNSDG) und umfasst drei Bereiche: „Healthy Planet“ will die Umweltauswirkungen des operativen Geschäfts reduzieren. „Healthy Smiles“ möchte weltweit die Qualität und den Zugang zur Mundgesundheit verbessern und eine gesunde Unternehmenskultur fördern. „Healthy Business“ sorgt dafür, dass das Unternehmen verantwortungsbewusst und transparent agiert und die

Nachhaltigkeitsprinzipien wirksam in alle Unternehmensbereiche integriert.

Gemeinsam mehr erreichen

Dentsply Sirona beteiligt sich an einer Reihe von Initiativen, um die Nachhaltigkeit in der Dentalbranche voranzutreiben, so zum Beispiel als Gründungsmitglied der Initiative „Nachhaltigkeit in der Zahnmedizin“ der FDI World Dental Federation. Gemeinsam mit Unternehmen wie GSK, Procter & Gamble, Colgate und TePe wurden Richtlinien und Ziele für nachhaltige Lieferprozesse

vereinbart. „Wir sehen es als unsere Aufgabe an, einen wesentlichen Beitrag zum Aufbau einer nachhaltigeren Zukunft zu leisten“, erklärte Don Casey, Chief Executive Officer von Dentsply Sirona.

Nachhaltigkeits-Highlights

- Reduzieren der Treibhausgasemissionen in zwei Bereichen bis 2025 um mindestens 15 Prozent, bis 2050 Erreichen des Ziels Netto-Null-CO₂-Emissionen in drei Bereichen
- Gesamtabfallmenge um mindestens 15 Prozent bis 2025 reduzieren
- Wasserverbrauch für den Produktions-/Lagerbetrieb bis 2025 um mindestens 15 Prozent reduzieren
- bis 2025 Geschlechtergleichheit und Lohngleichheit zwischen den Geschlechtern im Unternehmen erreichen
- Geld- und Sachspenden von über zehn Millionen US-Dollar für gemeinnützige Initiativen
- Diversität der Mitglieder des Boards hinsichtlich Geschlecht und/oder ethnischer Abstammung, 60 Prozent der Board-Ausschüsse werden von Frauen geleitet
- 91 Prozent des Boards sind unabhängig

Weitere Informationen
Alle Infos zur Strategie und der Nachhaltigkeitsbericht von

Dentsply Sirona stehen auf www.dentsplysirona.com/nachhaltigkeit zur Verfügung.

Henry Schein unterstützt den globalen Kampf gegen Krebs

15 Jahre Practice Pink

Das Practice-Pink-Programm, mit dem Henry Schein gemeinnützige Organisationen unterstützt, die sich dem Kampf gegen Krebs verschrieben haben, feiert sein 15-jähriges Jubiläum. Practice Pink ist eine globale Initiative von Henry Schein Cares, dem firmeneigenen Programm für gesellschaftliche Verantwortung. Seit der Einführung von Practice Pink wurden mehr als 1,7 Millionen US-Dollar für die Krebsforschung, Prävention und Bewusstseinskampagnen gesammelt.

Verantwortung für die Gesellschaft

Gemeinsam mit Nichtregierungsorganisationen und Zulieferpartnern aus ganz Nordamerika und Europa hilft Henry Schein, das Bewusstsein und die Unterstützung für die

Suche nach einem Mittel gegen Brustkrebs und andere Krebsarten zu fördern. Dazu bietet das Unternehmen seinen Kunden eine Reihe von Produkten in der Farbe Pink an, darunter Verbrauchsmaterialien, Praxisbedarf und Berufskleidung.

„Uns ist es ein Anliegen, unsere Stärken als Wirtschaftsunternehmen mit den Bedürfnissen der Gesellschaft in Einklang zu bringen und öffentlich-private Partnerschaften weiterzuentwickeln, um bedürftigen Menschen die nötige Versorgung zukommen zu lassen“, sagt Stanley M. Bergman, Chairman of the Board und Chief Executive Officer von Henry Schein. „Gemeinsam mit unseren Zulieferern und Kunden unterstützen wir die Förderung der Krebsfrüherkennung, einen besseren Versorgungszugang und die Krebsforschung und -prävention.“



Practice Pink in Österreich

Im Rahmen der Practice-Pink-Aktion hat Henry Schein Dental Austria eine Reihe von Produkten aus seinem Sortiment ausgewählt, von deren Erlös in diesem Oktober und November ein Teil an die Österreichische Kinder-Krebs-Hilfe (ÖKKH) floss. Die Mission der ÖKKH ist die umfassende Unterstützung von an Krebs erkrankten Kindern und Jugendlichen sowie ihrer Familien während und nach der Erkrankung.

Kontakt

Henry Schein Dental Austria GmbH
Computerstraße 6

1100 Wien

Fon +43 05 9992-0
www.henryschein.at

#whdentalwerk
office.wh.com
video.wh.com

W&H Austria GmbH
office.at@wh.com
wh.com

Piezochirurgie und Implantmed in einem Gerät - mit dem neuen Piezomed Modul.

Moderne Piezochirurgie für Ihr Implantmed.

Das Piezomed Modul ist der Game Changer in der Piezochirurgie. Als einfache Add-on-Lösung kann es mit Implantmed Plus kombiniert werden. Damit durchbricht W&H erstmals Grenzen in der chirurgischen Anwendung. Geballte Kompetenz verschmilzt zu einem faszinierenden modularen System.



Aktuell

- › Organisator Dr. Martin Danebrock (li.) gratuliert dem Sieger der diesjährigen Voco Dental Challenge, Pablo Johannes Krämer Fernandez von der Universität Tübingen. Seine Arbeit zu mittels Intraoralscan und 3D-Druck hergestellten Aufbisschienen im Studierendenkurs überzeugte die Jury.



Starker Nachwuchs überzeugt die Jury

18. Voco Dental Challenge

Anspruchsvolle Präsentationen, selbstbewusste Auftritte von jungen und topqualifizierten Wissenschaftlern, ein fachlicher Austausch auf hohem Niveau – und am Ende des Tages ein strahlender Gewinner: So lautet das Fazit der diesjährigen Voco Dental Challenge.

Anspruchsvolle Arbeiten

Zwölf junge Talente aus Deutschland und der Schweiz nutzten auch in diesem Jahr die Chance, ihre Arbeiten einem hochkarätigen Fachkreis vorzustellen und Erfahrungen in der Diskussion zu sammeln. Den Sieg im renommierten Wettbewerb und damit ein Preisgeld in Höhe von 6000 Euro sicherte sich Pablo Johannes Krämer Fernandez von der Eberhard Karls Universität Tübingen mit der Ausarbeitung zum Thema „Pilotstudie: Rein digitale Aufbisschienen im Studierendenkurs mittels Intraoralscan und 3D-Druck“.

Auf den Plätzen zwei und drei folgten Carolin Isabel Görden von der Johannes Gutenberg Universität Mainz (Arbeit „Impact of Cold Atmospheric-Pressure-Plasma on Shear-Bond-Strength in Two-Piece-Abutments“) und Silas Feddersen von der Hochschule Osnabrück (Arbeit „Nano-Hybrid

Komposit und Nano-Hybrid Ormocer als Träger für antibakterielle Wirkstoffe“), die sich über 4000 beziehungsweise 2000 Euro freuen durften. Alle drei Erstplatzierten erhalten Publikationszuschüsse in Höhe von je 2000 Euro zur Unterstützung der weiteren Arbeit.

Die Fachjury, Prof. Dr. Andreas Braun (Universitätsklinikum Aachen), Prof. Dr. Christian Gernhardt (Universitätsklinikum Halle/Saale) sowie PD Dr. Guido Sterzenbach (Universitätsmedizin Berlin), machte sich die Entscheidung alles andere als leicht und hinterfragte die Ergebnisse nach jedem Vortrag. Eine weitere echte Challenge, die alle jungen Referenten souverän meisterten.

Neue Impulse

„Wir haben heute wieder Vorträge von hoher Qualität gehört“, lobte Manfred Thomas Plaumann, Geschäftsführer von Voco. „Für uns als Dentalhersteller mit eigener Forschung und Entwicklung ist die Dental

Challenge von hoher Bedeutung, denn wir kommen hier in Kontakt mit den Experten der Zukunft.“

Dass die Dentalbranche im erfolgreichen Vorwärtsgang unterwegs ist, zeigt auch die Themenauswahl der Präsentationen: Von den zwölf Vorträgen beschäftigte sich die Hälfte mit Untersuchungen zum digitalen Workflow. Insgesamt überzeugten alle Vorträge mit hoher Innovationskraft.

Wichtiges Netzwerk

Neben der Teilnahme am Wettbewerb profitieren die Teilnehmer von dem attraktiven dentalen Umfeld: Die Voco Dental Challenge gilt in der Branche als ideale Plattform, um neben jungen Kollegen von Universitäten aus ganz Deutschland auch renommierte Zahnmediziner kennenzulernen. Des Weiteren sehen die jungen Talente ihre Vorträge als Vorbereitung für weitere Präsentationen wie zum Beispiel der Promotionsverteidigung.

Kontakt

Voco GmbH
Anton-Flettner-Straße 1-3
27472 Cuxhaven/Deutschland

Fon +49 4721 7190
www.voco.dental

Dentsply Sirona sagt Weiterbildungsevent vom März 2022 ab

Keine DS World in Berlin

Unter dem Motto „Re-connect Dentistry“ hatte Dentsply Sirona sein seit Jahren in den USA und vielen weiteren Ländern erfolgreiches Konzept der „Dentsply Sirona World“ im Frühling 2022 auch im deutschsprachigen Raum geplant. Vor dem Hintergrund der sich rasant entwickelnden vierten Welle der COVID-19-Pandemie in Deutschland und nach dem Abwägen aller Fakten, hat sich Dentsply Sirona jedoch entschlossen, die Veranstaltung vom 24. bis 26. März 2022 in Berlin abzusagen.

Nach Einschätzung von Dentsply Sirona werden die zu erwartenden Einschränkungen aufgrund der sich zuspitzenden COVID-19-Pandemie eine reguläre Veranstaltung nicht zulassen. Das Unternehmen geht davon aus, dass Austausch, Fortbildungen sowie Beratungsnähe und -intensität, wie Dentsply Sirona und die Kunden sie kennen und schätzen, mit großer Wahrscheinlichkeit nicht umgesetzt werden können. Die Planungssicherheit, um allen wie gewohnt ein bestmögliches Erlebnis bieten zu können, ist damit leider nicht mehr gegeben.

Walter Petersohn, Chief Commercial Officer von Dentsply Sirona, sagt: „Diese Entscheidung ist uns mehr als schwergefallen. Wir stellen jedoch den Schutz der Gesundheit von Kunden und Mitarbeitern prinzipiell immer an erste Stelle. Wir haben bereits intensiv an dem Event gearbeitet und viel Herzblut in die Vorbereitung eines tollen Programms gesteckt. Die stark steigenden Inzidenzen der vierten COVID-19-Welle und die sich drastisch verschärfenden Maßnahmen lassen uns aber keine andere Wahl, als uns nun bereits zu diesem frühen Zeitpunkt für eine Absage zu entscheiden.“

DENTSPLY SIRONA
WORLD 2022



SICtapered SICvantage® tapered

Selbsthemmende konische Steckverbindung

•
Ideal für Sofortversorgungsprotokolle

•
Abutmentschraube optional

•
Verbesserte Ästhetik, da keine Schraubenkanäle sichtbar sind

•
Minimale Mikrobewegungen, maximale bakterielle Versiegelung

•
Kein Zement

•
Verfügbar mit Innensechskant & konischer Verbindung



Neuerscheinung im Verlag teamwork media

Relevantes Nachschlagewerk für die tägliche Praxis

Zahnimplantate und Implantatversorgungen sind aus dem modernen Behandlungsspektrum in der Zahnmedizin nicht mehr wegzudenken. Vor allem die Implantatprothetik gehört heute in den meisten Zahnarztpraxen und Dentallaboren zum alltäglichen Behandlungsangebot. Das neu erschienene Buch „Implantate und Zahnersatz – Ein Arbeitsskript“ von Christian Hammächer ist ein praktischer Leitfaden und gibt einen fachlichen Überblick über die komplexe Thematik der Implantatprothetik.

Als Arbeitsheft aufgebaut, richtet sich der Titel an Studierende, interessierte und motivierte implantologisch tätige Zahnärzte, Oralchirurgen, Kieferchirurgen und Zahntechniker sowie an alle Berufsanfänger.

Bei der täglichen praktischen Arbeit auftauchende Schwerpunkte wie zum Beispiel individuell passende Therapiekonzepte, Material und Technik werden ausführlich behandelt.

Das rund 100 Seiten umfassende Werk ist in drei Abschnitte gegliedert: Das Einzelzahnimplantat in der ästhetischen Zone, die implantatprothetische Versorgung des teilbezahnten und die des zahnlosen Kiefers. Zu jedem der drei Kapitel mit ihren zahlreichen und qualitativ hochwertigen Abbildungen und Grafiken werden gut dokumentierte Behandlungsfälle Schritt für Schritt dargestellt. Jeder Abschnitt schließt mit einem Fazit und gibt praktische Tipps zum Komplikationsmanagement. Der Inhalt ist umfassend mit Literaturhinweisen belegt und

beinhaltet einen sorgfältig angelegten Index. All dies macht das Werk zu einem wertvollen Lehrbuch, aber auch zu einem wichtigen Nachschlagewerk.

Fazit: bei diesem Buch handelt es sich um ein Werk, das ausführlich und detailliert mit Text, Bildern und Literaturhinweisen die entscheidenden Schritte in der Implantatprothetik darstellt. Die Leser werden von der Diagnose über die Behandlungsplanung bis zur Therapie geführt und können so ihr neues Wissen in der Praxis integrieren.

