

rot&weiß

Interdisziplinäres Fachjournal für Zahntechnik und Zahnmedizin

11. Jahrgang **2/2017**



ZAHNMEDIZIN

Materialkundliche Aspekte
CAD/CAM-gefertigter Prothesen

ZAHNTECHNIK

Oberkiefertotalprothese trifft auf
festsitzende Brücken im Unterkiefer

NEU



Besuchen Sie uns
12.-13. Mai 2017 | Stand C35/D05

IPS Style®

Die erste patentierte Metallkeramik mit Oxyapatit

MAKE IT YOUR STYLE YOUR!



- **Make it fast.** Der geringe Schrumpfung spart Zeit.
- **Make it easy.** Die einfache Anwendung gibt Sicherheit.
- **Make it natural.** Der Oxyapatit kontrolliert Transluzenz und Tiefenwirkung.

Make it your Style. Probieren Sie es aus!

www.ivoclarvivadent.at

Ivoclar Vivadent GmbH

Tech Gate Vienna | Donau-City-Strasse 1 | 1220 Wien | Austria | Tel. +43 1 263 191 10 | Fax +43 1 263 191 111

ivoclar
vivadent®
passion vision innovation

Richard Koffu, Bundesinnungsmeister

WER ZUM TEAM GEHÖRT



Liebe Kolleginnen und Kollegen,

auf der Internationalen Dental-Schau in Köln war heuer – wie jedes zweite Jahr – wieder die dentale Welt zu Gast. Und von Ausgabe zu Ausgabe wird mir als Besucher der Messe immer mehr bewusst, dass es nicht selbstverständlich ist, dass wir Zahntechniker in Zukunft Teil dieser Welt sein werden. Jedenfalls nicht alle von uns – und bestimmt nicht jene, die meinen, sie könnten so weiterarbeiten wie bisher. Rein analog nämlich.

Dass ein beachtlicher Teil des Zahnersatzes schon heute digital gefertigt wird, ist mittlerweile nicht mehr neu. Es ist auch keine Neuigkeit, dass wir davon ausgehen können, dass der Anteil digitaler Methoden in unserem Alltag noch weiter zunehmen wird. Das wird er natürlich mit Sicherheit.

Was mir heuer allerdings noch mehr als in den vergangenen Jahren auffiel, ist, dass es beinahe schon aufdringlich ist, wie sich die Industrie den Zahnärzten andient. Und ich rede nicht davon, dass sie ihnen immer neue Geräte und Materialien verkaufen will.

Nein, mittlerweile machen große Firmen kein Hehl mehr daraus, wie sie sich das Teamwork in der Branche zukünftig vorstellen: Auf einer

Seite sollen fürs Erste weiterhin noch Zahnärzte stehen und auf der anderen große Konzerne, die ihnen zahntechnische Lösungen anbieten. Industriell gefertigt an globalen Werkbänken. Digital in der Arztpraxis Abdruck nehmen, digitales Modell bauen und designen von jeglichem Zahnersatz, sagen wir, in Indien, und mit der Maschine fräsen sonst wo oder in der Zahnarztpraxis. Wo wir Zahntechniker in dieser Rechnung stehen? Jedenfalls nicht in diesem Team.

Firmen wie Ivoclar Vivadent versuchen gar nicht mehr zu kaschieren, worum es ihnen geht. In einer Aussendung des Unternehmens rät ein Experte Zahnärzten, doch lieber gleich ein eigenes CAD/CAM-Gerät zu kaufen und auf diese Weise die Kosten für ein Dentallabor zu sparen. Das Kalkül hinter alldem ist klar: Mit Investitionen sollen dentaltechnische Sparten in den Konzernen entstehen, die, bis sie selbst Gewinn abwerfen, mit den Milliardengewinnen aus anderen Bereichen gestützt werden sollen. Währenddessen haben die Vertreter der Industrie natürlich keinerlei Probleme, uns Geräte zu verkaufen, die wir laut ihrer Rechnung nicht mehr wahnsinnig lange brauchen werden. So sieht es gerade aus. Es sieht aber auch so aus, dass es auch auf längere Sicht nicht ohne uns

Zahntechniker gehen wird. Wir können vieles, das Industriebetriebe bestimmt nicht leisten können. Wir kennen uns mit Materialien aus, wissen, wann welche am besten funktionieren, können auf jede Behandlung individuell eingehen, enges Teamwork und spezielles Service anbieten. Kurz: Wir sind da und wir sind greifbar – für Zahnärzte und Patienten. Aber wir müssen das alles mit den neuesten technischen Mitteln anbieten. In dieser Nische sehe ich die Zukunft der Zahntechnik. So können wir im Team bleiben. Und dass Zahnärzte so ohne Weiteres auf die enge Zusammenarbeit mit Zahntechnikern verzichten wollen, kann ich mir – auch aus eigener Erfahrung – beim besten Willen nicht vorstellen. Außerdem: Wer sagt, dass es nach der oben beschriebenen Logik irgendwann noch Zahnarztpraxen braucht? Man könnte ja gleich Industriekliniken gründen und dort ein paar Zahnärzte und Zahntechniker anstellen. Aber diesen Gedanken denkt derzeit niemand laut. Noch nicht jedenfalls.

Euer Richard Koffu



08



12

EDITORIAL

IMPRESSUM

INNUNG AKTUELL

Neues Lernen

Bundesinnung setzt mit neuem Berufsbild und neuer Lehrlingsausbildung Zeichen für die Zukunft

Viel Geld, wenig Lehrlinge

Offene Fragen und erste Auswirkungen nach Inkrafttreten des neuen Kollektivvertrages

AKTUELL

Was möchte der Patient von heute?

5. Nobel Biocare Gipfeltreffen Österreich in Saalfelden am Steinernen Meer

Preisübergabe in Kitzbühel

Zum Wissenschaftlichen Förderpreis der ÖGKFO 2017 beglückwünscht Dentaurum Dr. Michael Bertl als Preisträger

3

Blick auf den ICDE-Herbst

Jetzt schon für das zweite Halbjahr 2017 buchen: dentale Fortbildung für jeden Anspruch

14

6

Zehn Jahre stabil

Hohe Überlebensraten von SLActive-Implantaten bei Sofortimplantation und beeinträchtigter Knochenqualität

16

8

Unterstützung für präzise Abformergebnisse

Neue 3M-Leitfäden zur Präzisionsabformung verfügbar

18

10

Keine Kompromisse

SIC invent vertreibt den Locator F-Tx von Zest Dental Solutions in Österreich

20

Lebendige Plattform

Blog von Ivoclar Vivadent bietet spannende Informationen

20

Hier stimmt die Chemie

Materialwissenschaft bestätigt: Vita Zähne zeigen geringste Abrasion

21

Preisgeld, Blumen, Beifall

Forschungs- und Videopreis-Ausschreibung 2017 der AG Keramik

22



30



36



WID SPECIAL

Augen statt Zähne machen
Der ODV lädt zur Internationalen Dentalausstellung 2017 **24**

Plattform Zahntechnik
Ein Nachmittag im Zeichen der Zahntechnik **25**

NACHGEFRAGT

Wie Bekanntes und doch ganz anders
Im Gespräch mit Ztm. Werner Gotsch über Celtra Press **30**

Eine saubere Sache
Ein Reinigungsprotokoll für individuelle Abutments **36**

MARKT & INNOVATIONEN

Für individuellere Schichtungen
Erweitertes Sortiment an HeraCeram Zirkonia 750 Massen **40**

Ein Block hochfeste Keramik für alle Fälle
Zirkonoxid-verstärktes Lithiumsilikat vom Veneer bis zur Krone **42**

Praktische Beurteilung
Die neu validierte dentale Premium-Fräsmaschine 650i von imes-icore **44**



PRODUKTNEWS

46/47/67/81

ZAHNMEDIZIN

Fest und sitzend
Verankerungselemente für die Hybridprothetik **48**

Total digital
Materialkundliche Aspekte CAD/CAM-gefertigter Prothesen **56**

ZAHNTECHNIK

Konfektion trifft auf Maßarbeit
Oberkiefertotalprothese trifft auf festsitzende Brücken im Unterkiefer **60**

Wo nichts ist, kann doch was werden
Dreigliedrige, vollkeramische Hybridversorgung im Oberkiefer-Frontzahnbereich **68**

KURSE & KONGRESSE

82





rot&weiß

Das interdisziplinäre Fachjournal
der Österreichischen Bundesinnung
für Zahntechnik



ÖSTERREICHISCHE
ZAHNTECHNIKER



Verlagsleitung/Geschäftsführer

Dieter E. Adolph



Redaktion

Mirjam Bertram



Beirat Bundesinnung

Ztm. Richard Koffu



Ressortleitung Zahntechnik

Ztm. Rudi Hrdina



Ressortleitung Zahnmedizin

Prof. DDr. Ingrid Grunert

Herausgeber

Österreichische Bundesinnung für Zahntechnik

Verlagsleitung/Geschäftsführer

Dieter E. Adolph

Redaktionsleitung Zahntechnik

Dan Krammer (verantwortlich, dk)

Redaktionsleitung Zahnmedizin

Natascha Brand (verantwortlich, nb)

Redaktion

Mirjam Bertram (mib)

Fon +49 8243 9692-29 • Fax +49 8243 9692-39

m.bertram@teamwork-media.de

Ressortleitung (Zahntechnik)

Festsitzender Zahnersatz: Herwig Meusburger

Herausnehmbarer Zahnersatz und Totalprothetik:

Rudi Hrdina

CAD/CAM-Technologien: Hanspeter Taus

Kieferorthopädie: Otto Bartl

Ressortleitung (Zahnmedizin)

Prothetik: Prof. DDr. Ingrid Grunert

Implantologie & Parodontologie:

Prof. DDr. Martin Lorenzoni, Prim. Dr. Rudolf Fürhauser

Funktionsdiagnostik: Dr. Martin Klopff

Adhäsive Zahnmedizin: Prof. DDr. Herbert Dumfahrt

Endodontie: Dr. Dr. Ivano Moschén

Kieferorthopädie: Dr. Heinz Winsauer

Fachbeirat

Günter Ebsthuber, Martin Loitlesberger,

Robert Neubauer, Stefan Prindl, Rainer Reingruber

Beirat der Innung

Richard Koffu, Harald Höhr, Alfred Kwasny

Eine Produktion der
teamwork media GmbH



Verleger

Norbert A. Froitzheim

Verlag

teamwork media GmbH • Hauptstraße 1
86925 Fuchstal/Deutschland • Fon +49 8243 9692-0
Fax +49 8243 9692-22 • service@teamwork-media.de
www.teamwork-media.de • Inhaber: Deutscher
Ärztverlag GmbH, Köln/Deutschland (100 %)