Onlinebestellung

Das Buch kann ab sofort auf www.dental-bookshop.com bestellt werden.



Implantate und Zahnersatz – Ein Arbeitsskript
Christian Hammächer
Softcover | 102 Seiten |
262 Abbildungen
ISBN: 978-3-00-069028-0



Weichgewebsverdickung mittels modifizierter Tunneltechnik und BGT vor geplanter Zahnextraktion 11



Sofortimplantation mit Aufklappung nach drei Monaten, Sofortversorgung und später definitive prothetische Versorgung mit individualisiertem CAD/CAM-Hybridabutment aus Zirkonoxid und zementierter Krone

> 01

Das neue Ceramill DRS High-Speed Zirconia Kit von Amann Girrbach besteht aus dem Sinterofen Ceramill Therm DRS und dem dazu passenden Zirkonoxid Zolid DRS.



Im Gespräch mit Markus Bröder, Axel Reichert und Prof. Dr. Dipl.-Ing. (FH) Bogna Stawarczyk MSc

Expertenrunde High-Speed-Sintern

High-Speed-Sintern ist ein neuer Prozess, der effizientes Arbeiten und mehr Patientenkomfort ermöglicht. Auf der einen Seite vielversprechend, auf der anderen Seite noch kaum erprobt, wirft High-Speed-Sintern in der Dentalbranche noch so manche Frage auf. Markus Bröder, Senior Product Manager Consumables von Amann Girrbach, Axel Reichert, F&E Teamleiter Material von Amann Girrbach, und Prof. Dr. Dipl.-Ing. (FH) Bogna Stawarczyk MSc von der Werkstoffkundeforschung der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik der LMU München erörtern das Verfahren anhand des neuen Ceramill DRS High-Speed Zirconia Kits von Amann Girrbach.

Kontakt

Amann Girrbach AG
Herrschaftswiesen 1
6842 Koblach

Fon +43 5523 623332-00
Fax +43 5523 623335-200

austria@amanngirrbach.com
www.amanngirrbach.com

„Durch den extrem verkürzten Sinterprozess können Einzelzahnkronen und dreigliedrige Brücken an einem Tag von der Präparation bis zum finalen Einsetzen realisiert werden.“

Markus Bröder, Senior Product Manager Consumables von Amann Girrbach



Welche Vorteile ziehen Labor und Praxis im Alltag aus einem High-Speed-Sintersystem?

Markus Bröder: Labore wie auch Praxen können ihr Serviceangebot um die sogenannte „Same Day Crown“ erweitern. Durch den extrem verkürzten Sinterprozess können Einzelzahnkronen und dreigliedrige Brücken an einem Tag von der Präparation bis zum finalen Einsetzen realisiert werden. Aber auch die Fertigung anderer Indikationen kann massiv verkürzt werden, wie beispielsweise eine Implantatversorgung aus Zirkonoxid-Abutment und -Krone. Waren zuvor mindestens zwei Tage in der Planung zu berücksichtigen, lässt sich diese Art von Restauration mit dem von uns neu eingeführten Hochgeschwindigkeits-Sintersystem Ceramill DRS High-Speed Zirconia Kit in weniger als 24 Stunden fertigen. Die natürliche Ästhetik und maximale Sicherheit bleiben dabei gewahrt.

Ihr Hochgeschwindigkeits-Sintersystem besteht aus einem High-Speed-Sinterofen und dem darauf abgestimmten Zirkonoxid. Was kann dieses Kit?

Bröder: Das Kit (Abb. 1) ist ein exakt abgestimmtes System. Kleine Zirkonoxid-Restaurationen werden im High-Speed-Sinterprogramm des Ceramill Therm DRS bereits in etwa 20 Minuten gesintert. Allerdings sollten für das High-Speed-Sintern nur die Materialien verwendet werden, die dafür freigegeben sind. Wir bieten Materialien in der Produktfamilie Zolid DRS passend zum Ofen an. Der Ofen Ceramill Therm DRS (Abb. 2) wurde sowohl mit den High-Speed-Sinterprogrammen von 20 bis 30 Minuten als auch weiteren Sinterprogrammen ausgestattet. So steht den Anwendern unter anderem auch ein Programm für das Speed-Sintern zur Verfügung, das sich durch Sinterzeiten von 60 bis 120 Minuten auszeichnet, je nach genutztem Material.



02 Der Sinterofen Ceramill Therm DRS im Einsatz für eine Einzelzahnrestauration

Das ermöglicht dem Anwender die Nutzung des vollen Zirkonoxid-Portfolios und limitiert den Prozess nicht auf ein spezielles Material. Der Ofen ist außerdem nicht an ein bestimmtes CAD/CAM-System gebunden.



„Im Fokus der Entwicklung stand klar das Thema Sicherheit, denn nur von langlebigen Restaurationen profitieren Labor, Behandler und Patient.“

Axel Reichert, F&E Teamleiter Material von Amann Girrbach



„Bis dato konnten wir keinerlei negative Einflüsse des High-Speed-Sinterns auf die Eigenschaften der gefertigten Restaurationen beobachten.“

Prof. Dr. Dipl.-Ing. (FH) Bogna Stawarczyk MSc von der Werkstoffkundeforschung der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik der LMU München

Welche Eigenschaften hat dieses Material und wie unterscheidet es sich von herkömmlichem Zirkonoxid?

Axel Reichert: Für das High-Speed-Sintern wurden speziell eingefärbte Multilayer-4Y-TZP-Blöcke entwickelt. 4Y-TZP, also mit 4 mol-% Yttriumoxid teilstabilisiertes Zirkonoxid, kann als „Allrounder“ unter den Zirkonoxid-Generationen angesehen werden, denn 4Y-TZP wahrt die Balance aus Biegefestigkeit, einer guten mechanischen Eigenschaft und Transluzenz, guten lichtoptischen Eigenschaften und deckt dadurch ein breites Spektrum an Indikationen ab. Der Indikationsbereich ist auf bis zu dreigliedrige Brücken beschränkt. Größere Restaurationen aus vergleichbaren Materialien, wie zum Beispiel Gen-X, sintert man konventionell, bis dreigliedrige Brücken können jedoch im Therm DRS auch im Speed-Verfahren in einer Stunde gesintert werden.

Das klingt alles sehr vielversprechend. Dennoch gibt es aufgrund fehlender Erfahrungen noch eine gewisse Skepsis am Markt gegenüber dem High-Speed-Sintern hinsichtlich der Langzeitstabilität. Wie sehen Sie das?

Reichert: Im Fokus der Entwicklung stand klar das Thema Sicherheit, denn nur von langlebigen Restaurationen profitieren Labor, Behandler und Patient. Aus diesem Grund wurden bereits in der Entwicklungsphase zahlreiche Studien von der LMU durchgeführt. Das Ergebnis war eindeutig: Der schnelle Sinterzyklus hat keinen relevanten Einfluss auf optische oder mechanische Eigenschaften des untersuchten Materialtyps. Zusätzlich bieten die hohe Biegefestigkeit von > 800 MPa und die damit verbundene Klassifizierung als Klasse-5-Zirkonoxid ein zusätzliches Sicherheitspolster.

Prof. Bogna Stawarczyk: Im Rahmen des Entwicklungs-Kooperationsprojekts

ZF4052004AG6 des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM), das vom Bundesministerium für Wissenschaft und Energie (BMWi) gefördert wurde, haben wir die Auswirkungen des High-Speed-Sinterns auf Restaurationen beobachtet. Aufgabe der LMU dabei war es, unsere Industriepartner mit wissenschaftlichem Input zu unterstützen. Sowohl das 4Y-TZP-Material als auch das High-Speed-Sintern sind neu auf dem dentalen Markt, was bedeutet, dass noch keine klinischen Langzeitstudien dazu verfügbar sind. Unsere Werkstoffkundeforschungsgruppe hat Restaurationen aus dem High-Speed-Sinterofen jedoch eingängig geprüft und wir haben sehr vielversprechende mechanische und optische Eigenschaften beobachtet. Insgesamt wurden in unserem Kooperationsprojekt 14 Studien durchgeführt, von denen neun bereits publiziert sind. Bis dato konnten wir keinerlei negative Einflüsse des High-Speed-Sinterns auf die Eigenschaften der gefertigten Restaurationen beobachten.



Zahntechnik doku

Die individuelle Softwarelösung für alle Arbeitsprozesse in Ihrem Labor.



ANGEBOT
ZUSAMMENSTELLEN

ZUSAMMENARBEIT IM
LABOR

ARBEITSCHRITTE IN
DER PRODUKTION

MATERIALIEN IN DER
PRODUKTION

ARCHIV

www.zahntechnikdoku.at

leit-werk Günther Kolar GmbH | 4048 Puchenau | +43 699 128 211 07 | info@zahntechnikdoku.at

Warum zwei Multilayer eine gute Lösung sind

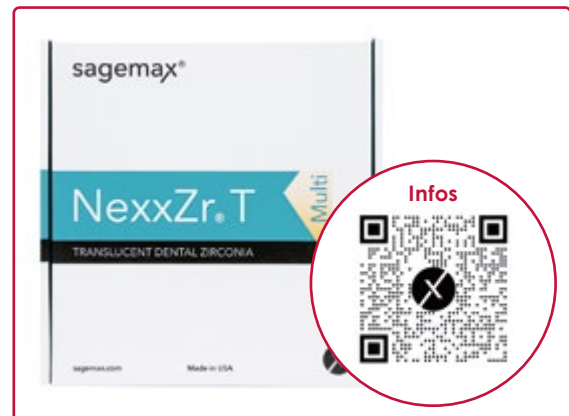
Besser im Doppel

Bei der Wahl des richtigen Multilayer-Zirkonoxids kommt es auf viele unterschiedliche Faktoren an. Zu den wichtigsten zählen Farbe, Festigkeit und Transluzenz – immer in Abhängigkeit von der Stumpffarbe und Wandstärke der Restauration. Die Imitation der natürlichen Zahnhartsubstanz erfordert einerseits Flexibilität bei Transluzenz und Farbe, andererseits muss das Augenmerk auch einer wirtschaftlichen Lagerhaltung im Labor gelten. Sagemax bietet zwei Multilayer-Zirkonoxidscheiben an, die all diese Aspekte berücksichtigen und ein umfassendes Spektrum an ästhetischen, vollkeramischen Lösungen bieten: NexxZr T Multi und NexxZr+ Multi. Ihre Gemeinsamkeiten und Unterschiede finden Sie in der folgenden Aufstellung.

NexxZrT Multi

NexxZr T Multi ist ein Multilayer-Zirkonoxid (3Y-TZP zervikal, 5Y-TZP inzisal) der neuesten Generation. Es zeichnet sich durch eine sehr hohe Biegefestigkeit (1170 MPa zervikal, 630 MPa inzisal) und einen fließenden Farb- und Transluzenzverlauf aus. Diese Kombination bietet optimale Voraussetzungen für die Herstellung monolithischer oder anatomisch reduzierter Einzelzahn- und Brückenversorgungen. Das speziell

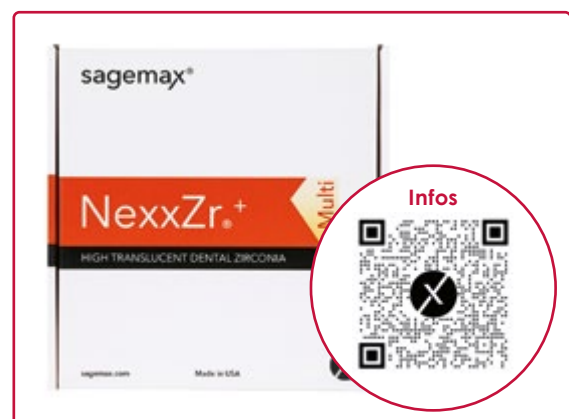
entwickelte Verlaufs-konzept ändert die mechanischen sowie licht-optischen Eigenschaften des Materials fließend von zervikal zu inzisal. Der hochqualitative Herstellprozess sorgt selbst bei weitspannigen Restaurationen für ein spannungsfreies Sintern und hohe Passgenauigkeit.



NexxZr+ Multi

NexxZr+ Multi ist ein Multilayer-Zirkonoxid (4Y-TZP zervikal, 5Y-TZP inzisal) mit natürlichem Farb- und Transluzenzverlauf und hoher Biegefestigkeit (880 MPa zervikal, 630 MPa inzisal). Diese Eigenschaften ermöglichen die Herstellung hochästhetischer, monolithischer Einzelzahn- und Brückenversorgungen im Front- und Seitenzahnbereich. Der speziell eingestellte

Transluzenzverlauf sorgt für eine gute Abdeckkraft im Zervikal- und eine erhöhte Transluzenz im Inzisalbereich. Der integrierte Farbverlauf sorgt zusätzlich für die effiziente Herstellung natürlich wirkender Restaurationen.