Leserservice

Kathrin Schlosser • Fon +49 8243 9692-16

Fax +49 8243 9692-22 • k.schlosser@teamwork-media.de

Anzeigenleitung

Waltraud Hernandez • Mediaservice

86899 Landsberg/Deutschland

mediaservice@waltraud-hernandez.de

Fon +49 8191 42896-22 • Fax +49 8191 42896-23

Mobil +49 151 24122416

Es gilt die Preisliste der aktuellen Mediadaten

Anzeigendisposition

Melanie Epp • Fon +49 8243 9692-11

Fax +49 8243 9692-22 • m.epp@teamwork-media.de

Layout

Mario Cus

Herstellung

Gotteswinter und Aumaier GmbH

Joseph-Dollinger-Bogen 22 • 80807 München/Deutschland

Fon +49 89 323707-0 • Fax +49 89 323707-10

Erscheinungsweise

6x im Jahr

Bezugspreise

Österreich: jährlich 27,- Euro; Ausland: 41,- Euro. Die Preise verstehen sich einschließlich Postgebühren. Im Bezugspreis Inland sind 7 % Mehrwertsteuer enthalten. Bezugsgebühren sind im Voraus fällig. Nur schriftlich direkt an den Verlag. Kündigungsfrist: nur schriftlich 8 Wochen vor Ende des berechneten Bezugsjahres.

Bankverbindung

Raiffeisenbank Fuchstal-Denklingen eG

IBAN DE03 7336 9854 0000 4236 96 • BIC GENO DE F1 FCH

Autorenrichtlinien

Finden Sie unter www.teamwork-media.de/journal/rw

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.

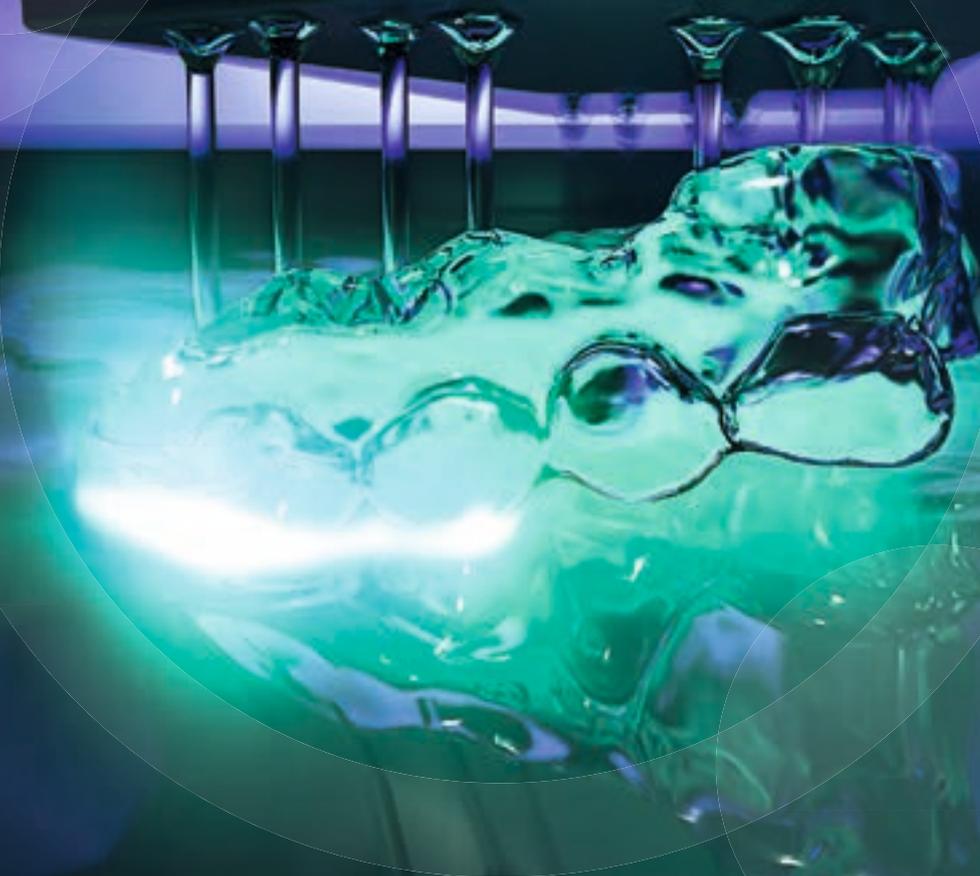
Jede Verwertung außerhalb der durch das Urheberrechtsgesetz festgelegten Grenzen ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig.

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
Gerichtsstand München



cara Print 4.0

Schnell, präzise, wirtschaftlich: Passt perfekt.

- » **cara Print 4.0:** ein 3D-Drucker, der die Genauigkeitsanforderungen für alle polymerbasierten Indikationen erfüllt.
- » Stellt **dentale Indikationen schneller und wirtschaftlicher** her als andere Drucker.
- » Mit **dima Print**-Materialien ist er in der Lage, alle Arten polymerbasierter Restaurationen herzustellen.
- » Unser **offener und zugleich umfassender digitaler Workflow** bietet Ihnen alles aus einer Hand, inklusive Training und Support.

Erfahren Sie mehr über einen 3D-Printer, der von den Dentalexperten von Kulzer für Zahntechniker entwickelt wurde. Besuchen Sie unsere Website und sehen Sie sich unser Video an: www.kulzer.de/3DDruck

Mundgesundheit in besten Händen.



KULZER
MITSUI CHEMICALS GROUP

Bundesinnung setzt mit neuem Berufsbild und neuer Lehrlingsausbildung Zeichen für die Zukunft

NEUES LERNEN

Alles wird neu in der Zahntechnik. Und mit der Art, wie Zahntechniker arbeiten, muss sich auch ihre Ausbildung verändern. Die Bundesinnung der Zahntechniker hat ein neues Berufsbild erarbeitet und die Lehrlingsausbildung auf neue Beine gestellt.

Zwanzig Jahre sind eine Menge Zeit. Es gibt wenige Berufe, die sich in der jüngeren Vergangenheit so stark verändert haben wie die Zahntechnik. Das Material und die Mittel, die Zahntechnikern heute zur Verfügung stehen, sind nur noch teilweise mit jenen vor zwanzig Jahren vergleichbar. Und es ist sehr wahrscheinlich, dass sich auch in den kommenden zwanzig Jahren mindestens genauso viel tun wird.

1998 entstand die heute noch gültige Ausbildungsordnung für den Lehrberuf Zahntechnik. Höchste Zeit also, sie zu adaptieren, sie zeitgemäß neu zu definieren. Die Bundesinnung der Zahntechniker erarbeitete daher ein neues Berufsbild, das die Lehre neu ausrichtet. „Aus unserer Sicht wird es Zahntechnik wie wir sie heute kennen in zwanzig Jahren nur noch in Ansätzen geben“, sagt Bundesinnungsmeister *Richard Koffu*. „Wir haben in der neuen Lehre

daher alles daran gelegt, das Digitale in den Vordergrund zu stellen.“ Allerdings, so *Koffu* weiter, waren Arbeiterkammer und Gewerkschaft nicht gerade so reformfreudig wie es sich die Innung erwartet hätte – und wie es unbedingt notwendig gewesen wäre.

Die auf den ersten Blick auffallendste Neuerung im neuen Ausbildungskonzept ist, dass die Lehre grundsätzlich nur noch drei Jahre dauern soll – mit der Option auf ein viertes. Das System ist mit jenem eines Bachelor- und Masterstudiums vergleichbar. In einer ersten, dreijährigen Phase lernen Nachwuchstechniker ähnlich wie bisher Grundlagen der Zahntechnik in Theorie und Praxis mit einem Schwerpunkt Anatomie sowie unter anderem Kommunikation und Hygiene. Hier werden analoge, handwerkliche Fähigkeiten und Techniken weiterhin im Zentrum stehen. Es gibt – vor allem im dritten Jahr – aber auch

klare Schwerpunkte in Sachen digitale Methoden. Zum Beispiel werden CAD/CAM und Digitalisieren von einfachen Versorgungen bereits im zweiten und dritten Lehrjahr am Stundenplan stehen. Nach den drei Jahren steht für jene, denen diese Ausbildung reicht, eine Gesellenprüfung am Programm.

Für Talente unter den Lehrlingen soll es in Zukunft aber die Möglichkeit geben, gleich noch weiter zu lernen und ein weiteres Ausbildungsjahr anzuhängen: das Modul „Digitale Fertigungstechniken“. Voraussetzung ist natürlich immer, dass es im Lehrbetrieb die dafür nötige Infrastruktur gibt. In diesem vierten Jahr werden die Jungtechniker ausschließlich im Arbeiten mit digitalen Technologien geschult. Die Kenntnisse über Datenbanken und Netzwerktechnologien werden weiter vertieft. CAD/CAM, 3D-Druck, komplexe digitale Planungen und Anwendungen aus den Bereichen herausnehmbarer beziehungsweise festsitzender Zahnersatz sowie Kieferorthopädie sollen nach Absolvieren dieses Moduls zum Rüstzeug junger Zahntechniker gehören.