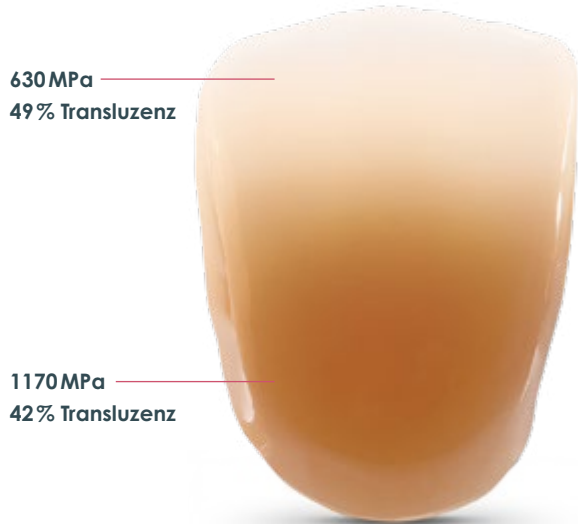


Kontakt

Sagemax GmbH
Ludwig-Kick-Straße 2

88131 Lindau/Deutschland
Fon +49 8382 5046824


info@sagemax.com
www.sagemax.com



NexxZr T Multi



NexxZr+ Multi



Highlights

- Fließender Farb- und Transluzenzverlauf: multifunktionale Ästhetik
- Hohe Festigkeit: breite Indikationsvielfalt
- Hochqualitativer Herstellungsprozess: spannungsfreies Sintern ohne Verzug und hohe Passgenauigkeit

Typ / Klasse

Typ II / Klasse 5

Indikation

- ✓ Einzelzahnrestaurationen
- ✓ 3-gliedrige Brücken
- ✓ Mehrgliedrige Brücken

Verarbeitungstechniken

- Infiltrationstechnik
- Maltechnik
- Cut-back-Technik

Geometrien


W-98 (98,5mm mit Stufe), Z-95 (95mm)

Geometrien

16, 20mm

Farben

BL1, BL2, BL3, BL4, A1, A2, A3, A3.5, A4, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3, C4, D2, D3, D4



Highlights

- Natürlicher Farbverlauf: effiziente Herstellung natürlich wirkender Restaurationen
- Speziell eingestellter Transluzenzverlauf: gute Abdeckkraft im Zervikal- und eine erhöhte Transluzenz im Inzisalbereich
- Hohe Festigkeit: Einzelzahnrestaurationen, bis dreigliedrige Brücken

Typ / Klasse

Typ II / Klasse 4

Indikation

- ✓ Einzelzahnrestaurationen
- ✓ 3-gliedrige Brücken

Verarbeitungstechniken

- Infiltrationstechnik
- Maltechnik
- Cut-back-Technik

Geometrien

W-98 (98,5mm mit Stufe), Z-95 (95mm)

Geometrien

16, 20mm

Farben

A1, A2, A3, B1, B2, C2, D2

remanium star und rematitan powder – neu auch für das Lasermelting

Jetzt in Pulverform

Beim Lasermelting-Verfahren in der Zahntechnik und in der Kieferorthopädie werden Metalle in Pulverform durch einen hochenergetischen Laserstrahl aufgeschmolzen. Die jahrzehntelange Erfahrung von Dentaurum in der Pulvermetallurgie ist jetzt auch in die Entwicklung der extrem feinen Pulver remanium star powder und rematitan powder eingeflossen.



^ Brückenkonstruktionen mit rematitan powder



^ remanium star powder für prothetische Arbeiten

Die Markennamen remanium und rematitan sind ein Symbol für langzeitbewährte, universell einsetzbare Dentallegierungen höchster Produktqualität. remanium entwickelt sich fortlaufend weiter und wird an den technischen Fortschritt angepasst. Schon seit Jahren gehören die remanium-Produkte zu den renommiertesten Dentalprodukten in der Zahntechnik und in der Kieferorthopädie.

Mit dem Lasermelting-Verfahren kann das gesamte Spektrum dentaler Einsatzgebiete abgedeckt werden. Für die Kronen- und Brückentechnik eignet sich das Material mit seinem dichten Gefüge und sehr guter Keramikhaftung. Beim Einsatz für den Modellguss besticht die wissenschaftlich geprüfte Elastizität für Klammerkonstruktionen. Diese Eignung gilt gleichermaßen für Konstruktionen aus Kobalt-Chrom (remanium star powder) sowie aus Titan (rematitan

powder). Eine perfekt abgestimmte Korngrößenauswahl garantiert dichte und nahezu verzugsfreie lasergeschmolzene Konstruktionen. Eine einfache und sehr kosteneffiziente Wärmebehandlung überzeugt durch das Vermeiden von Spannungen und exakt passenden Zahnersatz. Die langjährige Erfahrung von Dentaurum mit Legierungen erleichtert den Technologiewechsel vom Guss zu additiven Herstellungsverfahren mit Metallen.



Kontakt

Dentaurum GmbH & Co. KG
75228 Ispringen/Deutschland

Fon +49 7231 803-0
info@dentaurum.com
www.dentaurum.com

Piezotechnologie für Implantmed als einfaches Add-on

Durchbruch in der oralen Chirurgie

W&H verbindet Implantmed und Piezomed zu einem faszinierenden modularen System und erfüllt den Wunsch nach einem maximalen Workflow: Als einfache Add-on-Lösung kann das neue Piezomed Modul mit Implantmed Plus kombiniert werden.

Das Implantmed Plus wird zum absoluten Allrounder: Möglich macht dies das neue Piezomed Modul von W&H. Einfach und kostengünstig lässt sich der Implantologiemotor mit dem neuen Modul nachrüsten. Das kombiniert Implantologie und Piezochirurgie in einem Gerät. Gekoppelt mit den Funktionalitäten der Implantatstabilitätsmessung und Dokumentation deckt W&H als erster Hersteller den gesamten Chirurgie-Workflow ab.

Gewohnte Abläufe durchbrechen

Das Piezomed Modul vereinfacht die Abläufe in der Oralchirurgie und Implantologie. Denn ab sofort steht kompakt und platzsparend immer das passende Gerät bereit. Die einheitliche Bedienung des modularen Systems erleichtert die täglichen Abläufe. Darüber hinaus werden nur noch ein Spray Schlauch und Kochsalzlösung benötigt. Egal, ob im alltäglichen oder beim Intensiv-einsatz – mit den zwei verfügbaren Varianten „Piezomed Plus“ und „Piezomed Classic“ deckt W&H jeden Bedarf ab: einfache Bedienung, patentierte automatische Instrumentenerkennung, perfekte Präzisionsschneidleistung, optimal Kühlung der Behandlungsstelle. Das neue Modul macht alle Vorteile der W&H-Piezotechnologie nutzbar.

Chirurgie-Workflow neu definiert

Alle Produkte und Features, die das neue modulare System ergänzen, sind ideal auf den Workflow des Anwenders abgestimmt: Die W&H-Winkelstücke ermöglichen Eingriffe mit höchster Präzision, eine kabellose Fußsteuerung sorgt für mehr Komfort und

Bewegungsfreiheit. Der Osstell Beacon zur Messung der Implantatstabilität gibt Sicherheit für die Beurteilung des richtigen Belastungszeitpunkts. Eine volle Rückverfolgbarkeit ist durch die lückenlose Dokumentation garantiert. Dank dem nahtlosen Übergang der beiden Techniken mit dem einfachen Add-on werden Implantologie und Piezochirurgie zu einer Einheit.



◀ Das neue Piezomed Modul von W&H verbindet Implantmed und Piezomed zu einem System und vereinfacht den Chirurgie-Workflow.

Kontakt

W&H Austria GmbH
Ignaz-Glaser-Straße 53

5111 Bürmoos
Fon +43 6274 6236-239

office.at@wh.com
www.wh.com



Premio Alegra, ein Vier-Gradienten-Multilayer-Zirkonoxid der Premiumklasse

Neues Level der Vielseitigkeit

Premio Alegra ist ein multifunktionales, mehrdimensionales Zirkonoxid, mit dem sich alle Indikationen für monolithischen Zahnersatz abdecken lassen. Es vereint herausragende Ästhetik und höchste Stabilität und repräsentiert mit seinen vier Gradienten Farbe, Transluzenz, Biegefestigkeit und Risszähigkeit die neueste Generation von Zirkonoxid.

Mit Premio Alegra PRO und Smile Zirkonoxid lassen sich selbst die anspruchsvollsten Patientenfälle ästhetisch äußerst ansprechend, sehr sicher und verlässlich biokompatibel lösen. Die vier integrierten Gradienten schaffen eine ausgezeichnete Kombination aus sehr guten lichteptischen und mechanischen Eigenschaften (**Abb. 1**).

Premio Alegra PRO – das Premium-Zirkonoxid für alle Fälle

Verantwortlich für die ästhetischen Qualitäten der Premio Alegra PRO Zirkonoxid Blanks sind die Multicolor-Schichtung und die kontinuierlich ansteigende Transluzenz des Materials. Durch den Multicolor-Gradienten entsteht ein natürlicher, harmonischer Farbverlauf der vollanatomischen Zirkonoxid-Restauration von zervikal nach inzisal. Die Transluzenz der Premio Alegra PRO Ronde erhöht sich von 43 Prozent

im Zahnhalsbereich stufenlos auf knapp 47 Prozent im Bereich der Schneide. Damit bieten diese beiden Gradienten beste Voraussetzungen für eine ästhetische Wirkung, die selbst höchsten Ansprüchen genügt. Um als „Zirkonoxid für alle Fälle“ universell einsetzbar zu sein (**Abb. 2**), müssen neben der Ästhetik aber auch Biegefestigkeit und Risszähigkeit stimmen. Und beide Werte sind bei Premio Alegra PRO bemerkenswert. So weist die Biegefestigkeit einen Wert von 1300 MPa zervikal auf, der sich nach inzisal sukzessive auf 1027 MPa reduziert. Im Bereich der Verbindungen stehen immer noch zwischen 1200 und 1100 MPa zur Verfügung. Die Risszähigkeit von Premio Alegra PRO liegt im Zahnhalsbereich bei $> 3,5 \text{ MPa ml/2}$ und steigert sich zur Schneide hin auf $> 5 \text{ MPa ml/2}$. Damit können neben den Ästhetik-problemen auch alle Stabilitätsansprüche selbst für die umfangreichsten zahntechnischen Zirkonoxid-Arbeiten erfüllt werden.

Premio Alegra Smile – kompromisslos natürliche Ästhetik

Wenn es noch ästhetischer ein soll, dann kommt Premio Alegra Smile zum Einsatz. Bei diesem Premiummaterial, das den Vergleich mit Lithiumdisilikat-Keramiken nicht scheuen muss, sind zwei der vier Alegra Gradienten noch stärker in Richtung Ästhetik optimiert. Mit einer Transluzenz von 47 Prozent zervikal bis knapp 49 Prozent im Inzisalbereich und einer Biegefestigkeit von immerhin 1000 MPa im Zahnhalsbereich, zwischen 900 MPa und 800 MPa im Bereich der Verbindungen und 727 MPa im Schneidebereich lassen sich mit Premio Alegra Smile Einzelkronen bis hin zu viergliedrigen Brücken mit natürlicher Schönheit herstellen (**Abb. 3 bis 5**). Premio Alegra Zirkonoxid ist präzise auf das Vita-Farbsystem abgestimmt. Es ist in allen Vita-Farben sowie Bleach 1 und 2 verfügbar.

Kontakt

Primotec Joachim Mosch e.K.
Tannenwaldallee 4

61348 Bad Homburg/Deutschland
Fon +49 6172 99770-0

primotec@primogroup.de
www.primogroup.de



^ 01 Herausragende lichteptische Eigenschaften dank homogenem Multilayer-Farbverlauf mit fließend ansteigender Transluzenz bis 49 Prozent. Premio Alegra PRO und Smile: Vier-Gradienten-Premium-Zirkonoxid für alle gängigen Fräsmaschinen (98,5 und 95 mm)

^ 02 Alle Indikationen, keine Limitationen: 14-gliedrige UK-Brücke aus Premio Alegra PRO Zirkonoxid, Zahnfarbe B2



^ 03 Drei Brücken (34 bis 37, 33 bis 43, 44 bis 47) in Premio Alegra Smile, Zahnfarbe A3, gefräst, verschiedene Stadien der Endbearbeitung



^ 04 Die Brücke von 44 auf 47 im Detail. Nur gesintert und glanzgebrannt. Verlässlich reproduzierbare Farbwiedergabe auch ohne Malfarbe.



^ 05 Die Brücke von 33 auf 43 im Detail, gesintert, bemalt und glasiert. Natürliche Transluzenz ganz ohne Grau- oder Grünstich.

exocad präsentierte neue Produkte, Partnerschaften und spezielle Angebote

„Imagine the CADabilities“

Unter diesem Slogan informierte exocad an der Internationalen Dental-Schau (IDS) über die Erfolge des vergangenen Jahres und die aktuellen Software-Releases. Auch online über den IDS-Livestream gab es ein spannendes Programm.



^ An verschiedenen Software-Stationen waren auf der IDS Live-Demos zu sehen.

Jahr der Software-Releases

Die Galway Software-Releases von exocad stehen für nahtlose digitale Workflows und einfache Bedienung. ChairsideCAD 3.0 Galway ist Teil der nächsten CAD-Software-Generation mit offener Architektur für die

„Single-Visit-Dentistry“. Instant Anatomic Morphing ermöglicht die automatische Anpassung der Zahn Anatomie in Echtzeit für eine dynamische Okklusion. Mithilfe der KI-basierten Erkennung von Gesichtsmerkmalen gelangt man mit Smile Creator noch präziser zu einem Smile Design. Weitere neue Releases von Galway sind DentalCAD 3.0 Galway mit neuen KI-gestützten Funktionen und PartialCAD 3.0 Galway für eine genauere Konstruktion von Teilprothesen.

Strategische Partnerschaften

In den letzten Monaten ist exocad zwei wichtige strategische Partnerschaften eingegangen: Mit Ivoclar Vivadent werden integrierte und effizienzsteigernde Lösungen für Zahn techniker entwickelt. Zudem intensiviert exocad die Kooperation mit seinem

langjährigen Partner Amann Girrbach: Zum neuen System „Ceramill DRS“ für die „Same-Day-Dentistry“ gehört die exocad-basierte Ceramill-Software. Ein weiterer Meilenstein wurde in der Produktintegration erreicht: Über 10 000 Implantate von rund 100 Herstellern sind jetzt in den exoplan 3.0 Galway Implantatbibliotheken verfügbar.

Spannendes IDS-Programm

Am neu gestalteten IDS-Stand präsentierte exocad das wachsende Produktspektrum an Lösungen für Labor und Praxis. Wer die Messe in Köln nicht persönlich besuchen konnte, konnte den IDS-Livestream von exocad verfolgen. Dort gab es Software-Tutorials des exocad Teams, Eindrücke vom Messegeschehen und Interviews mit strategischen Partnern aus der Ausstellung.



^ Die exocad Experten und Vorreiter in der Anwendung digitaler Technologien, Waldo Zarco Nosti (li.) und Dr. Gulshan Murgai (re.), präsentierten die Software-Lösungen DentalCAD, ChairsideCAD und exoplan.

Kontakt

exocad GmbH
64293 Darmstadt/Deutschland

Fon +49 6151 6294890
info@exocad.com

Weitere Informationen

www.exocad.com/de/ids

Design und Funktion für alle Bedürfnisse

Zwei neue cara Mill Fräsmaschinen

Die cara Mill Produktfamilie wächst und bietet ab sofort neun verschiedene Fräsmaschinen für alle Bedürfnisse an. Das System ist kompatibel mit Materialien anderer Hersteller. Die cara Mill Fräsmaschinen der neuesten Generation punkten mit Smart Control, Ionisator und automatischem Blankwechsel.

cara Mill 1.5 dry und 1.5 pro

Diese Fräsmaschinen sind der perfekte Einstieg, ideal für kleine und mittelgroße Labore oder als Ergänzung des Portfolios. Platzsparend und hochwertig, ist die cara Mill 1.5 eine präzise und stabile Fräsmaschine für die Nass- und Trockenbearbeitung. Mit einem kompakten 5-Achs-Bearbeitungssystem fertigen Sie alle gängigen Indikationen und alle wesentlichen dentalen Werkstoffe wie Zirkonoxid, PMMA/Komposite, Wachs, Lithiumdisilikat, Glaskeramik, Hybridwerkstoffe sowie Ti/CoCr-Preform-Abutments. Je nach Material lassen sich Kronen und Brücken mit bis zu 16 Einheiten, Inlays, Onlays, Teleskope, aber auch 2-teilige Abutments und Aufbisschienen herstellen. Der integrierte Ionisator ermöglicht den Abtransport der PMMA-Späne während des Fräsens. Die Fertigung von Gerüsten ist in unter zwanzig Minuten möglich. Mehr



◀ cara Mill 1.5 dry und 1.5 pro sind ideal für kleine und mittelgroße Labore oder als Ergänzung des bisherigen Portfolios.

als 20 Einheiten lassen sich aus einer Disc herstellen. Über einen Adapter sind auch Blockmaterialien schleifbar. Mit dem Preform-Adapter ist es möglich, Titan/CoCr-Abutments zu fertigen. Es sind zwei Systeme (Medentika und NT Trading) erhältlich.

Neu bei der cara Mill 1.5: Smart Control, Ionisator, Blankwechsel

der SmartControl™-Steuerungssoftware. Der 7-fache Rohlingwechsler ermöglicht die Bearbeitung von Restaurationen nacheinander ohne Zeitverlust. Die Hochfrequenzspindel mit 100 000 Umdrehungen/min und einer Leistung von 750 Watt ist ein Highlight des Systems. Egal aus welchem Material, die cara Mill 2.5 L pro fertigt jede Restauration mit Präzision. Möglich ist das Fräsen von Zirkonoxid und Kunststoffen, das Bearbeiten von präfabrizierten Abutments und das Schleifen von Glaskeramikblöcken. Der 3-fach-Ionisator lässt das Fertigen von prothetischen Arbeiten aus PMMA zu, die Kunststoffspäne werden dank der Ionisierung abgesaugt.

Neu bei der cara Mill 2.5L pro: Smart Control, Ionisator und Loader

cara Mill 2.5L pro

Flexibilität und Automatisierung auf kleinstem Raum: Mit der cara Mill 2.5 Loader pro perfekt möglich. Sie bietet 5-Achs-Simultanbearbeitung von Ronden und Blöcken, verfügt über einen automatischen 16-fachen Werkzeugwechsler mit 3-mm-Fräswerkzeugen und die neueste Generation



^ Die cara Mill 2.5L pro bietet 5-Achs-Simultanbearbeitung von Ronden und Blöcken und einen vollautomatischen 16-fachen Werkzeugwechsler.

Kontakt

Vertriebspartner von cara Mill in Österreich:
Plandent GmbH
Dresdner Straße 81-85 • 1200 Wien

Fon +43 1 6620272-0
Fax +43 1 6620272-20
team.wien@plandent.at
www.plandent.at

Implantatprothetische Reproduktion eines alten Zahns im Frontzahnbereich

Der Zahn der Zeit

Edwin Zanabria, Dr. Luis A. Vilela und Dr. Fernando J. Lores, alle Lima/Peru

Im Laufe der Jahre verändern nicht nur wir uns und passen uns an unsere Umwelt an, auch unsere Zähne durchlaufen solche Phasen. In dem vorliegenden Beitrag konzentrieren sich die Autoren auf die Rekonstruktion eines alten Frontzahns. Dieser war verlorengegangen und musste implantatprothetisch ersetzt werden. Hilfreich waren dabei die verbliebenen Nachbarzähne, die wertvolle Informationen lieferten. Dabei ist es wichtig, die relevanten Merkmale zu identifizieren und auf die Restauration zu übertragen.

Kontakt

Edwin Zanabria
Lima/Peru
edwinzanher@hotmail.com
www.edzan.net

Literatur

[www.teamwork-media.de/
literaturlisten-neu/](http://www.teamwork-media.de/literaturlisten-neu/)

Literatur



Klinische Phase

Bei dem Patienten handelte es sich um einen 49-jährigen Mann, Raucher (mehr als eine Packung pro Tag), mit einer Parodontalerkrankung, die vor drei Jahren diagnostiziert und behandelt worden war. Er wurde wegen des plötzlichen Verlusts seines Zahns 25 in der Klinik vorstellig. Im Rahmen der Untersuchung wurde zudem ein Mobilitätsgrad 3 an Zahn 22, aber auch an Zahn 12 konstatiert. Um den fehlenden Zahn 25 zu ersetzen, wurde ein Implantat in Betracht gezogen. Im Verlauf der weiteren klinischen Untersuchung wurden harte und weiche Konkrementen und drei Amalgamfüllungen festgestellt. Ein näheres Screening und die Sondierung ergaben, dass weder Parodontaltaschen noch eine aktive Parodontalerkrankung vorlagen. Der Patient wurde über seine Situation informiert und eine Panoramaröntgenaufnahme angefertigt (siehe **Abb. 1**). Um zusätzlich zu prüfen, ob eine Implantation risikofrei durchführbar wäre und wie es um die Prognose bestellt sein würde, war auch eine DVT indiziert. Zudem wurde der Patient über die Risiken des Rauchens und die damit verbundenen möglichen Komplikationen sowie den Status der Parodontalanamnese aufgeklärt. Die Panoramaröntgenaufnahme zeigt die Merkmale einer älteren parodontalen Vorerkrankung. Die Alveole des Zahns 22 wies keinen Kontakt zum Knochen und Zahn 12 nur noch Knochen um den Apex herum auf (**Abb. 1**). Bei der Auswertung der DVT-Aufnahme wurde hinsichtlich der Länge und Breite ein gutes Knochenangebot für eine Implantation festgestellt, sodass der Zahn 22 extrahiert und in dieser Region implantiert werden konnte. Es wurde daher beschlossen, neben dem Zahn 25 – wegen dessen Verlusts

der Patient die Praxis ursprünglich konsultiert hatte – auch den Zahn 22 implantatprothetisch zu rekonstruieren. Die prothetische Herausforderung im ästhetisch sichtbaren Bereich ist der Grund dafür, in diesem Artikel lediglich die Versorgung des Implantats in regio 22 zu beschreiben. Insetiert werden sollte dort ein Sweden & Martina Premium One-Implantat mit einem Durchmesser von 4,25 und einer Länge von 11,5 mm. Für ein bestmögliches Implantationsergebnis wurde das Implantat sofort nach der Extraktion des hochmobilen und als nicht erhaltungswürdig eingestuften Zahns 22 insetiert. Die Vorteile der Sofortimplantation wurden erstmals von Prof. Dr. Willi Schulte von der Universität Tübingen beschrieben. Der verbliebene Raum zwischen der Extraktionsalveole und dem Implantat wurde mit einer anorganischen porcinen Knochenmineral-Matrix (MinerOss XP, Camlog) mit dem Volumen 0,5 aufgefüllt. In der **Abbildung 2** ist die Situation nach Insertion des Sweden & Martina Premium One-Implantats dargestellt. Nach vier Monaten Einheilzeit waren die Gewebe bereit und der Patient konnte definitiv versorgt werden.

Laborphase

Nach dem Einheilen des Implantats fertigte der behandelnde Zahnarzt Aufnahmen der Situation mit einer DSLR-Kamera an und nahm Abformungen. In dieser Sitzung fotografierte er die Zähne auch mit vorgehaltenen Farbmusterzähnen und sendete alle Fotografien sowie die Abformungen an das Labor. Im Labor wurden die Fotos und Abformungen sowie die darin enthaltenen Informationen benötigt, um eine möglichst „unsichtbare“ implantatprothetische Versorgung herstellen zu können.

Zunächst wurde das Oberkieferfrontzahnsegment mitsamt dem darin befindlichen Abformpfosten und aufgeschraubten Laboranalog ausgegossen. Nach dem Aushärten des Gipsmodells konnte ein Abutment aufgeschraubt und ein diagnostisches Wax-up modelliert werden. Das Emergenzprofil wurde dabei entsprechend des gewünschten Austrittsprofils am Gipsmodell konturiert (**Abb. 3a**). Daraufhin wurde entsprechend dieser Konturierung eine abnehmbare Zahnfleischmaske angefertigt. Allerdings zeigte sich, dass sich das Wax-up mit aufgesetzter weichbleibender Zahnfleischmaske nicht mehr exakt reponieren ließ (**Abb. 3b und c**). Aus diesem Grund musste die abnehmbare Zahnfleischmaske entsprechend der zuvor festgelegten Kontur des Austrittsprofils beschliffen werden, sodass sich das Wax-up wieder exakt zurücksetzen ließ (**Abb. 4a bis c**). Eine abnehmbare Zahnfleischmaske ist hilfreich, um den exakten Sitz des Implantataufbaus auf dem Implantat zu überprüfen zu können.

Nach der Adaption und dem Zurücksetzen des Wax-ups konnte die Situation mit einem Silikonschlüssel gesichert werden. Dadurch erhält man eine anatomische Schablone der angestrebten Restauration (**Abb. 5a**). Diese Schablone lässt sich beliebig beschneiden, sodass sie – je nach Bedarf – für jedwede Zwischenschritte und zur Kontrolle der finalen Dimensionen jederzeit herangezogen werden kann. So zum Beispiel, um die Platzverhältnisse der Gerüststruktur überprüfen zu können. Zunächst nutzten wir den Schlüssel, um das Wax-up gezielt für das Gerüst reduzieren zu können. So schafften wir ideale Platzverhältnisse für die spätere Keramikverblendung (**Abb. 5b und c**).

Indizes

- Ästhetik
- Analyse
- Einzelkrone
- Farbanalyse
- Farbkorrektur
- Farbnahme
- Fotografie
- Implantatprothetik
- Internal-Live-Staining
- Kreuzpolarisation
- Metallkeramik



^ 01 Panoramaraöntgenaufnahme des Patienten, der die Praxis wegen des Verlusts des Zahns 25 aufgesucht hat. Das OPG zeigt die Merkmale einer älteren parodontalen Vorerkrankung, die Alveole des Zahns 22 hat keinen Kontakt zum Knochen und Zahn 12 weist nur noch Knochen um den Apex herum auf.

^ 02 Es wurde beschlossen, neben dem Zahn 25 auch den Zahn 22 implantatprothetisch zu rekonstruieren. Daher wurde sofort nach der Extraktion in regio 22 ein Implantat mit einem Durchmesser von 4,25 mm und einer Länge von 11,5 mm inseriert. In der Abbildung ist die Situation nach Insertion des Implantats dargestellt.



< 03a Nach viermonatiger Einheilzeit konnte mit der Anfertigung der definitiven Versorgung begonnen werden. Nach dem Aufschrauben des Abutments konnte ein diagnostisches Wax-up angefertigt werden. Das Emergenzprofil wurde dabei am Gipsmodell entsprechend unseres gewünschten Austrittsprofils konturiert.



< 03b Entsprechend des konturierten Austrittsprofils wurde eine abnehmbare Zahnfleischmaske angefertigt. Allerdings...

> 03c ... ließ sich das Wax-up mit aufgesetzter weichbleibender Zahnfleischmaske erst nach dem Beschleifen exakt reponieren.