Die Bundesinnung hatte das neue Ausbildungskonzept seit Längerem vorbereitet, dabei immer Experten aus der Lehre, den Berufsschulen und der Zahnmedizin eingebunden. Auch Arbeitnehmervertreter kamen zu Wort, wollten aber anders als die Bundesinnung nicht am grundsätzlichen Lehrkonzept rütteln. „Die neue Ausbildung ist auf jeden Fall ein wichtiger Schritt in die richtige Richtung“, so Bundesinnungsmeister *Koffu*. „Wir hätten uns allerdings noch mehr erwartet. So dramatisch wie sich unser Beruf ändern wird, wäre naheliegend gewesen, auch in der Lehre gleich alles ganz neu zu denken.“ Derzeit ist das neue Konzept in Begutachtung bei Arbeiterkammer und Gewerkschaft. Es wird frühestens mit Anfang 2018 in Kraft treten. ■



Foto: fotolia.com/auremar

Digitale Techniken sind im Lehrplan des neuen Ausbildungskonzeptes für Zahntechniker fest verankert

BE

SUCCESSFUL | CONNECTED | OPEN

**DIE BESTE
VERBINDUNG
ZWISCHEN PRAXIS
UND LABOR HEISST
CONNECTDENTAL**

 HENRY SCHEIN®

ConnectDental™

OFFENE DIGITALE LÖSUNGEN FÜR PRAXIS UND LABOR



Material-Hotline: 05 / 9992-2222

Fax: 05 / 9992-9922

info@henryschein.at

www.henryschein-dental.at



Offene Fragen und erste Auswirkungen nach Inkrafttreten des neuen Kollektivvertrages

VIEL GELD, WENIG LEHRLINGE

In der Causa Lehrlingskollektivvertrag bleibt es leider dabei: Die Kosten für Lehrlinge sind nun dramatisch höher. Das hat bereits jetzt Konsequenzen.

„Es werden kaum noch Lehrlinge angestellt“, sagt *Richard Koffu*. Der Bundesinnungsmeister hat in den vergangenen Wochen viel mit Zahnlaborbetreibern und mit seinen Innungskollegen geredet. Und wie es aussieht, kommt es genauso, wie es die Innung befürchtet hatte. Durch die Erhöhung der Tarife im Lehrlingskollektivvertrag, die am Bundeseinigungsamt ohne Einbindung der Bundesinnung beschlossen wurde, kosten Lehrlinge die Labore eine Stange Geld mehr als bisher. Durchschnittlich bringen die neuen Sätze einem Betrieb Mehrkosten von rund 6000 € pro Lehrling und Lehrjahr. Das macht sich, so *Koffu*, bereits jetzt, kurz nach Inkrafttreten bemerkbar. Viele Betriebe, die ursprünglich Lehrlinge anstellen wollten, haben sich das anders überlegt oder zögern verständlicherweise.

Wie berichtet hatten grobe Fehler innerhalb der Wirtschaftskammer dazu geführt, dass die Bundesinnung ihre Standpunkte und Vorstellungen einer vernünftigen Entlohnung für Lehrlinge nicht in die Verhandlungen einbringen konnte. Und weiterhin gibt es Ungereimtheiten, so *Koffu*. Es wurden Termine nicht an die Innung weitergeleitet, Anfragen nicht beantwortet und dann nach Ausreden gesucht. „Wie so viel zusammenkommen kann, ist mir nach wie vor nicht ganz klar“, so der Innungsmeister.

Die Spartenobfrau betonte bei einer Aussprache, auch eine Teilnahme der Innung hätte nichts am Verhandlungsergebnis geändert. Außerdem habe man sich im Rahmen der Möglichkeiten im Interesse der Zahntechni-

ker in das Verfahren eingebracht. Für *Koffu* und seine Kollegen ist diese Argumentation nicht nachvollziehbar. Sie sind sich sicher, dass der Kollektivvertrag anders aussähe, hätten sie ihre Sicht der Dinge darlegen können. Dies bestätigte auch ein Gespräch im Bundeseinigungsamt (BEA) mit *Mag. Lukowitsch*, der Vorsitzenden jenes Ausschusses, der die Festsetzung beschlossen hatte. Einerseits wäre es außerdem möglich gewesen, die Verhandlung zu vertagen und in der Zeit bis zum neuen Termin neu zu verhandeln. Es hätte aber auch andere Möglichkeiten gegeben – von einer stufenweisen bis hin zu einer generell wesentlich geringeren Erhöhung der Löhne.

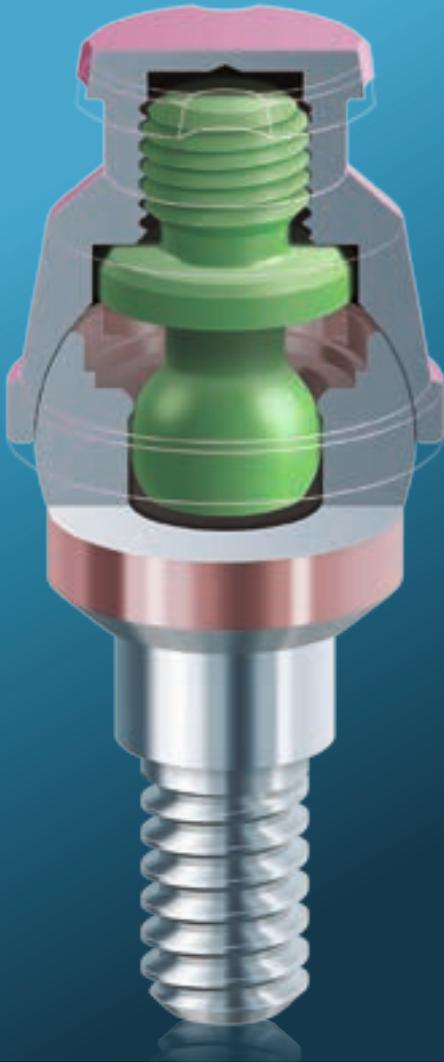
Wie berichtet, war ursprünglich mit der Gewerkschaft vereinbart worden, neue Sätze erst festzulegen, sobald das neue Berufsbild feststeht. „Da das nicht passiert ist, gibt es jetzt die absurde Situation, dass wir eine Festsetzung haben, die einerseits viel zu hohe Tarife vorsieht und andererseits auf eine zwanzig Jahre alte Ausbildungsordnung ausgerichtet ist“, sagt *Koffu*.

Besonders die Aussage der Vorsitzenden im BEA, wonach die Höhe der Lehrlingsentschädigung „nicht gewürfelt“ wurde, stößt bei der Innung auf Unverständnis. Tatsächlich, so *Koffu*, sei der neue Tarif schlichtweg exakt der Mittelwert aus der Empfehlung und der absurd hohen Forderung der Gewerkschaft. „Dass sich hier jemand auch nur ansatzweise mit der Materie, also den Gegebenheiten in der Branche, auseinandergesetzt hat, oder es gar einen Plan für die Verhandlungen gab, kann uns keiner erzählen“, so *Koffu*. Was bleibt, sind einige offene Fragen, ein mehr als fahler Beigeschmack und vor allem mehr Kosten für Unternehmer. ■



Foto: fotolia.com/circe deespritt

Mit dem neuen Lehrlingskollektivvertrag kommen auf die Laborbesitzer bedeutend höhere Kosten zu



**SCHNAPP -
UND DIE PROTHESE
SITZT FEST!**

**KEINE SCHRAUBEN.
KEIN ZEMENT.
KEINE KOMPROMISSE.**

**Festsitzend für den Patienten.
Einfach abzunehmen für den Zahnarzt.**

LOCATOR F-Tx® ist eine vereinfachte und zeitsparende Lösung für festsitzende Totalprothesen, die kompromisslose Stabilität und Ästhetik für die Prothese bietet. LOCATOR F-Tx ist optimiert für mehr Effizienz und eine verringerte Behandlungszeit im Vergleich zu konventionell verschraubten Systemen und verfügt über ein neuartiges "Snap-In"-Attachment, das (subgingivalen) Zement oder Schraubenkanäle überflüssig macht. LOCATOR F-Tx ist die aktuellste Innovation von Zest Dental Solutions, die die Versorgungsmöglichkeiten für den zahnlosen Patienten erweitert – **mit verkürzter Behandlungszeit und erhöhter Patientenzufriedenheit.**



Für weitere Informationen besuchen Sie unsere Website unter www.zestdent.com/FTx oder kontaktieren Sie die SIC invent Deutschland GmbH telefonisch unter **+49 551 504 29 40**.

**ZD ZEST DENTAL
SOLUTIONS®**

ZEST | DANVILLE MATERIALS | PERIOSCOPY

5. Nobel Biocare Gipfeltreffen Österreich in Saalfelden am Steinernen Meer

WAS MÖCHTE DER PATIENT VON HEUTE?

Vom 13. bis 15. Juli 2017 lädt Nobel Biocare Zahnärzte und ihre Teams zum 5. Nobel Biocare Gipfeltreffen nach Saalfelden ins Hotel Gut Brandlhof ein. Unter dem Motto „Der Patient im Mittelpunkt – Gemeinsam Wege gehen“ bietet das Unternehmen den Teilnehmern Vorträge und ein abwechslungsreiches Parallelprogramm mit Hands-on-Sessions, Kommunikations-beziehungswise Marketingworkshops und Abrechnungsseminaren. Eine Vorschau auf einige der Vorträge.

Im Beitrag „The failing dentition – Trefoil als innovatives Konzept der UK-Sofortversorgung“ wird Prof. DDr. Werner Zechner, Wien, auf das Behandlungskonzept bei versagender Restbeziehung beziehungsweise beim zahnlosen Unterkiefer eingegangen. Trefoil ist eine Weiterentwicklung des ursprünglich von Prof. Brånemark entwickelten Konzeptes: Mit einem standardisierten und geführten Bohrprotokoll werden drei Implantate intraforaminal in den Unterkiefer gesetzt. Der präfabrizierte Trefoil Steg kann anschließend durch seinen Kompensationsmechanismus passiv auf die Implantate gesetzt werden. Dies ermöglicht eine definitive Versorgung innerhalb eines Tages. Die Einführung in den deutschsprachigen Markt wird im Jahre 2018 erwartet. Mit diesem Vortrag wird ein exklusiver Einblick in das Konzept geboten.

Eine weitere Produktneuheit zeigt Dr. Georg Schiller, Graz, in seinem Vortrag „On1 – Erste Erfahrungen aus der Praxis“: Das On1-Restaurationskonzept verbindet chirurgische und prothetische Arbeitsabläufe und erspart viele Zwischenschritte. Die einzigartige On1-Basis verlagert die Prothetikplattform der Nobel Biocare Implantate mit konischer Innenverbindung von Knochen- auf Weichgewebsebene. Die On1-Basis wird direkt nach der Implantatinsertion auf dem Implantat befestigt und bleibt bis zur endgültigen Versorgung an ihrer Position. Zeitraubendes Hin- und Her-Schrauben bei Provisorien oder bei den Einproben entfällt. Das Weichgewebe bleibt ungestört und kann optimal verheilen.