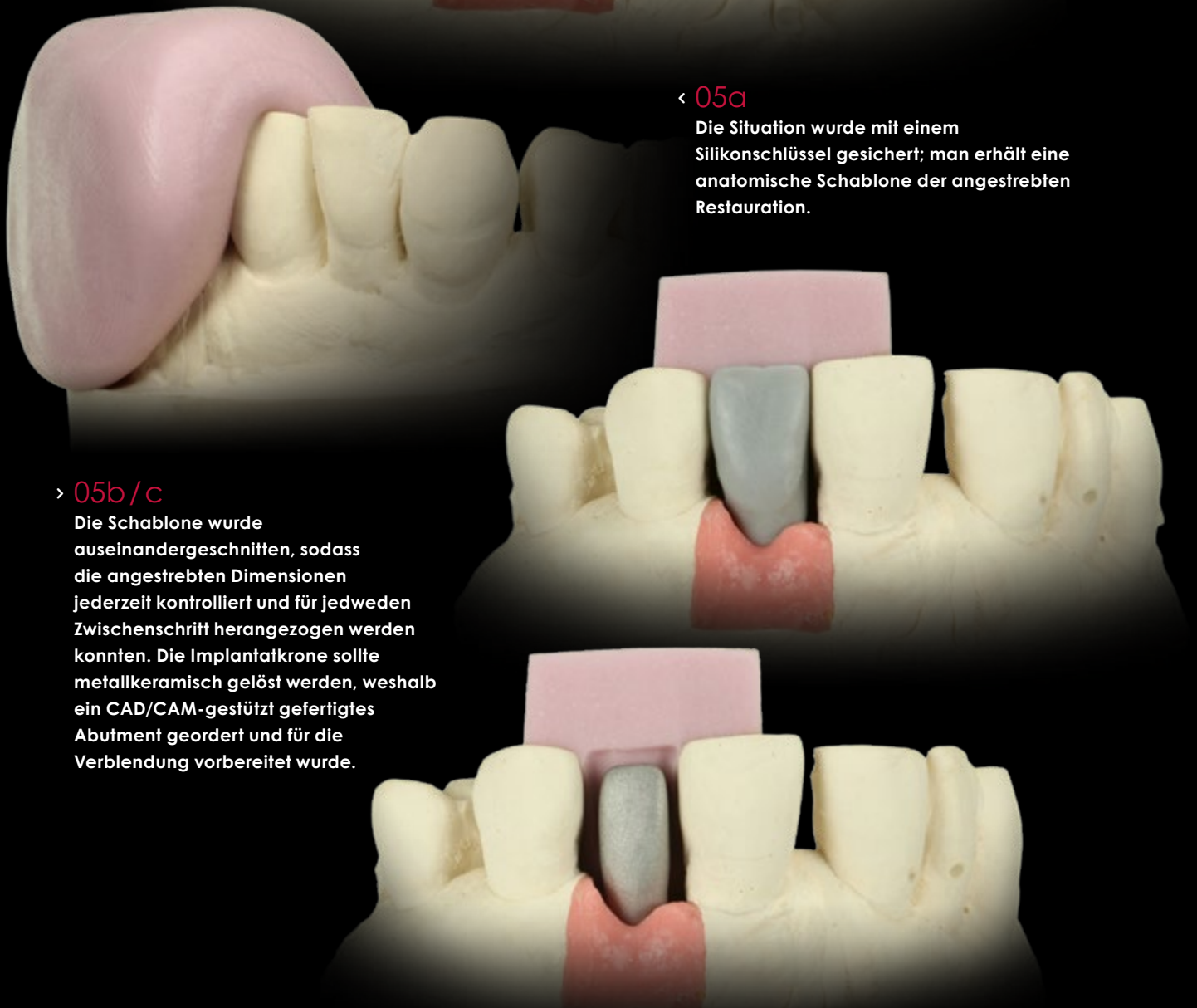
< 04a-c

Die abnehmbare Zahnfleischmaske musste, entsprechend der zuvor in Gips festgelegten Kontur, beschliffen werden. Nach kurzer Zeit konnte das Wax-up wieder exakt zurückgesetzt werden.



< 05a

Die Situation wurde mit einem Silikonschlüssel gesichert; man erhält eine anatomische Schablone der angestrebten Restauration.



> 05b/c

Die Schablone wurde auseinandergeschnitten, sodass die angestrebten Dimensionen jederzeit kontrolliert und für jedweden Zwischenschritt herangezogen werden konnten. Die Implantatkrone sollte metallkeramisch gelöst werden, weshalb ein CAD/CAM-gestützt gefertigtes Abutment geordert und für die Verblendung vorbereitet wurde.

Interdisziplinär

Die Implantatkrone sollte metallkeramisch gelöst werden, was wiederum bedeutete, dass für die entsprechend designte Implantatkrone ein CAD/CAM-gestützt gefertigtes Abutment (vorgefertigt, Schweden & Martina) mit einer Metallkeramik (Ceramco 3, Dentsply Sirona) verblendet werden musste. Es wurde eine zementierte Lösung gewählt, weshalb es keinen Schraubenkanal gab und somit keine Probleme mit dessen Austritt gelöst werden mussten. In den **Abbildungen 6a und 6b** sind die DSLR-Aufnahmen des Behandlers dargestellt. Die Referenzfarbmuster vermitteln die ungefähre Zahnfarbe, aber nicht alle Informationen und Merkmale, die für die Rekonstruktion des natürlichen Zahns vonnöten sind. Indem man die Belichtung reduziert und den Kontrast sowie die Brillanz in einem Bildbearbeitungsprogramm wie Lightroom (Adobe) erhöht, lässt sich die Histoanatomie des natürlichen Zahns besser darstellen (**Abb. 6c**).

Begutachtung und Analyse der verbliebenen Zähne

Auf Wunsch des Patienten sollte der zu rekonstruierende laterale Schneidezahn die Charakteristika des mittleren Inzisiven 21, also seines direkten Nachbarzahns aufweisen. Normalerweise hätte man sich an dem noch verbliebenen lateralen Schneidezahn im ersten Quadranten orientiert, doch leider war auch dessen Zustand nicht ideal, sodass auch dieser in Bälde rekonstruiert werden sollte (**Abb. 7a und b**). Bei der eingehenden Betrachtung des Zahns 21 stellten wir zwar eine gewisse Ähnlichkeit mit den vom Zahnarzt gewählten Farbmusterzähnen fest, erkannten aber auch relevante Unterschiede. Aus diesem Grund starteten wir die laborseitige Analyse mit polarisierten Aufnahmen (**Abb. 8a und b**). Da der Patient 49 Jahre alt war, suchten wir gezielt nach charakteristischen Merkmalen natürlicher älterer Zähne und wurden auch fündig.



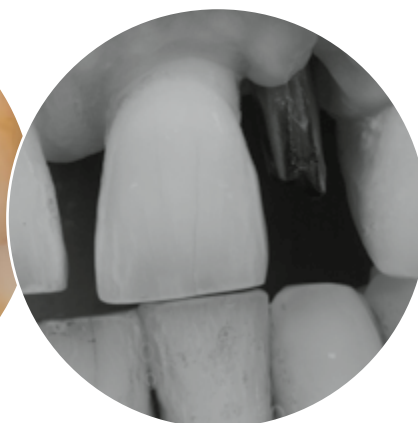
^ **06a/b** Aus diesen DSLR-Aufnahmen, die der Behandler angefertigt hatte, lasen wir anhand der Farbmuster die ungefähre Zahnfarbe ab, erhielten aber nicht alle Informationen und Merkmale, die wir für die Rekonstruktion des natürlichen Zahns benötigten.



^ **06c** Indem man die Belichtung reduziert und den Kontrast sowie die Brillanz in einem Bildbearbeitungsprogramm wie Lightroom erhöht, lässt sich das Innenleben des natürlichen Zahns besser darstellen und analysieren.



^ 07a/b Auf Wunsch des Patienten sollte die Implantatkrone in regio 22 die Charakteristika des Zahns 21 aufweisen. Normalerweise hätte man sich an dem noch verbliebenen lateralen Schneidezahn im ersten Quadranten orientiert, doch auch dieser sollte in Bälde rekonstruiert werden.



^ 08a/b Bei näherer Betrachtung des Zahns 21 zeigte sich zwar eine gewisse Ähnlichkeit mit den vom Zahnarzt gewählten Farbmusterzähnen, es waren aber auch eklatante Unterschiede zu erkennen. Daher starteten wir eine laborseitige Analyse mit polarisierten Aufnahmen.

Merkmale älterer Zähne

- Das Dentin junger Zähne ist von gelblich-weißer Farbe mit hohem Helligkeitswert (Value). Mit dem Alter nimmt die Helligkeit ab und das Dentin verfärbt sich dunkel-gelblich-braun.
- Die Transluzenz der Schmelzschicht nimmt zu, weshalb Dentin- und Schmelz-Dentin-Grenze stärker durchscheinen und eine chromatischere Farbwirkung entsteht. Gleichzeitig ändert sich auch der Opaleszenz-Effekt – von einer eher hellblauen, opakeren Farbe eines jungen Zahns hin zu einer dunkelroten Farbe mit hoher Transluzenz.
- Diese Farbveränderung führt bei „alten“ Zähnen zu einem dunkleren Farbton und einem geringeren Helligkeitswert, gleichzeitig aber auch zu einer Erhöhung der Farbsättigung.
- Das inzisale Drittel ist abradert, wodurch das visuelle Merkmal eines „alten“ Zahns zusätzlich verstärkt wird. Besonders deutlich wird das in diesem Fall anhand des Gipsmodells (Abb. 9a).
- Durch Abrasion und Attrition wird die Oberfläche inzisal abgeschmirgelt. Zusätzlich entstehen Mikrorisse, aber auch Vertiefungen (Abb. 9b und c), in denen sich Verfärbungen ablagern und Konkremente anlagern – es entstehen charakteristische Verfärbungen. Und auch in den interproximalen Bereichen treten Verfärbungen stärker hervor, da sie sich schwieriger reinigen lassen.
- In einigen Fällen kann exponiertes, besonders opakes Dentin im abraderten Inzisalbereich oder an abraderten Höckern beobachtet werden.



< 09a

Eines der Merkmale eines älteren Zahns ist, dass das inzisale Drittel häufig abradert ist. Dies wird in diesem Fall am Gipsmodell besonders deutlich.

^ 09b/c

Infolge von Abrasionen und Attritionen wird die Oberfläche inzisal abgeschmiegelt, zusätzlich entstehen aber auch Mikrorisse und Vertiefungen, die sich verfärben.

Keramische Schichtung

Nachdem die Farbanalyse abgeschlossen war, wählten wir die für die keramische Verblendung erforderlichen Massen gemäß der Referenztabelle des Ceramco 3-Systems aus. So wurde gewährleistet, dass wir das, was wir analysiert haben und nachahmen wollten, auch mit den entsprechenden Massen nachahmen konnten (Abb. 10). Den Anfang machte das Opakern des Metallgerüsts. Dafür kam der Ceramco 3-Pastenopaker zum Einsatz, auf den noch zusätzlich der systemimmanente Pulveropaker gestreut wurde. Dies sorgte für eine rauere Oberfläche, an der sich das Licht diffus brechen konnte.

Nach dem Brand stellte sich das Ergebnis wie in Abbildung 11 zu sehen dar. Der Behandler hatte als Grundzahnfarbe die A3,5 und für den freiliegenden Wurzelbereich B4 ausgewählt. Dementsprechend wurden die Massen gewählt (Abb. 12 und 13). Darüber hinaus verwendeten wir, wie aus den Fotografien, die mit Kreuzpolfilter angefertigt worden waren, ersichtlich (vgl. Abb. 8a und b), im inzisalen Drittel eine Dentin-Masse mit geringerem Helligkeitswert (Abb. 14 und 15). Mit einer dünnen Schicht der 1:1:1-Mischung aus den Mamelon-Massen Gelb-Orange und Rot-Orange sowie der Modifier-Masse Pink Dentin wurde eine höhere Farbsättigung erreicht (Abb. 16). Um

die Transluzenz zu den Flanken hin zu verstärken, wurden die Schmelzmassen Natural Enamel Light und Clear im Verhältnis 1:1 angemischt und mesial und distal aufgetragen (Abb. 17). Der Raum zwischen diesen Schmelzleisten wurde labial, aber auch palatinal mit einer 1:1:1-Mischung aus Light, Super Clear Glaze und Violet Glaze gefüllt (Abb. 18 und 19). Ein Streifen des Dentin Modifiers Violett sorgt im mittleren Drittel für einen Lichtabsorptionseffekt (Abb. 20a und b). Nach dem ersten Brand kann man gut erkennen, ob uns der Grundkörper gelungen ist (Abb. 21) oder ob wir den inneren Aufbau intensivieren, reduzieren oder andere Änderungen vornehmen müssen.

Tabelle 1 – Enamels und Mamelons

Shade	Natural Enamel	Opal Effect Enamel	Mamelon
i1	Extra Light	Opal Light	Yellow-Orange
i2	Extra Light	Opal Light	Yellow-Orange
i3	Extra Light	Opal Light	Yellow-Orange
i4	White	Opal White	Yellow-Orange
i5	White	Opal White	Yellow-Orange
i6	White	Opal White	Yellow-Orange
i7	White	Opal White	Yellow-Orange
i8	White	Opal White	Yellow-Orange
A1	Extral Light	Opal Light	Yellow-Orange
A2	Extral Light	Opal Light	Yellow-Orange
A3	Light	Opal Light	Red-Orange
A3,5	Light	Opal Medium	Red-Orange
A4	Light	Opal Medium	Red-Orange
B1	Extral Light	Opal White	Yellow-Orange
B2	Extral Light	Opal Light	Yellow-Orange
B3	Light	Opal Light	Red-Orange
B4	Light	Opal Light	Red-Orange
C1	Light	Opal Light	Yellow-Orange
C2	Light	Opal Light	Yellow-Orange
C3	Medium	Opal Medium	Red-Orange
C4	Dark	Opal Medium	Red-Orange
D2	Extra Light	Opal Light	Yellow-Orange
D3	Light	Opal Light	Yellow-Orange
D4	Medium	Opal Light	Red-Orange

- ^ 10 Nach Abschluss der Farbanalyse wählen wir die für die keramische Verblendung erforderlichen Massen gemäß der Referenztafel des Ceramco 3-Systems aus. So wird gewährleistet, dass das, was wir analysiert haben und nachahmen wollen, auch mit den entsprechenden Massen nachgeahmt werden kann.

- < 11 Das Metallgerüst wurde mit dem Ceramco 3-Pastenopaker versehen, auf den zusätzlich der systemimmanente Pulveropaker gestreut wurde. So erzeugt man eine rauere Oberfläche, an der sich das Licht diffus brechen kann.



Interdisziplinär

> 12/13

Der Behandler hatte als Grundzahnfarbe die A3,5 und für den freiliegenden Wurzelbereich B4 ausgewählt. Daher kamen dort die entsprechenden Massen zum Einsatz.



< 14

Wie aus den Kreuzpolfilter-Fotografien ersichtlich, kommt im inzisalen Drittel eine Dentin-Masse mit geringerem Helligkeitswert zum Einsatz.



> 15

Schmelz-Dentin-Übergang, dünne Schicht Super Clear und Clear (1:1)



< 16

Eine höhere Farbsättigung wird mit einer dünnen Schicht der 1:1:1-Mischung aus den Mamelon-Massen Gelb-Orange und Rot-Orange sowie der Modifier-Masse Pink Dentin erreicht.



> 17

Die Schmelzmassen Natural Enamel Light und Clear wurden im Verhältnis 1:1 angemischt und mesial und distal aufgetragen, um die Transluzenz in Richtung der Flanken zu verstärken.

^ 18/19

Der Raum zwischen den Schmelzleisten wurde labial, aber auch palatinal mit einer 1:1:1-Mischung aus Light, Super Clear Glaze und Violet Glaze aufgefüllt.

^ 20a/b

Im mittleren Drittel sorgt ein Streifen des Dentin Modifiers Violett für Lichtabsorption.

< 21

Nach dem ersten Brand erkennt man, ob der innere Aufbau des Grundkörpers passt oder ob noch etwas intensiviert, reduziert oder geändert werden muss.



^ 22a–c Als Quelle der Inspiration dienten die DSLR-Aufnahmen der Ausgangssituation.

Vor dem internen Bemalen (Internal Live-Staining) wurde die Krone etwas in Form geschliffen und dann mit Glasurflüssigkeit befeuchtet. An dieser Stelle zogen wir nochmals die DSLR-Aufnahmen der Ausgangssituation und Nachbarzähne zurate, um relevante Charakteristika erkennen und entsprechend reproduzieren zu können (**Abb. 22a bis c**). Wir starteten das Internal Staining mit dem Anlegen von Sprüngen, die ausgehend von der Inzisalkante mit Weiß und Creme in Richtung Zentrum der Krone angelegt wurden (**Abb. 23 bis 26**). Vor dem Fixierbrand wurden die Malfarben noch schnell außerhalb des Ofenraums getrocknet. So wird sichergestellt, dass die Malfarben beim Brennen nicht verlaufen und sich die Position der aufgetragenen Effekte nicht verschiebt (**Abb. 27**). Da der zu rekonstruierende Zahn für diesen

Fall unterschiedliche innere und äußere Merkmale aufwies und dennoch eine in sich geschlossene Einheit ergeben sollte, stellte sich die Schichtung als Herausforderung dar. Die Lösung bildete eine Kombination aus der Internal-Live-Staining-Technik von Meister Hitoshi Aoshima mit Universal Stain and Glaze (Dentsply Sirona) und einer dezidierten Schichtung – und zwar im tatsächlichen Wortsinn in unterschiedlichen Schichten. Denn damit die Technik des Internal Stainings richtig zur Geltung kommt, ist es wichtig, eine korrekte, fargebende Basis aus Dentin und Schmelz zu schaffen. So, wie wir es in Form des Grundkörpers getan hatten.

Auf den mittels Internal Staining charakterisierten Grundkörper wurde nun mit Dentin Opaque B4 der freiliegende Wurzelbereich

akzentuiert. Im zervikalen und mittleren Drittel wurde eine 1:1-Mischung aus Dentin A3,5 und Enamel Clear aufgetragen und ebenfalls mit einer 1:1-Mischung Enamel Light und Enamel Clear das inzisale Drittel vervollständigt. Enamel Extra Light, das an den Rändern aufgetragen wurde, schloss die Schichtung ab (**Abb. 28a und b**). In den **Abbildungen 28c** ist der gebrannte Grundkörper der Implantatkrone zu sehen. Dieser Zwischenschritt war somit abgeschlossen. Würden wir Begriffe aus dem Wortschatz eines Visagisten verwenden, dann könnte man diesen Schritt als Foundation-Auftrag bezeichnen. Auf diese Grundierung, die aber auch schon Farbinformationen und Charakteristika aus der Tiefe beinhaltet, wird nun das Make-up aufgetragen.

< 23/24

Vor dem Internal Staining wurde die Krone etwas in Form geschliffen und mit Glasurflüssigkeit befeuchtet. Gestartet wurde mit dem Anlegen von Sprüngen, die ausgehend von der Inzisalkante mit Weiß und Creme in Richtung Zentrum der Krone verlaufen.



< 25/26

Die dunkleren Bereiche wurden intensiviert und Schmelzrisse angelegt.



> 27

Vortrocknung außerhalb des Ofens, um das Staining zu fixieren.

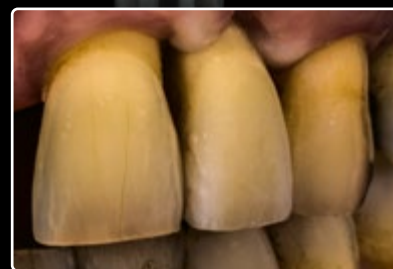
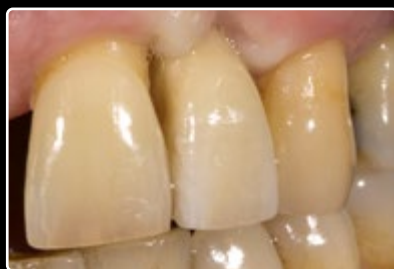


< 28a-c

Dentin Opaque B4 im freiliegenden Wurzelbereich, Dentin A3,5 und Enamel Clear (1:1) im zervikalen und mittleren Drittel, Enamel Light und Enamel Clear (1:1) zur Vervollständigung des inzisalen Drittels und Enamel Extra Light an den Rändern



> 29a–c
Fertige Restauration



^ 30a–c Leicht mangelhafte optische Integration aufgrund der größeren Leuchtkraft, mit auffälligen Inzisalkanten



^ 31a Bestätigung der Wahl der Farbskala

^ 31b Unterschiedliche Leuchtkraft und Transluzenz des natürlichen Zahnschmelzes des alten Zahnes

^ 31c Transluzenz und Sättigung des Mamelon Rot-Orange-Effekts und die berücksichtigten Schmelzrisse

Der abschließende Auftrag von Verblendkeramik ist eher kosmetischer Natur und kann als Make-up betrachtet werden. Dieser Schritt ist dennoch sehr wertvoll und hilft uns, einen Tiefeneffekt zu erzielen (die in der darunterliegenden Schicht befindlichen Informationen an die Oberfläche zu bringen) und der Restauration seine endgültige Form zu geben (Abb. 29a bis c).

Entsprechend unserer Beobachtungen und Analysen, der Patientendaten, der Morphologie und der Textur, die wir am Arbeitsmodell ablesen konnten, waren wir nun in der

Lage, all diese Merkmale gezielt zu kopieren und auf unsere Restauration anzuwenden.

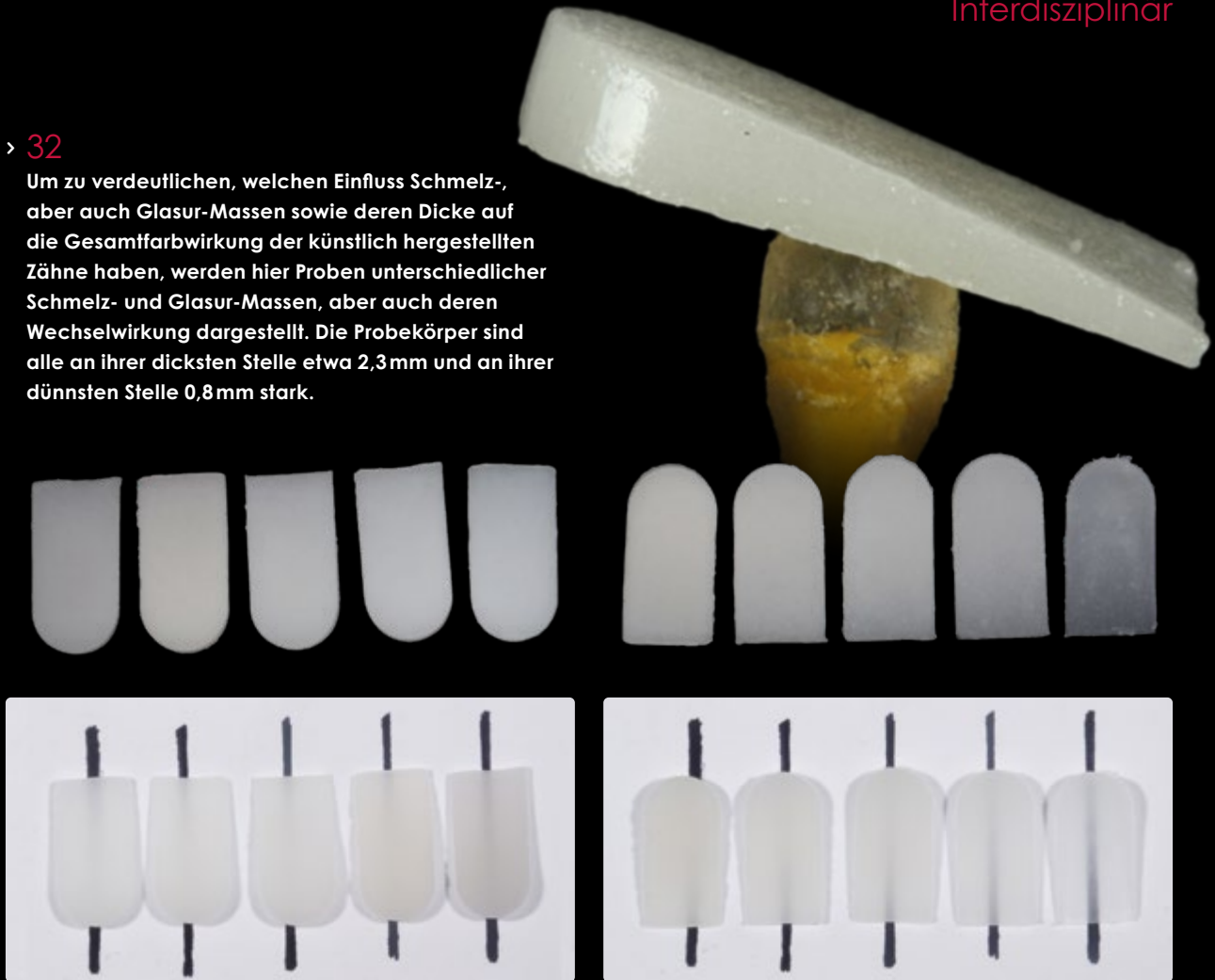
Rohbrandeinprobe

Bei der Rohbrandeinprobe stellten wir einen leichten Helligkeitsunterschied zwischen der Restauration und unserem Referenzzahn 21 fest. Am auffälligsten zeigte sich diese Abweichung insbesondere am inzisalen Drittel und an den Rändern (Abb. 30a bis c). Zur Dokumentation der Farbabweichung und dezidierten Farbauswahl wurden daher im Rahmen der Rohbrandeinprobe

nochmals Fotos angefertigt. In diesem Fall kamen die Farben B4, A4 und D2 den natürlichen Zähnen am nächsten. Und auch der zuvor gewählte Schmelz musste aufgrund der falschen Helligkeit und Transluzenz verändert und die Effekte im inzisalen Drittel verstärkt werden (Abb. 31a bis c). Insbesondere die Leuchtkraft und Transluzenz, aber auch die Transluzenz und Sättigung des rot-orangen Opaleszenz-Effekts im Bereich der Mamelons des natürlichen Zahnschmelzes sowie die „gefürchteten“ Schmelzrisse wussten zu beeindrucken und galt es bei der Rekonstruktion zu beachten.

> 32

Um zu verdeutlichen, welchen Einfluss Schmelz-, aber auch Glasur-Massen sowie deren Dicke auf die Gesamtfarbwirkung der künstlich hergestellten Zähne haben, werden hier Proben unterschiedlicher Schmelz- und Glasur-Massen, aber auch deren Wechselwirkung dargestellt. Die Probekörper sind alle an ihrer dicksten Stelle etwa 2,3 mm und an ihrer dünnsten Stelle 0,8 mm stark.



^ 33a/b Schmelz-Massen-Proben, die von links nach rechts nach abfallender Helligkeit sortiert sind. Ganz links ist die quasi reinweiße Probe dargestellt – von Probe zu Probe nimmt die Helligkeit nach rechts hin ab.

^ 34a/b Fotografiert man nun Probeplättchen aus Glasur-Masse entsprechend der wie zuvor beschriebenen angeordneten Schmelz-Massen-Probekörper, so zeigt sich von links nach rechts ein progressiver Anstieg der Transluzenz um 25 Prozent – links eingetrübt, rechts glasklar. In unserem Fall ist daher eine Glasur-Masse, wie sie in der Mitte dargestellt ist, ausreichend.

Der Einfluss der Schmelz- und Glasur-Massen

Um zu verdeutlichen, welchen Einfluss Schmelz-, aber auch Glasur-Massen sowie deren Dicke auf die Gesamtfarbwirkung der künstlich hergestellten Zähne haben, werden hier Proben unterschiedlicher Schmelz- und Glasur-Massen, aber auch deren Wechselwirkung dargestellt. Dazu wurden Muster unserer gängigen Schmelz- und Glasur-Massen hergestellt, anhand derer sich der Helligkeitsunterschied je nach Art

der Glasur und die Transluzenz in Abhängigkeit von deren Dicke vergleichen ließen. Die Probekörper sind alle an ihrer dicksten Stelle etwa 2,3 mm und an ihrer dünnsten Stelle 0,8 mm stark (**Abb. 32**). In der **Abbildung 33a** sind Schmelz-Massen-Proben von links nach rechts nach abfallender Helligkeit sortiert. Ganz links quasi reinweiß, dann von Plättchen zu Plättchen mit abnehmender Helligkeit (**Abb. 33b**).