Dr. Dieter Busenlechner von der Wiener Implantat Akademie präsentiert seine „Erfahrung

mit creos xenoprotect“, der resorbierbaren Kollagenmembran von Nobel Biocare. Die Membran bovinen Ursprungs zeichnet sich durch marktführende Reißfestigkeit und beste Handling-Eigenschaften aus.

„Bits & Bytes – Segen oder Fluch für die Implantologie?“ – Zu dieser Frage und damit zur zunehmenden Digitalisierung in der Zahnmedizin referiert Dr. Stefan Scherg, Karlstadt/Deutschland. Durch die Neuerungen bei den digitalen Techniken ändern sich auch immer wieder die Ablaufprozesse in Praxis und Labor. Was bringt das für die Behandlung und welche Vorteile haben Zahnarzt, Zahntechniker und Patient? Werden Planung, Umsetzung und die Therapie effektiver und prognostisch sicherer? Anhand von Patientenfällen wird die praktische Umsetzung dieser digitalen Techniken demonstriert und der Vergleich mit konventionellen Verfahren gezogen.

Durch das dichte sowie abwechslungsreiche, zweitägige Fachprogramm moderieren Dr. Stefan Scherg und Nobel Biocare DACH-Geschäftsführer Dr. Ralf Rauch. Sie können über die untenstehenden Kontaktdaten das vollständige Programm anfordern beziehungsweise sich anmelden. ■

WEITERE INFORMATIONEN

Nobel Biocare
Eva-Maria Hubmayer
Fon +49 221 50085150
eva.hubmayer@nobelbiocare.com
www.nobelbiocare.com



Am 5. Nobel Biocare Gipfeltreffen werden im Parallelprogramm Hands-on-Kurse großgeschrieben



Das Hotel Gut Brandlhof in Saalfelden am Steinernen Meer ist Veranstaltungsort der Nobel Biocare Weiterbildung für das Praxisteam

Fotos: ©Nobel Biocare



Zum Wissenschaftlichen Förderpreis der ÖGKFO 2017 beglückwünscht Dentaurum Dr. Michael Bertl als Preisträger

PREISÜBERGABE IN KITZBÜHEL

Vom 4. bis 11. März 2017 drehte sich in Kitzbühel alles um Updates in den Bereichen Chirurgie, Ästhetik, Zahntransplantation, Minischrauben und um bewährte Behandlungskonzepte. Über sechs Tage erstreckte sich das wissenschaftliche Programm der 46. Internationalen Kieferorthopädischen Fortbildungstagung. Am Mittwoch – quasi zur Halbzeit – erfolgte die Verleihung des Wissenschaftlichen Förderpreises der Österreichischen Gesellschaft für Kieferorthopädie (ÖGKFO).

Unter der Tagungsleitung von *Prof. Dr. Hans-Peter Bantleon*, Universitätszahnklinik Wien, stellten zwölf Referierende aus Forschung und Industrie im Kongresszentrum K3 KitzKongress aktuelle Themen aus der Kieferorthopädie vor. Am Tagungsort stand allen Besuchern außerdem eine Dentalausstellung von in- und ausländischen Firmen offen. Die Dentaurum-Gruppe ist Hauptsponsor des Wissenschaftlichen Förderpreises der ÖGKFO und lobt jährlich den ersten Platz aus. Mit seiner Arbeit zum Thema „Second premolar agenesis is associated with mandibular form: A geometric morphometric analysis of mandibular cross-sections“ konnte *Univ.-Ass. Dr. Michael Bertl* in diesem Jahr die Fachjury überzeugen. *Matthias Kühner*, Regionalverkaufsleiter Dentaurum, und *Martin Hofmann*, Medizinprodukteberater für Dentaurum in Österreich, überreichten *Dr. Bertl* im Namen der Dentaurum-Gruppe die Auszeichnung und ein Preisgeld in Höhe von 3000 €. Auch *Prof. Dr. Adriano Crismani*, Präsident der ÖGKFO, gratulierte. Mit dem Wissenschaftlichen Förderpreis der ÖGKFO sollen Forscherinnen und Forscher auf dem Gebiet der Kieferorthopädie geehrt und gefördert werden. Teilnahmeberechtigt sind alle in Österreich tätigen Kieferorthopädinnen und Kieferorthopäden. Eingereicht werden können alle wissenschaftlichen Arbeiten, die sich dem Themenkreis Kieferorthopädie zuordnen lassen.

Weitere Informationen zum Wissenschaftlichen Förderpreis erhalten Sie unter www.oegkfo.at oder bei Dentaurum. ■

WEITERE INFORMATIONEN

Dentaurum GmbH & Co. KG
Turnstraße 31
75228 Ispringen/Deutschland
Fon +49 7231 803-0
info@dentaurum.de
www.dentaurum.com



Foto: Dentaurum

Preisverleihung der ÖGKFO in Kitzbühel: Prof. Dr. Adriano Crismani, Präsident der ÖGKFO, Preisträger Dr. Michael Bertl sowie Matthias Kühner und Martin Hofmann von Dentaurum (v.l.n.r.)

TOP Angebote zur WID

Assistina 3x3

- > Automatische Innen- und Außenreinigung für bis zu drei Instrumente
- > Kurze Zykluszeit – nur 6 Minuten
- > Optimales Preis-/Leistungsverhältnis
- > Sparsamer Verbrauch



*wählbar aus dem W&H Sortiment



Lisa Remote Sterilisator

- > Zeitersparnis und Schonung der Instrumente durch patentierte Eco Dry Technologie
- > Rückverfolgbarkeit dank Wi-Fi
- > Einfache Wartung erst nach 5 Jahren (4.000 Zyklen)
- > Kammergröße 17 oder 22 Liter



*Multidem C27 zur Herstellung von demineralisiertem Wasser

Besuchen Sie uns zur WID am Messestand F05

Bei Ihrem teilnehmenden Fachhändler, im Internet oder direkt bei W&H Austria GmbH, t 06274/6236-239 wh.com

Jetzt schon für das zweite Halbjahr 2017 buchen: dentale Fortbildung für jeden Anspruch

BLICK AUF DEN ICDE-HERBST

Für den kommenden Herbst finden sich im Kursprogramm 2017 des International Center for Dental Education (ICDE) in Wien einige Highlights, für die sich bereits jetzt eine Terminreservation lohnt. Im Rahmen der Workshops mit maximal elf Teilnehmern ist die Möglichkeit besonders groß, im persönlichen Gespräch von der Erfahrung der Referenten zu profitieren. Wir stellen vier der attraktiven Kurse vor.

Für das zahntechnische Labor bietet sich am 22. September der Workshop „3Shape Implant Studio“ an, der einen ersten Einblick in die Software gibt: Wie funktioniert der Import von CT-Daten? Wie plane ich die Integration der Oberflächenscans und die Implantate? Wie läuft das Backward-Planning ab? Die Teilnehmer erstellen den Chirurgie-Bericht und das Set-up und designen die Bohrschablone. Nach diesem Kurs mit *Andreas Höflsauer* können Zahntechniker provisorische Kronen und Brücken, individuelle Abutments, Einheilkappen und sogar endgültige Kronen direkt im 3Shape Dental System herstellen.

Am 6. und 7. Oktober heißt es „Time to Play!“ im Workshop mit *Robert Zubak* zu IPS e.max. Der Dozent bietet Einblick in seine Herangehensweise und Technik, mit der er auf zwei verschiedenen Wegen unter Einsatz des Vollkeramik-Systems IPS e.max höchstästhetische Ergebnisse und eine optimale Funktion erzielt. In dem auf Englisch abgehaltenen Kurs

werden Möglichkeiten mit der klassischen Schichttechnik wie auch mit der Presstechnik gezeigt. *Robert Zubak* erläutert Materialeigenschaften und ihre Effekte sowie die Form- und Farbgebung als zentrales Element des zahntechnischen Handwerks.

Um „Monolithische Ästhetik mit CAD/CAM“ dreht sich am 21. Oktober der Kurs mit *Helmut Berger* und *Davor Markovic*. Sie wollen dem Zahntechniker einen sinnvollen Leitfaden für die Entscheidung an die Hand geben, für welche Indikationen und Restaurationen die CAD/CAM-Fertigung die richtige Wahl ist und welche Materialien dafür zum Einsatz kommen sollen. CAD/CAM-gefertigte monolithische Werkstoffe aus Zirkonoxid bieten zahlreiche Vorzüge, sind aber im Vergleich zu anderen Restaurationsmaterialien weniger transluzent. Lithium-Disilikat ist eine Materialoption mit unterschiedlicher Transluzenzwirkung. Mit Mal- und Infiltrationstechniken lernen die Teilnehmer, maximale

INFOS IM WEB

Anmeldung sowie detaillierte Beschreibungen aller Kurse:
www.ivoclarvivadent.at/icde

Ästhetik mit möglichst wirtschaftlichem Aufwand zu erzielen. Die ästhetisch überzeugenden Restaurationen sind durchaus überraschend!

Milos Miladinov vermittelt im dreitägigen Kurs „Photography: Shoot like a Pro“ vom 29. September bis 1. Oktober Qualifikationen in der Dental fotografie. *Milos Miladinov* ist ein international bekannter Crack auf diesem Gebiet. Als Zahntechniker verbindet er sein Wissen aus Zahntechnik und -medizin mit künstlerischem Können in der angewandten Fotografie und Bildbearbeitung. Fotos helfen, Informationen festzuhalten, die für die Herstellung natürlich aussehender Restaurationen unverzichtbar sind. Digitale Aufnahmen vereinfachen die Planung im CAD/CAM-Workflow. Auch die Bedeutung der Dental fotografie als Marketinginstrument sollte nicht vergessen werden. ■



Am modern ausgerüsteten ICDE in Wien geht es handfest zu: Das Einüben von Techniken und Fertigkeiten hat einen hohen Stellenwert

WEITERE INFORMATIONEN

ICDE Ivoclar Vivadent GmbH
Donau-City-Straße 1
1220 Wien
Fon +43 1 263191110
Fax +43 1 263191111
icde.wien@ivoclarvivadent.com

Eine Stufe weiter.