Fotografiert man nun Probeplättchen aus Glasur-Masse entsprechend der wie zuvor beschrieben angeordneten Schmelz-Massen-Probekörper, so zeigt sich von links

nach rechts ein progressiver Anstieg der Transluzenz um 25 Prozent – links eingetrübt, rechts glasklar. Unter Berücksichtigung der Dicke im dünnsten Bereich der Probe (0,8 mm) und den Erfahrungen, die bei der Herstellung derartiger Zähne bisher gesammelt werden konnten, ist eine Glasur-Masse, wie sie in der Mitte dargestellt ist, für unseren Fall ausreichend (**Abb. 34a und b**). Getreu der Referenztabelle des Keramikherstellers hatten wir für diesen Fall die Natural Light-Glasur verwendet. Allerdings hatte sich, wie bereits erwähnt, gezeigt, dass es sich dabei nicht um



^ **35** Grundkörper für ein Farbmuster aus einer Metalllegierung. Derartige Muster kommen für individuelle Farbschlüssel für Metallkeramiken zum Einsatz.



^ **36a/b** Vergleicht man individuelle VMK-Farbschlüssel, die mit demselben Dentin, jedoch mit verschiedenen Schmelztypen des Ceramco 3-Systems geschichtet wurden (v.li.: White, Extra Light, Light, Medium und Dark), so wird ein deutlicher Unterschied bezüglich der Leuchtkraft des Inzisalbereichs deutlich. Die Abbildung 36a wurde mit, die Abbildung 36b ohne Polarisationsfilter aufgenommen.

die richtige Glasur handelt. Daher kam entsprechend der Erkenntnisse, die wir aus den Probekörpern gewonnen hatten, die Medium-Glasur zum Einsatz, da sie eine geringere Leuchtkraft aufweist. Zudem galt es, die Lichtdurchlässigkeit zu erhöhen, indem wir dieser Glasur-Masse 50 Prozent einer transparenten Glasur, der Natural Super Clear-Glasur, hinzufügten.

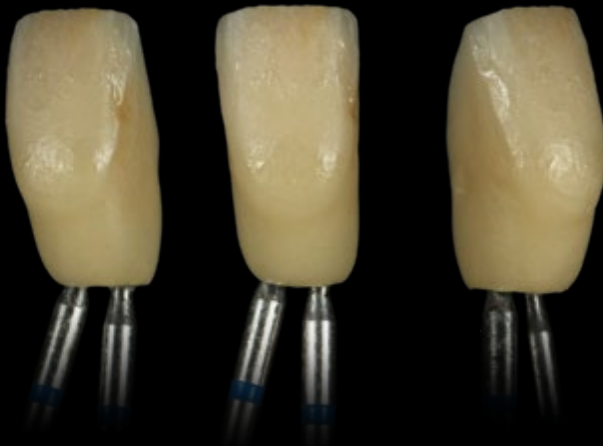
In der **Abbildung 35** ist ein Muster aus einer Metalllegierung dargestellt, wie es bei uns zur Herstellung eines individuellen Farbschlüssels für Metallkeramiken (Vita VMK) herangezogen wird. Mit derartigen Farbschlüsseln soll die Farbwirkung metallkeramischer Restaurationen nachgeahmt und bewertet werden. Vergleicht man nun derartige VMK-Farbschlüssel, die mit demselben Dentin, jedoch mit verschiedenen Schmelztypen des Ceramco 3-Systems geschichtet wurden (v.li.: White, Extra Light, Light, Medium und Dark), so wird ein

Unterschied bezüglich der Leuchtkraft des Inzisalbereichs deutlich (**Abb. 36a und b**). Die **Abbildung 36a** wurde mit einem Polarisationsfilter, die **Abbildung 36b** ohne Filter aufgenommen.

Farbkorrektur und Fertigstellung

Um die Implantatkrone farblich korrigieren/exakt an den Nachbarzahn adaptieren zu können, wurde diese zunächst mit Schleifkörpern vestibulär reduziert. Dabei galt es, den „falschen“ Schmelz zu entfernen, um den neuen Schmelz mit der richtigen Leuchtkraft und Transluzenz auftragen zu können. Gleichzeitig konnten weitere, interne Merkmale hinzugefügt werden, die bei der Rohbrandeinprobe identifiziert und nun mit der Internal-Live-Staining-Technik reproduziert werden konnten. Im nächsten Schritt gaben wir der Implantatkrone mit

Malfarben, aber auch Schichtkeramikmassen ihre endgültige Charakteristik, Farbe, Form und Textur. Dabei achteten wir auch auf kleinste Details, die notwendig sind, damit der künstliche Zahn seinen natürlichen Nachbarzähnen so ähnlich wie möglich sein würde. Mit Universal Stain and Glaze (Dentsply Sirona) wurden daher zunächst auf dem reduzierten Kronenkörper die internen Charakteristika der natürlichen Nachbarzähne imitiert. Konkret kam eine 1:1-Mischung aus Cooper und Pink zum Einsatz, mit der der mittlere Inzisalbereich intensiviert wurde. Mesial und distal wurde zudem noch eine 1:1-Mischung aus den Inzisalfarben i1 und i2 aufgetragen (**Abb. 37a bis c**). Mit der Ceramco 3-Schichtkeramik wurden nun die Farbwirkung und die Formgebung der Krone abgeschlossen. Dafür wurde zunächst auf das zervikale Drittel eine 1:1-Mischung aus A4 Dentin und Super Clear Enamel aufgetragen. Im inzisalen,

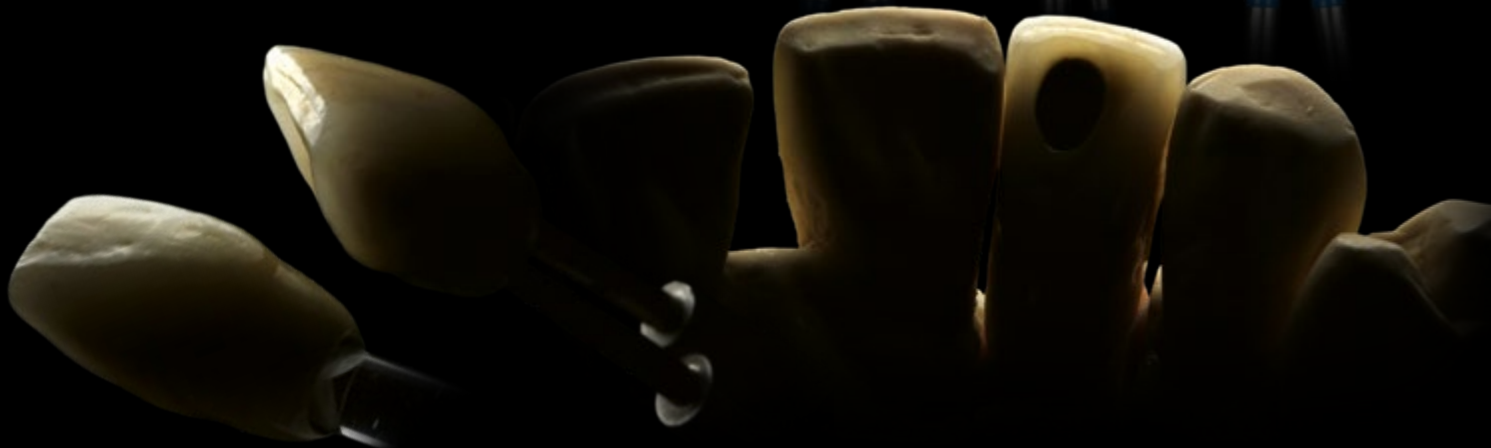
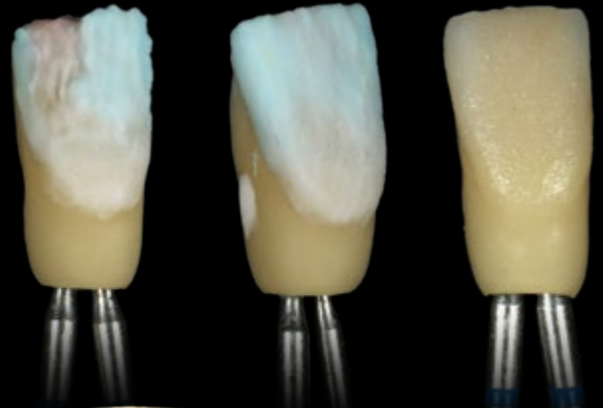


< 37a–c

Um die Implantatkrone farblich korrigieren, sprich exakt an den Nachbarzahn adaptieren zu können, musste sie zunächst mit Schleifkörpern vestibulär reduziert werden. Bevor der „richtige“ Schmelz aufgetragen wurde, konnten weitere, interne Merkmale mittels Internal-Live-Staining-Technik hinzugefügt werden. Konkret kam eine 1:1-Mischung aus Cooper und Pink zum Einsatz, mit der der mittlere Inzisalbereich intensiviert wurde. Mesial und distal wurde zudem noch eine 1:1-Mischung aus den Inzisalfarben i1 und i2 aufgetragen.

> 38a–c

Im inzisalen, mesialen und distalen Drittel kam eine Mischung aus violetterm Schmelz, blauem Dentinmodifikator und superklarem Schmelz im Verhältnis 1:1:2 zum Einsatz. Im mittleren Inzisalbereich fügten wir eine 1:1-Mischung aus violetterm natürlichen Schmelz sowie superklarem Schmelz und einen Streifen Mamelon Rot-Orange hinzu und bedeckten das gesamte inzisale Drittel mit einer 1:1-Mischung aus den sogenannten Naturschmelzmassen Medium und Extra Light.



^ 39a–c Die Oberflächenstruktur und der Glanzgrad sowie der Natur nachempfundene Abnutzungsspuren wurden mechanisch mit rotierenden Instrumenten erarbeitet und die Restauration somit abgeschlossen.

mesialen und distalen Drittel kam eine Mischung aus violetterm Schmelz, blauem Dentinmodifikator und superklarem Schmelz im Verhältnis 1:1:2 zum Einsatz. Im mittleren Inzisalbereich fügten wir eine 1:1-Mischung aus violetterm natürlichem Schmelz sowie superklarem Schmelz und einen Streifen Mamelon Rot-Orange hinzu und bedeckten das gesamte inzisale Drittel mit einer

1:1-Mischung aus den sogenannten Naturschmelzmassen Medium und Extra Light (Abb. 38a bis c). Mit einem mechanischen Finish wurde die Textur, die Oberflächenstruktur und der Glanzgrad sowie der Natur nachempfundene Abnutzungsspuren erarbeitet. Damit war die Herstellung der Restauration abgeschlossen (Abb. 39a bis c).

Einsetztermin

Am Tag des Einsetztermins wurden abschließend nochmals DSLR-Aufnahmen angefertigt und ausgewertet. In den **Abbildung 40a und b** ist die Situation mit Kreuzpolarisation festgehalten. Dadurch, dass diese Art von Fotografie störende Reflexionen an der Zahnoberfläche eliminiert,



- ^ 40a/b Erneut wurden DSLR-Aufnahmen angefertigt und ausgewertet – dieses Mal am Einsetztermin. Da die Kreuzpolfilterfotografie störende Reflexionen an der Zahnoberfläche eliminiert, kann die Grundzahnfarbwirkung besser bewertet werden.



- ^ 41 Das Foto mit erhöhtem Kontrast verdeutlicht, ob und inwieweit es gelungen ist, die internen Details nachzuahmen. Und auch die transparenten Schmelzanteile lassen sich gut vergleichen.
- ^ 42 Die Integration ist sehr gut gelungen. Dennoch ist es schwierig, eine unsichtbare Krone zu kreieren – auch wenn es sich nur um einen kleinen, unscheinbaren Zweier handelt. Leider belegten die Konkremente an den Zahnhälsen am Tag des Einsetzens aber auch, dass die Zahnpflege des Patienten besser sein könnte.



Produktliste

Produkt	Name	Firma
Implantat	Sweden & Martina Premium One	Sweden & Martina
Knochenmineral-Matrix	MinerOss XP	Camlog
Kreuzpolfilter	polar_eyes	Emulation S. Hein
Pastenmalfarben	Universal Stain and Glaze	Dentsply Sirona
Pastenopaker	Ceramco 3	Dentsply Sirona
Pulveropaker	Ceramco 3	Dentsply Sirona
Verblendkeramik	Ceramco 3	Dentsply Sirona

kann die Grundzahnfarbwirkung besser bewertet werden. Das Foto mit erhöhtem Kontrast verdeutlicht die internen Details und lässt einen guten Vergleich der transparenten Schmelzanteile zu (**Abb. 41**). Den Abschluss bildete das normale Foto der Situation mit definitiv eingegliedertem Implantatkrone in regio 22. Es zeigte sich, dass die Integration sehr gut gelungen war, aber auch, wie schwierig es ist, eine nicht sichtbare Krone zu kreieren – auch wenn sie noch so klein und unscheinbar zu sein scheint (**Abb. 42**). Leider zeigte sich am Tag des Einsetzens anhand der Konkremente an den

Zahnhälsen, dass die Zahnpflege des Patienten noch verbessert werden kann.

Schlussfolgerung

Farbeffekte, Flecken, Risse, Textur, Form, Grundzahnfarbe, Helligkeit, Sättigung, Transparenz des Schmelzes und Leuchtkraft. All diese Dinge sind uns vertraut, weil es unsere tägliche Arbeit ist, sie zu identifizieren und nachzuzahlen. Doch all das Genannte ändert sich, wenn unsere Zähne altern. Das Alter ist einer der wichtigsten Indikatoren, die bei der Entscheidung,

welches Material und welche Technik für eine Restauration dieser Art verwendet werden soll, berücksichtigt werden muss. Daher ist die Kommunikation mit dem Behandler, das Anfertigen von Notizen, Testkörpern, Fotos und digitalen Protokollen eine große Hilfe, wenn es darum geht, all die für die naturgetreue Restauration nötigen Aspekte zu sammeln. Allerdings darf die Erfahrung des Zahntechnikers nicht außer Acht gelassen werden. All das zusammen dient dem Arbeitsprotokoll, mit dessen Hilfe sich das komplexe Puzzle, das ein natürlicher Zahn darstellt, zusammensetzen lässt.

Über den Autor

Edwin Zanabria wurde 1985 in Lima/Peru geboren. Er schloss 2004 seine Ausbildung zum Zahntechniker an der peruanischen Universität Cayetano Heredia und im selben Jahr den Spezialisierungskurs im Bereich Keramik ab. Im Jahr 2008 wurde er ein vom peruanischen Bildungsministerium anerkannter, zertifizierter Zahntechniker. 2009 absolvierte er ein internationales Praktikum in New York in der Laborabteilung der Zahnklinik Dr. Jorge Cervantes Grundy DDS. Um seine handwerklichen Fähigkeiten zu verbessern und sein Wissen zu erweitern, reiste Edwin weltweit zu zahlreichen Kursen und Praktika mit Meistertechnikern wie Sascha Hein, Thomas Sing, Olivier Tric, Stefan Picha, Nondas Vlachopoulos, Carlos Ayala, Oriol de la Mata und vielen anderen. Edwin Zanabria hat im Laufe der Jahre auch verschiedene Vorträge und Symposien besucht, wie zum Beispiel den LMT New York, LMT Chicago, CIOSP Brasil, H.M.P.S Los Angeles, die IDS in Köln, um nur einige zu nennen. Im Jahr 2017 gewann er den Internationalen Ceramco 3-Keramik-Wettbewerb und wurde zu einem der wichtigsten Meinungsführer für Dentsply Sirona. Ein Jahr darauf fand die erste Asien-Tournee in zehn Städten in China, Taiwan, Vietnam und Südkorea statt. Im selben Jahr gehörte er zu den Vortragenden des ersten internationalen Treffens der Opinion Leader von Dentsply Sirona in Frankfurt am Main. Bei der IDS 2019 in Köln demonstrierte er live am Stand von Dentsply Sirona sein Können. Im selben Jahr fand auch die zweite Asien-Tournee statt, dieses Mal jedoch in zwölf Städten, die er wieder als Referent begleitete.



Amann Girrbach

Scanner Ceramill Map 600+

Der Ceramill Map 600+, das neue Scanner-Flaggschiff von Amann Girrbach für offenen Artikulator-Scan, unterstützt den Zahntechniker optimal: Der Algorithmus ordnet Ober- und Unterkiefer automatisch zu, sodass der Vestibulär-Scan und damit bis zu 30 Prozent der manuellen Arbeitsschritte im Labor entfallen. Mit der Universal-Trägerplatte für alle gängigen Artikulatortypen erspart der Map 600+

zeitraubende Plattenwechsel. Die Scan-Höhensteuerung bewegt das Objekt automatisch in den bestmöglichen Bereich. Der Map 600+ ist mit einer Ultra-HD-Kamera ausgestattet. Der hochsensible 3D-Sensor mit Blue-Light-Technologie sorgt für eine herausragende Tiefenschärfe und eine Genauigkeit von 4 µm. Mit dem neuen, effizienteren Algorithmus wird zudem die Zeit für das Matching je nach Indikation



Kontakt

Amann Girrbach AG
6842 Koblach
Fon +43 5523 623 33-0
austria@amanngirrbach.com
www.amanngirrbach.com

Beschreibung

Vollautomatischer, zeitsparender Artikulator-Scanner mit Ultra-HD-Kamera und 3D-Sensor für eine Genauigkeit von 4 µm

um bis zu 35 Prozent verkürzt. Die aktive Wartezeit eines Scan-Vorgangs verringert sich um bis zu 25 Sekunden. Abhängig von der Indikation sorgt der Ceramill Map 600+ für Zeiteinsparungen zwischen 15 und 38 Prozent.

Zirkonzahn

Bartplatte, ein spezielles Stegdesign



Stark palatinal gesetzte Implantate erschweren häufig die Herstellung einer grazilen Versorgung. Mit der Bartplatte, einem speziellen Stegdesign, wird eine verschraubte Konstruktion angestrebt. So kann der definitive Zahnersatz nicht nur funktionell und stabil, sondern auch ästhetisch hochwertig gestaltet werden. Mit der Advanced-Funktion im Stegmodul kann in der Software Zirkonzahn.Modellier der Steg geometrisch an die palatinal Fläche des Wax-ups angepasst und mit Freiformen individualisiert werden. Um zusätzliche Retentionen

am Steg zu schaffen, kann das Geschiebemodul verwendet werden. Der final designte Steg kann anschließend gefräst werden. Digitalisiert bildet er die Basis für die

Modellation der finalen Überkonstruktion. Abschließend kann die grazil gestaltete Sekundärstruktur wie gewohnt mit dem Titansteg verklebt werden.

Kontakt

Zirkonzahn GmbH
39030 Gais/Südtirol (Italien)
Fon +39 0474 066 680
www.zirkonzahn.com

Beschreibung

Stegdesign mit Zirkonzahn.Modellier für grazile Versorgungen auch bei stark palatinal gesetzten Implantaten

Coltène

Upgrade für Brilliant Crios

Der internationale Dentspezialist Coltène sorgt bei seinem Hochleistungskomposit Brilliant Crios für mehr Auswahl und Einfachheit in der ästhetischen Zahnrestauration: Zu den bisher 13 Farben in Low Translucent und High Translucent sind zwei Super Translucent Farbtöne hinzugekommen – Bleach Super Translucent (BL ST) und Universal Super Translucent (UN ST). Die Low Translucent Farben eignen sich vor allem zum Abdecken von Verfärbungen oder bei älteren Patienten mit

reduziertem Schmelzanteil. Die High Translucent Farben passen sich dank der erhöhten Lichtdurchlässigkeit leichter an die Umgebung an. Die Super Translucent Farben ermöglichen noch bessere Einblendeffekte bei minimalinvasiven Restaurationen, bieten eine exzellente Imitation des Schmelzes und sind gut geeignet für Frontzahnrestaurationen, die Verblendung von Brücken sowie Table Tops. Beide Farben sind als Block oder Disc erhältlich. Zur sicheren Befestigung empfiehlt sich ein abgestimmtes

Bondingsystem. Hier sorgt Coltène mit der neuen „Superkraft“ von SoloCem und ONE Coat 7 Universal für Vereinfachung.



Kontakt

Coltène/Whaledent AG
9450 Altstätten/Schweiz
Fon +41 71 7575300

info.ch@coltene.com
www.coltene.com/de/
brilliant-family

Beschreibung

Zwei Super Translucent Farben als Ergänzung für das Befestigungskomposit Brilliant Crios

Ivoclar Vivadent

PrograScan PS3 und PS5

Die vollautomatischen Scanner PrograScan PS3 und PS5 sind leistungsstarke Partner für das Dentallabor. Sie sind optimal in den digitalen Workflow von Ivoclar Vivadent eingebunden und stehen für einfaches Handling, Präzision und verlässliche Ergebnisse. Der PrograScan PS3 zeichnet sich neben

der Schnelligkeit bei der Berechnung vor allem durch seine Präzision aus und ist die optimale Wahl für Labore, deren Fokus auf Kronen und Brücken liegt. Die Scan-Geschwindigkeit des PrograScan PS5 verkürzt den Arbeitsprozess signifikant. Abformungen werden mittels einer dritten



Kontakt

Ivoclar Vivadent GmbH
1220 Wien
Fon +43 1 2631911-0
info.at@ivoclarvivadent.com
www.ivoclarvivadent.com

Beschreibung

Zwei neue Laborscanner mit hoher Scan-Geschwindigkeit und optimal automatisierten Prozessen

Achse vollautomatisch gescannt. Die digitale Abformung wird farbig dargestellt. Der PrograScan PS5 eignet sich besonders für größere Labore, die im digitalen Workflow auf höchste Effizienz setzen.

Veranstaltungskalender

Termin	Titel	Ort	Veranstalter/Kontakt
13.01.2022 (10.00 bis 11.30 Uhr)	Vita Vionic Vigo, der smarte Zahn für digitale Prothesen, mit Ztm. Axel Appel	online	Vita Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. KG Fon +49 7761 5620 u.schmidt@vita-zahnfabrik.com www.vita-zahnfabrik.com
14.01.2022 (10.00 bis 11.30 Uhr)	Vita Lumex AC, mit universeller Leichtigkeit verblenden, mit Ztm. Axel Appel	online	Vita Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. KG Fon +49 7761 5620 u.schmidt@vita-zahnfabrik.com www.vita-zahnfabrik.com
26.–29.01.2022	KISS Wintersymposium 2022, „Digitale Medien in Zahnheilkunde und Zahntechnik“	Kitzbühel	WeWin GmbH Fon +49 6221 4551140 registrierung@kiss-symposium.com www.kiss-symposium.com
29.01.2022	Große Frontzahnrestaurationen mit Composite, Hands-on-Training mit Dr. Markus Lenhard	Wien	ICDE Wien/Ivoclar Vivadent Fon +43 1 263191129 icde.wien@ivoclarvivadent.com icde.ivoclarvivadent.com/wien
25.–26.02.2022	Masterkurs IPS e.max, Krone trifft Veneer, mit Oliver Morhofer	Wien	ICDE Wien/Ivoclar Vivadent Fon +43 1 263191129 icde.wien@ivoclarvivadent.com icde.ivoclarvivadent.com/wien
05.–06.03.2022	Vorbereitungskurs für die LAP – Zahnärztliche Fachassistenz, mit Stephanie Grill BEd	Baden	Akademie für Österreichs Zahntechnik (AÖZ) Fon +43 2252 89144 office@zahnakademie.at • www.zahntechniker.at
11.–12.03.2022	Masterworkshop Ästhetik. Individuell geschichtet in perfekter Harmonie, analog trifft auf digital, mit Ztm. Eva Schönwetter MSc	Baden	Akademie für Österreichs Zahntechnik (AÖZ) Fon +43 2252 89144 office@zahnakademie.at • www.zahntechniker.at
18.–20.03.2022	CAD/CAM Masterworkshop I, mit Ztm. Philipp Dörflinger	Baden	Akademie für Österreichs Zahntechnik (AÖZ) Fon +43 2252 89144 office@zahnakademie.at • www.zahntechniker.at
25.–26.03.2022	9. Frühjahrssymposium der Österreichischen Gesellschaft für Kinderzahnmedizin (ÖGKiZ)	Salzburg	ÖGKiZ • Fon +43 660 4294829 info@fruehjahrssymposium.at www.kinderzahnmedizin.at
01.04.2022	24. Implantologie Konferenz	Prag	Lasak Ceskobrodská 1047/46 19001 Prague • Fon +420 224 315663 dental@lasak.com • www.lasak.dental
02.–03.04.2022	CAD/CAM-Schienen- und Modellgusstechnik inkl. 3D-Druck. Vorbereitungskurs für die LAP neu, mit Ztm. Christian Broidl MSc	Baden	Akademie für Österreichs Zahntechnik (AÖZ) Fon +43 2252 89144 office@zahnakademie.at • www.zahntechniker.at
30.04.2022	Praktikersamstag Linz 2022: „Wieviel digital braucht die tägliche Praxis?“	Linz	OEGZMK Oberösterreich Fon +43 664 5217171 office@oegzmkoee.at • www.oegzmkoee.at
20.–21.05.2022	Wiener Internationale Dentalausstellung (WID) 2022	Wien	ODV GmbH • 1080 Wien Fon +43 1 5128091 wid@dentalverband.at • www.wid.dental

Info zur aktuellen Lage

Wir weisen darauf hin, dass aufgrund der nicht vorhersehbaren Entwicklung der Corona-Krise Kurse jederzeit kurzfristig abgesagt oder verschoben werden können. Bitte wenden Sie sich daher direkt an die Veranstalter, um sich zu vergewissern, ob die Termine tatsächlich stattfinden.



Dental Online College
The Experience of Experts

**WEITERBILDEN IN IHREM FACHGEBIET
UNABHÄNGIG UND EFFIZIENT**



*Oberkieferrestauration aus Abro® Basic Multistratum® auf individuellen Raw-Abutments®
ZT Samuele Zanini – Education Center Bruneck, Südtirol, Italien*

INTELLIGENTE LÖSUNGEN

RAW-ABUTMENTS® FÜR INDIVIDUELLE IMPLANTATAUFBAUTEN

- Vorgefertigte Abutmentrohlinge aus einer hochwertigen medizinischen Titanlegierung (Ti-6Al-4V ELI nach ASTM F136 und DIN EN ISO 5832-3) zur Herstellung von individuellen Abutments
- Ausgleichen von Implantatdivergenzen durch frei gestaltbare Abutmentgeometrie möglich
- Hohe Ästhetik, da ein vestibuläres Austreten der Schraubenkanäle verhindert werden kann
- Raw-Abutment®-Rohlinge in Ø 10 mm und Ø 14 mm verfügbar; Ø 14 mm optimal für Molarenbereich
- Höchste Passgenauigkeit durch industriell vorgefertigten Implantatanschluss; Verfügbarkeit je nach Implantatsystem (kontinuierliche Erweiterung)
- Bis zu drei oder sechs Raw-Abutments® mit speziellen Raw-Abutment® Holdern in Ø 95 mm oder Ø 125 mm in einem Fräsvorgang bearbeitbar
- Mit dem Titanium spectral-colouring Anodizer farblich (z. B. goldfarben) anodisierbar
- Vor allem für definitiv zementierte, nicht abnehmbare Versorgung