Beachten Sie
unsere aktuellen Angebote!*

Admira Fusion

Nano-Hybrid-ORMOCER®

2003

Nano-Hybrid

1999

ORMOCER®

1993

Compomer

Micro-Hybrid



DIE ERSTE KERAMIK ZUM FÜLLEN

- Pure Silicate Technology: Harz und Füllstoff, rein auf Siliziumoxidbasis
- Niedrigste Polymerisationsschrumpfung (1,25 Vol.-%)**
- Inert, somit hoch biokompatibel und extrem farbstabil
- Hervorragendes Handling, einfache Hochglanzpolitur sowie hohe Oberflächenhärte garantieren erstklassige Langzeit-Resultate
- Mit allen konventionellen Bondings kompatibel
- Auch als Flow und Bulk-Fill

Admira Fusion



* Alle aktuellen Angebote finden Sie unter www.voco.de oder sprechen Sie bitte Ihren VOCO-Außendienstmitarbeiter an.
** im Vergleich zu allen herkömmlichen Füllungscomposites



Besuchen Sie uns in
Köln, 21.-25.03.2017
Stand R8/S9 + P10, Halle 10.2



Hohe Überlebensraten von Straumann SLActive-Implantaten bei Sofortimplantation und beeinträchtiger Knochenqualität

ZEHN JAHRE STABIL

In Zusammenarbeit mit führenden internationalen Klinikern analysierte Straumann die Leistung von SLActive-Implantaten unter komplexen medizinischen Bedingungen und Behandlungsprotokollen, um die Kapazität der SLActive-Oberfläche aufzuzeigen.

Untersucht wurde die Überlebensrate bei Sofortbelastung und bei Patienten mit durch Strahlentherapie beeinträchtigter Knochenqualität. Die Studiendaten belegen: Dank SLActive sind kurze Einheilzeiten und bessere Behandlungsergebnisse Realität [1].

Sofort zehn Jahre beständig

Die Vorhersagbarkeit der Leistung der SLActive-Oberfläche bei Sofortbelastung wurde nun auch in Zehn-Jahres-Daten bestätigt. Die Untersuchungen aus drei Studienzentren mit einer Patientenbasis von 64 und 89 Implantaten (davon 39 sofort und 50 früh belastete Implantate) erreichten über zehn Jahre für die SLActive-Implantate eine Überlebensrate von 98,2 %. Diese Daten bestätigen die Vorläuferpublikationen, die diese Überlebensrate bereits nach einem und nach drei Jahren belegt hatten, und erreichen damit eine First-Level-Evidenz.

Die Studie wurde im Rahmen der 25. Wissenschaftlichen Jahrestagung der Europäischen Gesellschaft für Osseointegration (EAO) in Paris durch *Pedro Nicolau*, Professor für Prothetik an der Universität von Coimbra/Portugal, vorgestellt. Sie umfasste die Analyse der Überlebensraten und Veränderungen auf Knochenniveau wie auch patientenorientierte Behandlungsergebnisse anhand von lebensqualitätsbezogenen Kriterien. Die Studie stieß an dem Kongress auf großes Interesse, da sie eine der wenigen Studien



Foto: Straumann

SLActive-Implantate erreichen selbst bei Sofortbelastung eine Zehn-Jahres-Überlebensrate von 98,2 %

ist, in der Veränderungen des Knochenniveaus über die zehnjährige Studiendauer dokumentiert wurden.

Verlässlich bei beeinträchtigter Knochenqualität

Eine weitere randomisierte split-mouth Studie bestätigt die hohe Verlässlichkeit der SLActive-Oberfläche bei Patienten in medizinisch herausfordernden Situationen. *Dr. Susanne Nahles* untersuchte an der Charité in Berlin den Einheilungsprozess von Implantaten bei Patienten, die sich nach einer Tumorresektion einer Chemo- und Strahlentherapie unterziehen mussten. Bei diesen Patienten ist die Knochenqualität erheblich beeinträchtigt. In der Studie wurden 102 Implantate, gesetzt bei 20 Patienten mit Mundhöhlenkarzinom nach Tumorresektion, Strahlentherapie und Chemotherapie, untersucht. Nach fünf Jahren belegte die Studie

eine Überlebensrate von 100 % [2]. Gerade hier, wo die Herausforderungen besonders hoch sind, zeigte SLActive seine Stärken: eine hohe Vorhersagbarkeit des Erfolgs auch in schwierigen Situationen.

Vor zehn Jahren hat Straumann mit der Implantatoberfläche SLActive den Weg für eine beschleunigte Osseointegration bereitet und die Einheilphase bei allen Indikationen [2] auf drei bis vier Wochen reduziert. Seitdem hat die SLActive-Oberflächentechnologie in über 150 präklinischen und klinischen Studien eine vorhersagbare Leistung gezeigt. ■

WEITERE INFORMATIONEN

Straumann GmbH
FloridoTower
Floridsdorfer Hauptstraße 1
1210 Wien
Fon +43 1 2940660
info.at@straumann.com
slactive.straumann.com/de-at

Quellen:

[1] Von Einzelzahnversorgungen bis unbezahnten Kiefer. Straumann SLActive Implantate im Vergleich zu Straumann SLA Implantaten. Lang NP, Salvi GE, Huynh-Ba G, Ivanovski S, Donos N, Bosshardt DD Early osseointegra-

tion to hydrophilic and hydrophobic implant surfaces in humans. Clin Oral Implants Res. 2011 Apr;22(4):349-56. doi: 10.1111/j.1600-0501.2011.02172.x.

[2] 5y Publikation = Überlebensrate SLActive 74,4%, siehe

“Commentary”: Überlebensrate 100%, bereinigt, Neuberechnung ohne Drop-Outs (in Folge von Krebsmortalität verstorbene Patienten, große Tumor-Resektionen Implantatlager)

COREGA®

gsk

Starker Halt für die Dritten

Essen, sprechen und lächeln
mit Selbstvertrauen

Etwa 6.441 Kaubewegungen und circa 7.439 Wörter muss ein Gebiss pro Tag leisten. Das ist beachtlich viel Bewegung im Mund und insbesondere für eine Totalprothese eine enorme

Herausforderung. Kein Wunder, dass viele Prothesenträger Angst davor haben, selbst ihr gut sitzender Zahnersatz könnte sich lösen und sie sich vor allem dann unbehaglich fühlen, wenn die Prothese wackelt.^{1,2} Sitzt der Zahnersatz locker, können zudem Speisereste darunter gelangen. Das ist nicht nur unangenehm, sondern kann auch zu wunden Stellen und schlechtem Atem führen. Laut einer kanadischen Untersuchung sind Krümel unter dem Zahnersatz für 86 Prozent der Prothesenträger das dringlichste Problem.²

Einige verzichten daher auf feinkörnige Nahrungsmittel, knuspriges Brot oder Nüsse und fühlen sich dadurch in ihrer Lebensqualität eingeschränkt.

Für ein Lächeln mit Selbstvertrauen

Sie können dazu beitragen, das Selbstvertrauen Ihrer Patienten zu steigern und den Tragekomfort der Prothese zu erhöhen. Corega®

Ultra Haftcreme verbessert auch bei gut sitzendem Zahnersatz nachweislich den Halt und die Beißkraft.³ Sie bietet einen dreidimensionalen Halt und hilft dadurch, die Prothesenbeweglichkeit in sagittaler, transversaler und vertikaler Ebene zu vermindern. In einer Studie der Universität Buffalo konnte in einem „Beißttest“ gezeigt werden, dass die Beißkraft mit Corega® Ultra Haftcreme um 38 Prozent höher ist als ohne Haftcreme.³ Dadurch kann der Patient auch mit dem Zahnersatz wieder eine breitere Auswahl an Lebensmitteln genießen.

Eine weitere Untersuchung belegt, dass mit Corega® Ultra Haftcreme bis zu 74 Prozent weniger Speisereste unter den Zahnersatz gelangen als ohne die Verwendung von Haftcreme.⁴

Die Haftcreme versiegelt die Prothesenränder, hilft so, vor eindringenden Krümeln und damit auch vor Zahnfleisch-Irritationen und Schmerzen zu schützen. Ihre Patienten erhalten mehr Komfort und Selbstvertrauen beim Tragen ihres Zahnersatzes.

Ganztägiger Halt für den Zahnersatz

Corega® Ultra Haftcreme trägt den ganzen Tag zu einem festen Sitz der Prothese bei und ist einfach anzuwenden:

1. Zahnersatz reinigen und abtrocknen.
2. Haftcreme in kleinen Streifen auf die Prothese geben. Dabei nicht zu viel Haftcreme verwenden und nicht zu dicht am Prothesenrand auftragen, da sie sonst hervorquellen kann.
3. Vor dem Einsetzen den Mund mit Wasser ausspülen.
4. Zahnersatz einsetzen und für einige Sekunden fest andrücken.

Auch die Entfernung der Prothese ist unkompliziert:

1. Mund mit warmem Wasser ausspülen und Zahnersatz langsam lösen.
2. Haftcreme-Reste mit warmem Wasser und weicher Zahnbürste vom Zahnersatz und aus dem Mund entfernen.



¹Roessler D. Int dent J 2003; 53: 840-845.

²GSK Data on file, Denture Opportunity Study 03A54, 2005 (Canadian quality of life research).

³Munoz CA et al. J Prosthodont 2011; 21(2): 123-129.

⁴Gendreau L et al. Well Fitting Dentures: Study of Denture Adhesive Use, Poster presented at the IADR 2009, poster 422.

Neue 3M-Leitfäden zur Präzisionsabformung verfügbar

UNTERSTÜTZUNG FÜR PRÄZISE ABFORMERGEBNISSE

Neben hochwertigen Abformmaterialien, Mischgeräten und anderen Produkten aus dem Bereich der Abformung stellt 3M Zahnärzten und Praxisteams verschiedene Leitfäden zur Weiterbildung zur Verfügung. Die Neuauflage des Abformkompendiums sowie der neue Trouble Shooting Guide vermitteln Basiswissen und enthalten konkrete Tipps zur Optimierung der Prozesse in der Praxis.

Beim neu aufgelegten Abformkompendium handelt es sich um einen in Praxen, Universitäten und Schulungseinrichtungen gleichermaßen beliebten Leitfaden. Er erschien erstmals vor neun Jahren in Zusammenarbeit mit *Prof. Dr. Bernd Wöstmann*, Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik Universitätsklinikum Gießen/Marburg, und *Prof. John M. Powers*, PhD, Houston Biomaterials Research Center Zahnmedizinische Fakultät University of Texas/USA. Das Kompendium bietet einen Überblick über theoretische und praktische Grundlagen der Präzisionsabformung sowie Informationen zur Material- und Löffelwahl,

den wichtigsten Abformtechniken, den Arten von Abformzubehör et cetera.

Der neue, als interaktives PDF verfügbare Trouble Shooting Guide enthält konkrete Tipps zum Vermeiden von Abformfehlern, zur Prozessoptimierung und Problemlösung. Mögliche klinische Probleme, zum Beispiel Bläschen an der Präparationsgrenze, Verzerrungen oder eine mangelhafte Verbindung zwischen Löffel und Umspritzmaterial, werden anschaulich in Bild und Text beschrieben. Die möglichen Ursachen werden erläutert und Lösungsansätze geboten. Zudem enthält der Leitfaden zehn goldene Regeln für perfekte



3M liefert zahlreiche Produkte für eine präzise Abformung



Online verfügbar: das Abformkompendium in Neuauflage sowie ein interaktiver Trouble Shooting Guide für Abformungen von 3M

Abformungen – für jeden hilfreich, der die Abformqualität optimieren möchte.

Die Leitfäden können auf der unten angegebenen Website gratis heruntergeladen werden. Zahnärzte, die mit den Abformlösungen von 3M noch nicht vertraut sind, können sich auf der Website für eine kostenlose 30-tägige Pentamix-Testaufstellung in Kombination mit dem Imprint 4 A-Silikon-Abformmaterial oder dem Impregum Penta Polyether-Abformmaterial anmelden.

WEITERE INFORMATIONEN

3M Deutschland GmbH
ESPE Platz
82229 Seefeld/Deutschland
Fon +49 8152 7001777
info3mespe@mmm.com
www.3M.de/abformung



Das Original – jetzt besser denn je.

SDR® flow+ Bulk Fill Flowable

Die exzellente Kavitätenadaptation, Selbstnivellierung und über sechs Jahre klinischer Erfolg haben SDR® zum fließfähigen Bulkfüll-Material Nummer Eins gemacht. Jetzt gibt es einen weiteren Schritt der Innovation: SDR® flow+.

- Bewährte SDR®-Formel mit minimalem Polymerisationsstress
- Höhere Verschleißfestigkeit und Röntgenopazität
- Neue Farben A1, A2, A3 zusätzlich zur Universalfarbe



SIC invent vertreibt den Locator F-Tx von Zest Dental Solutions in Österreich

KEINE KOMPROMISSE

Der Locator F-Tx, das neue System für festsitzende totalprothetische Versorgungen von Zest Dental Solutions, benötigt für die Insertion weder Zement noch Schrauben. In Österreich ist der Locator F-Tx jetzt über SIC invent Austria erhältlich.



Der Locator F-Tx kann in Österreich über SIC invent bestellt werden

Das einzigartige „Snap-fit“-Design des F-Tx Attachment-Systems trägt zur strukturellen Stabilität der Prothese bei und sorgt für deren Retention. Das zum Patent angemeldete Retentionssystem funktioniert ähnlich wie ein Kugelgelenk und ermöglicht ein sicheres Einrasten des Matrizengehäuses und das Schwenken in die gewünschte Position. Der Schwenkbereich von bis zu 20° erlaubt eine Divergenz beziehungsweise Konvergenz von bis zu 40° zwischen zwei Implantaten. Das schnelle und einfache Entfernen der Prothese bei Folgeterminen mit dem revolutionären Prothesen-Ablösesystem spart gegenüber konventionellen Techniken deutlich Zeit.

Die All-in-one-Verpackung des Locator F-Tx enthält neben dem Abutment und den Retentionskugeln alle zur Fixierung nötigen Komponenten. Alle Produkte von Zest Dental Solutions erhalten Sie für Österreich über den Master-Distributor SIC invent Austria oder online. ■

WEITERE INFORMATIONEN

SIC invent Austria GmbH
Kohlmarkt 7/Stiege 2
1010 Wien
Fon +43 1 5337060
contact.austria@sic-invent.com
www.sic-zest.com

Blog von Ivoclar Vivadent bietet spannende Informationen für Zahntechniker

LEBENDIGE PLATTFORM

Der Zahntechnik-Blog von Ivoclar Vivadent ist eine lebendige Plattform mit spannenden, hilfreichen Informationen zu Themen, die Zahntechniker bei ihrer Arbeit beschäftigen.

Im Mittelpunkt des Blogs steht der konkrete Nutzen für die Leser – sowohl für die tägliche Arbeit als auch für grundsätzliche

Fragen, zum Beispiel zu einer guten Laborstrategie. Spannend aufbereitet und mit einer großen thematischen Vielfalt werden die Beiträge wöchentlich ergänzt. Die bereitgestellten Tipps und Tricks decken die Bereiche Labormanagement und -strategie, Branchentrends, konkrete Anwenderfragen sowie Informationen zu neuen Produkten ab. Viele Blogbeiträge werden durch Angebote ergänzt wie Downloads von wissenschaftlichen Publikationen oder anschaulichen Anwender-Videos. Der Blog ist in fünf Sprachen online. Kommentare und Anregungen zu den einzelnen Beiträgen sind gern gesehen.

Interessierte können auf der Website den kostenlosen Blog-Newsletter abonnieren. Hier geht es zum Zahntechnik-Blog: blog.ivoclarvivadent.com/lab/. ■



Wöchentlich neue Tipps auf dem Ivoclar Vivadent Zahntechnik-Blog

WEITERE INFORMATIONEN

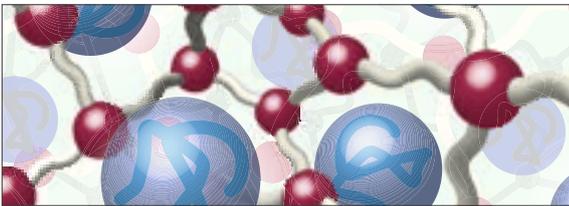
Ivoclar Vivadent AG
Bendererstraße 2
9494 Schaan/Liechtenstein
Fon +423 235 35 35
Fax +423 235 33 60
info@ivoclarvivadent.com
www.ivoclarvivadent.com



Materialwissenschaft bestätigt:
Vita Zähne zeigen geringste Abrasion

HIER STIMMT DIE CHEMIE

Vita Zähne mit der MRP-Technologie (Microfiller Reinforced Polyacrylic) zeigen in einem Verschleißtest der Universität Regensburg/Deutschland die geringste Abrasion.



Die Vita MRP-Technologie sorgt in allen Zahnlinien der Vita Zahnfabrik für Abrasionsstabilität

Die Abrasionsbeständigkeit von Kunststoffzähnen ist ein wesentlicher Faktor beim Langzeiterfolg herausnehmbarer Rehabilitationen. Dabei macht die chemische Zusammensetzung den Unterschied. Bei dem materialwissenschaftlichen Pin-on-block-Verschleißtest [1] wurde am Beispiel von Vita Physiodens gezeigt, dass bei den Vita Zahnsortimenten buchstäblich die Chemie stimmt. Denn unter den acht verglichenen Zahnlinien zeigte Vita Physiodens mit der MRP-Technologie einen signifikant niedrigeren maximalen Verschleiß. Auch alle anderen Vita Zahnlinien basieren auf der MRP-Technologie und ermöglichen so nachhaltige Rehabilitationen. Das spezielle, einzeitige Pressverfahren von Dentin-, Hals- und Schmelzmasse führt bei allen Vita Zähnen zu einer kompakten und langlebigen Ästhetik aus einem Guss. Sie wollen mehr wissen über die Vita MRP-Rezeptur? Dann lesen Sie das Whitepaper zum Thema. Der spannende Blick hinter die Kulissen bietet Hintergrundinformationen und aussagekräftige wissenschaftliche Ergebnisse. Das Whitepaper finden Sie online unter www.vita-zahnfabrik.com/zaehne. ■

WEITERE INFORMATIONEN

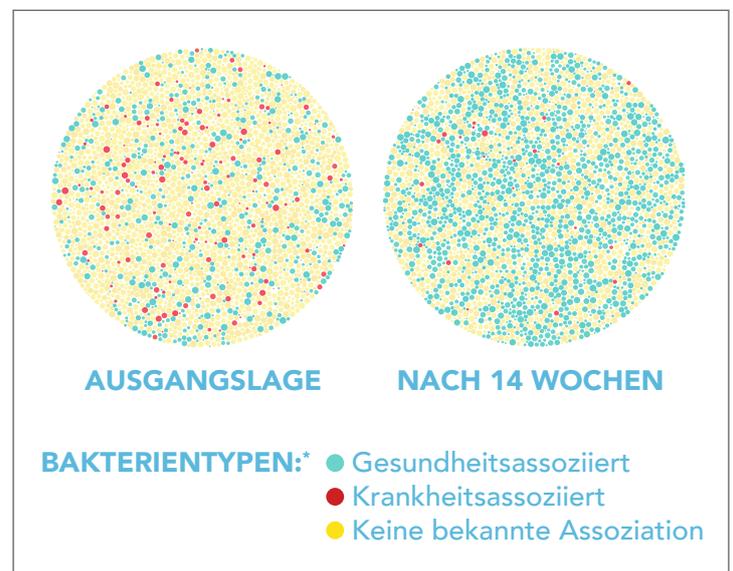
Vita Zahnfabrik • H. Rauter GmbH & Co. KG
79704 Bad Säckingen/Deutschland
Fon +49 7761 5620
info@vita-zahnfabrik.com • www.vita-zahnfabrik.com

Quelle:

[1] Report Number: 280_2/Project Number: 280. 09.11.2015

KLINISCH BEWIESEN: ZENDIUM FÖRDERT EIN AUSGEGLICHENES ORALES MIKROBIOM*

Ein ausgeglichenes orales Mikrobiom ist der Schlüssel zu einer guten Mundgesundheit. Eine richtungsweisende Studie mit weltbekannten Genom-Forschungszentren konnte jetzt belegen, dass Zendium das Mikrobiom auf Artenebene signifikant verändert¹: Zendium® erhöht den Anteil gesundheitsassoziierter Bakterien signifikant und reduziert krankheitsassoziierte Bakterien^{*1}.



Schematische Darstellung der Bakterienarten, deren relatives Vorkommen sich nach 14 Wochen signifikant verändert hat.



Erfahren Sie mehr unter www.zendium.com

MIT DER NATÜRLICHEN KRAFT VON ENZYMEN UND PROTEINEN

* In Bezug auf das orale Plaque-Mikrobiom und den relativen Anteil von Bakterienarten, die mit Zahnfleischgesundheit oder -krankheit assoziiert werden, nach 14 wöchigem, zweimal täglichem Zähneputzen mit Zendium Zahnpasta im Vergleich zur Ausgangslage.

¹ Adams SE, et al. *Sci Rep.* 2017; 7: 43344.

Forschungs- und Videopreis-Ausschreibung 2017 der AG Keramik

PREISGELD, BLUMEN, BEIFALL

Die Arbeitsgemeinschaft für Keramik in der Zahnheilkunde (AG Keramik) lädt Zahnärzte und Zahntechniker zum „Forschungspreis Vollkeramik“ 2017 ein. Die Arbeiten sollten bis zum 30. Juni 2017 bei der Geschäftsstelle eingehen. Der Forschungspreis ist mit 5000 Euro dotiert. Auch Video-Dokumentationen werden dieses Jahr wieder beurteilt.

Der Forschungspreis soll Zahnärzte sowie Wissenschaftler und besonders interdisziplinäre Arbeitsgruppen motivieren, Arbeiten zum Werkstoff Keramik und zu vollkeramischen Restaurationen einzureichen. Es werden klinische Untersuchungen angenommen, die auch die zahntechnische Ausführung im Labor umfassen. Deshalb können auch die ausführenden Zahntechniker als Mitglieder von Arbeitsgruppen teilnehmen. Ferner werden materialtechnische Untersuchungen mit Vollkeramiken und klinische Arbeiten zum Wettbewerb zugelassen, die sich mit der computergestützten Fertigung (CAD/CAM) und Eingliederung von vollkeramischen Kronen, Brücken und Implantat-Suprakonstruktionen befassen. Die Initiatoren der Ausschreibung begrüßen insbesondere die Bewerbung von Nachwuchswissenschaftlern.

Einreichungsvorgaben

Die Arbeit ist in vier Exemplaren in publikationsreifer Form abzugeben. Der Umfang sollte 20 Seiten DIN A4 einschließlich Abbildungen nicht überschreiten. Die gleichzeitige Einreichung für ein anderes Ausschreibungsverfahren ist nicht gestattet. Arbeiten, die auf Dissertationen und Habilitationen beruhen, werden anerkannt – wobei die AG Keramik Arbeiten nur annimmt, wenn sie erst nach dem Einreichungsschluss an Dritte zur nochmaligen wissenschaftlichen Publikation vorgelegt werden.

Die Arbeiten sind anonym in einem Umschlag und mit einem Kennwort versehen einzureichen; sie dürfen den Autor nicht erkennen lassen. Ein beigefügter, verschlossener Umschlag, in dem die Adresse des Autors oder der Arbeitsgruppe genannt wird, soll mit dem Kennwort beschriftet sein. Es muss bestätigt



Für die Video-Dokumentation leistet eine Smartphone-Kamera gute Dienste. Kommentieren Sie die Bildsequenz

werden, dass der Bewerber die Bedingungen des Forschungspreises der AG Keramik anerkennt (nähere Informationen auf der Website). Die Arbeiten werden vom unabhängigen wissenschaftlichen Beirat der AG Keramik bewertet. Der „Forschungspreis Vollkeramik“ wird auf dem 17. Keramik-Symposium am 15. September 2017 in Hamburg verliehen.

Tipps und Tricks im Film

Ferner lädt die AG Keramik ein, interessante Arbeitsschritte bei einer vollkeramischen Restauration mit Video aufzunehmen. Erwünscht sind Filme zur Zahnversorgung mit Kommentierung (Ton), die die besonderen Vorgehensweisen und letztlich das Ergebnis zeigen. Das Video kann den zahnärztlichen oder den zahntechnischen Wirkungsbereich zeigen. Die Länge des Videos darf drei Minuten nicht überschreiten

und ist im Format mov, mp4 oder mpeg4 einzureichen. Die drei besten Filme sind mit 3000, 2000 beziehungsweise 1000 Euro dotiert. Der wissenschaftliche Beirat der AG Keramik sowie ein Zahntechnikermeister bewerten die eingereichten Filme. Die prämierten Videoclips werden online, auf dem 17. Keramik-Symposium und in einem Wissenschaftsportal dem Publikum vorgestellt. Näheres über die untenstehende Website. Die prämierten Filme aus früheren Wettbewerben sind dort ebenfalls zu sehen. ■

WEITERE INFORMATIONEN

Geschäftsstelle der Arbeitsgemeinschaft Keramik
Postfach 10 01 17
76255 Ettlingen/Deutschland.
Fon +49 7246 448250
info@ag-keramik.de
www.ag-keramik.de

MACHEN SIE MAL AUGEN STATT IMMER NUR ZÄHNE!

ERSTAUNLICH INNOVATIV
ERSTAUNLICH SPANNEND
DIE WID 2017

SAVE THE DATE
12. und 13. Mai 2017

- **Überblick:**
Alle News von der Kölner IDS 2017
- **Vorbeischaу'n!**
Beim WID-Forum voller Highlights
- **Im Fokus:**
Plattform Zahntechnik mit
noch mehr Programm

Unbedingt reinschaу'n: www.wid.dental

WID WIENER
INTERNATIONALE
DENTALAUSSTELLUNG

Der ODV lädt am 12. und 13. Mai zur Wiener Internationalen Dentalausstellung 2017

AUGEN STATT ZÄHNE MACHEN

Die größte dentale Fachausstellung Österreichs findet heuer am 12. und 13. Mai 2017 in der Messe Wien statt. Das Motto „Machen Sie mal Augen statt immer nur Zähne“ regt an zum Entdecken und Kennenlernen dentaler Werkstoffe, zahnmedizinischer und medizintechnischer Geräte, von Labormöbeln, Verfahrenstechniken sowie Organisationsmitteln. Über 150 Firmen aus dem In- und Ausland sind zur Messe angemeldet.



Jahr für Jahr besuchen über 4000 Zahnärzte, Zahntechniker und zahnärztliche Assistentinnen die WID. Heuer findet sie kurz nach der Internationalen Dentalschau (IDS) statt und bietet Ihnen so die Möglichkeit, die Innovationen, Produkte und Leistungen der Dentalindustrie und des Dentalhandels kennenzulernen, die im März in Köln präsentiert wurden.

Im WID-Forum präsentieren 16 Fachleute und Aussteller Vorträge zu Themen wie Sinusbodenaugmentation, Hygiene, Endodontie, neue

Instrumente oder Parodontitis. Ein Schwerpunkt in Wien wird die Implantologie sein, sowohl in den Vorträgen des WID-Forums als auch bei vielen Ausstellern, die ihre Implantatsysteme zeigen werden. Das WID-Forum wurde bei der Österreichischen Zahnärztekammer zur Approbation für DFP-Punkte angefragt. Wie schon 2016 bietet der ODV mit der Plattform Zahntechnik auch 2017 ein eigenständiges Vortragsprogramm für Zahntechniker – und für interessierte Zahnärzte – an. Das Programm finden Sie auf der nächsten Seite.

Das Rahmenprogramm wird in bewährter Form gestaltet: An beiden Ausstellungstagen werden Sie auf Einladung des ODV in der Vinothek inmitten der Ausstellungshalle die Möglichkeit haben, dentalen Erfahrungsaustausch mit Ihren Sommelier-Kenntnissen zu verbinden und dabei kleine Häppchen zu genießen. Am Freitagabend wird die WID nach Ende der Ausstellung entspannt mit dem WID-Chill-Out ausklingen: Musik und kulinarische Genüsse bieten den richtigen Rahmen zum Netzwerken. ■



Datum
12. und 13. Mai 2017

Öffnungszeiten Ausstellung
Freitag, 12. Mai: 09:00–20:00 Uhr
Samstag, 13. Mai: 09:00–14:00 Uhr

Plattform Zahntechnik
Freitag, 12. Mai: 12:30–18:15 Uhr

WID-Forum
Freitag, 12. Mai: 09:30–18:30 Uhr
Samstag, 13. Mai: 09:45–12:30 Uhr
www.wid.dental/index.php/vortraege

ODV-Chill-Out
Freitag, 12. Mai: 18:30–20:00 Uhr

Veranstaltungsort
Messe Wien • Halle D
Trabrennstraße 5 • 1020 Wien

Registrierung und Information
admicos.Congress Incentive GmbH
Skodagasse 14–16
1080 Wien
Fon +43 1 5128091-17 • Fax +43 1 5128091-80
wid@admicos.com • www.wid.dental



Ein Nachmittag ganz im Zeichen der Zahntechnik auf der WID 2017

PLATTFORM ZAHNTECHNIK

Auch 2017 bietet der ODV mit der Plattform Zahntechnik auf der WID ein eigenständiges Vortragsprogramm für Zahn-techniker an. Dieses wird in Zusammenarbeit mit der Bundesinnung für Zahn techniker, dem Fachverlag teamwork media und ausgewählten Unternehmen der Dentalindustrie gestaltet. Die Vorträge finden am Freitagnachmittag statt, sodass Zahn techniker problemlos teilnehmen können. Ein Einblick in das spannende Programm.

Die Plattform Zahntechnik öffnet am Freitag, 12. Mai, von 12:30 bis 18:15 Uhr ihre Türen. Fünf spannende Vorträge werden geboten. Der Nachmittag beginnt mit dem Beitrag von *Hubert Schenk*, München/Deutschland. „Mit klaren Gedanken sicher zum Ziel“ formuliert er die Möglichkeiten, die sich ergeben, wenn Zahn techniker die Patienten Anliegen klar analysieren. Es gilt herauszufinden, was sich der Patient wünscht, und zu beurteilen, was seine anatomische Situation zulässt. Die Visualisierung des Ergebnisses vor der Herstellung des definitiven Zahnersatzes kann helfen, Detailfragen im Vorfeld zu klären. *Hubert Schenk* berichtet von seinen Erfahrungen und davon, wie er moderne Zahntechnik in seinem Laboralltag umsetzt.

Der Vortrag von *Ztm. Frank Poerschke*, Bad Ems/Deutschland, dreht sich um das Thema „Verblendungen von teleskopierenden Versorgung: einfach – sicher – effizient oder hoch individuell?“ Viele Bereiche in der Herstellung von Zahnersatz sind bereits digitalisiert. Eine kleine „Insel“ bilden noch die Verblendungen von Metallgerüsten bei teleskopierenden Halteelementen. Seit 2013

bieten Veneers auf Basis konfektionierter Ersatzzähne einen ersten standardisierenden, vorgefertigten Ansatz für eine Verblendung. Die Schichtung mit Komposit-Materialien bietet ein Höchstmaß an Individualität, die Verwendung von Veneers viele andere Vorteile. Der Vortrag beleuchtet beide Ansätze und zeigt auf, für welchen Fall sich welches Konzept eignet.

Magisch wird's mit *Christian Koczy*, Wien: Vollkeramische Materialien mit nahezu unendlichen Möglichkeiten unterstützen die Bemühungen des Zahn technikers, Patienten wieder ein schönes Lächeln zu geben und Zahnersatz zu fertigen, der vom natürlichen Zahn nicht zu unterscheiden ist. Dafür braucht es umfangreiches Wissen über die natürlichen Effekte der Fluoreszenz und Opaleszenz sowie den natürlichen Zahnaufbau. Die Individualität der einzelnen Patienten erfordert, alles auf eine Waagschale zu werfen, um magische Momente der ästhetischen Verwandlung zu schaffen. *Christian Koczys* Vortrag „It's Magic ...!“ beleuchtet die verschiedensten Möglichkeiten mit e.max Press und Verblendkeramik.

Ztm. Stefan Frei, München/Deutschland, beschäftigt sich mit der „Qual der Materialwahl“. Immer mehr Materialien stehen im Labor zur Verfügung, immer schwieriger wird die Entscheidung für die jeweilige Indikation. *Stefan Frei* fragt in seinem Vortrag: Individuell geschichtet oder monolithisch gepresst – wann eignet sich welche Technik? Oder können auch beide Materialien kombiniert werden, um die Vorteile beider nutzen zu können?

Hanspeter Taus, Guntramsdorf, schließlich geht der Frage nach: „Alles nur CAD und CAM?“ Wo macht Inhouse-Fertigung Sinn und wo greife ich besser auf Fertigungskompetenzen anderer Hersteller zurück? *Hanspeter Taus* möchte anhand einiger Patientenfälle aus seinem Labor zeigen, wie er heute maschinell unterstützte Herstellungsprozesse einbaut, ohne aber sein handwerkliches Geschick zu vergessen.

Bitte beachten Sie, dass für die Plattform Zahntechnik nur eine begrenzte Anzahl Plätze zur Verfügung steht. Die Teilnahme ist kostenlos. Bitte melden Sie sich online zur Plattform Zahntechnik an. Die Plätze werden nach dem „First come, first serve“-Prinzip vergeben auf www.wid.dental. ■

Plattform Zahntechnik
Freitag, 12. Mai: 12:30–18:15 Uhr

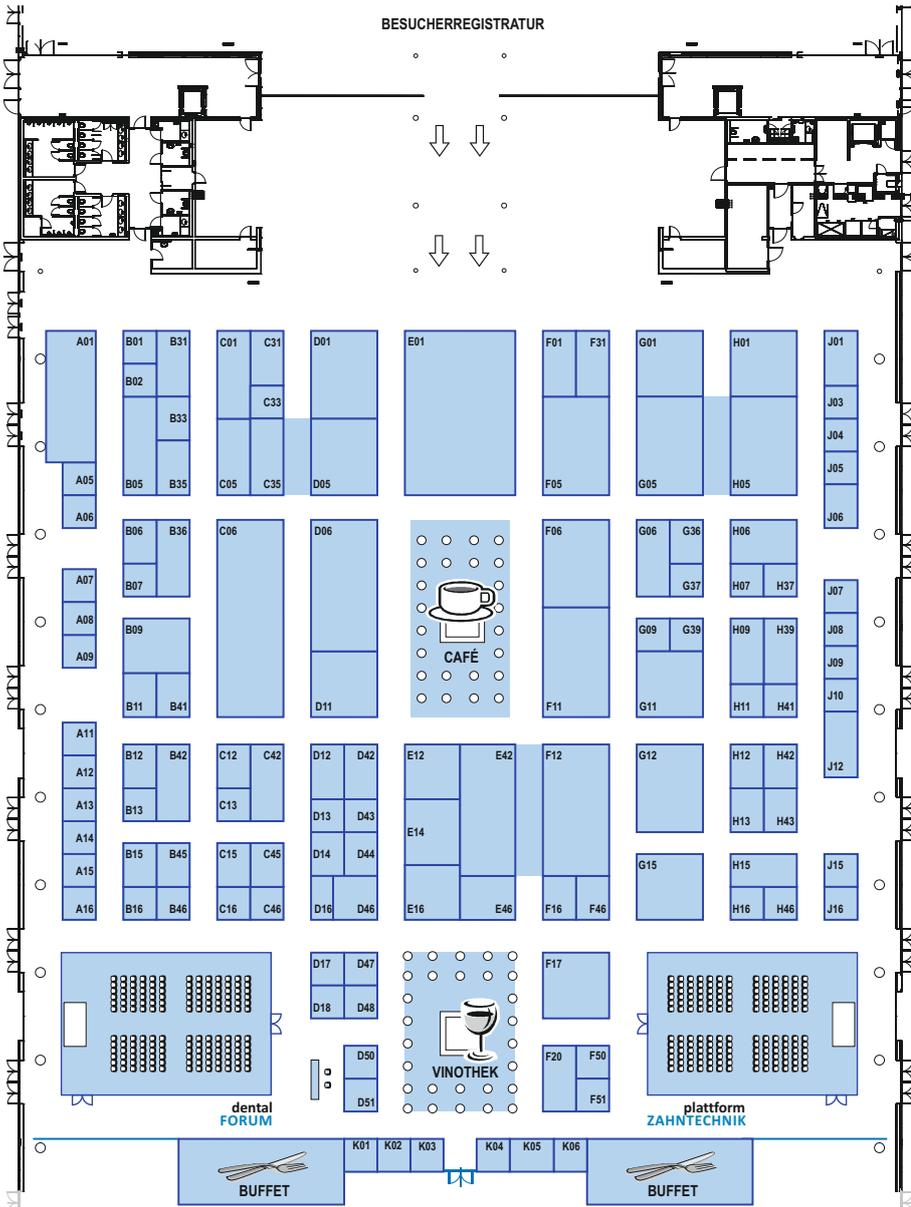
Referenten:

Hubert Schenk, Ztm. Frank Poerschke, Christian Koczy,
Ztm. Stefan Frei, Hanspeter Taus

Informationen und Anmeldung:

www.wid.dental/index.php/vortraege/plattform-zahntechnik
Österreichischer Dentalverband ODV • Frau Bianca Edenhofer
edenhofer@admicos.com • Fon +43 1 5128091-13





Firma	Stand
I-Dent Vertrieb Goldstein & Rönvig Dental mfg	D16
I.C. Lercher GmbH	B05
IC Medical GmbH	H16
Ihde Dental GmbH	B16
imes-icore	A07
Implantswiss	A16
Ivoclar Vivadent GmbH	D05
Johnson & Johnson GmbH	F31
KaVo Dental GmbH	E01
KaVo Dental GmbH	E42
Klien Dental Handel e.U.	B16
Komet Austria Handelsagentur GmbH	B31
Kopferwerk Datensysteme GmbH	C42
L. Liehmann & Co. GmbH	D01
Lachgasgeräte TLS med-sedation GmbH	C31
Losser & Co. GmbH	F20
LYRA AUSTRIA GmbH	D44
Massagesessel by Lang	E14
MCW HandelsgmbH	B42
MDI Condent GmbH	B15
Medidental Care GmbH	B01
Mediadent Stahlmöbelwerk GmbH	H12
Medis GmbH	G09
Medos Medizintechnik OG	G11
Melag Medizintechnik OHG	D42
Merz Dental GmbH	B35
Metabiomed	A08
METASYS Medizintechnik GmbH	B36
minilu GmbH	B09
miscea GmbH	B06
MyRay	E42
Neoss GmbH	A06
NSK Europe GmbH	G01
NWD Österreich Vertriebsgesellschaft mbH	G05
orangedental	E42
orangedental GmbH & Co. KG	E46
PHILIPS GmbH	B45
Plandent Oy	G05
Planmecca Oy	G05
Pluradent Austria GmbH	E42
PoliDent d.o.o.	D43
Procter & Gamble Austria GmbH	F17
PUROMED	K05
Re-Guard RMA Medical GmbH	J03
Renfert GmbH	H09
rot&weiß dental dialogue	F50
Rudolf Heintel GmbH	C15
s.a.m. Pharma Handel GmbH	J08
SCHEU-DENTAL GmbH	H15
Schweigl Dentalwaren OG	B35
Sendoline AB	F01
Septodont GmbH	G37
Shofu Dental GmbH	H41
SIC invent Austria GmbH	G36
Sigma Dental Systems-EMASDI GmbH	K06
Silonit Vertrieb Österreich	C16
Sirona Dental Systems GmbH	E42
Softdent GmbH	B05
Staudinger GmbH	J12
Stern Weber	E42
Straumann GmbH	G39
Sunstar Deutschland GmbH	H11
Synmedico	E42
synMedico AT GmbH	J05
TAURUS Sicherheitstechnik GmbH	C46
Top Caredent Austria GmbH	H37
Ultradent Products GmbH	G06
Unilever Austria	H01
USTOMED INSTRUMENTE	J06
VDW GmbH	H06
VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co KG	B33
VOCO GmbH	C05
W&H Austria GmbH	F05
WinDent Dentalsoftware	D48
Wittex GmbH	A11
Wohn- und Ergonomie Studio Zeissel	D47
WRC-Tech OG	F46
XO CARE A/S	E01
Zahn Arzt / stomatologie	A12
Zahn.Medizin.Technik	J16
Zahnkrone	D14
Zauchner Dentalprodukte GmbH	E12
Zirkonzahn Worldwide	E12
ZPP Dentalmedizintechnik GmbH	F11

Firma	Stand
3D Medical print KG	B02
3Shape A/S	E01
ACE Surgical	E01
Acteon Germany GmbH	H07
Alpha-Bio Tec.	B46
Alpro Medical GmbH	D13
Amann Girrbach AG	E42
American Dental Systems GmbH	J07
American Orthodontics GmbH	D50
ARKRAY Europe BV	B07
B.Braun Aesculap	K04
bredent GmbH & Co. KG	G15
Bundesinnung Gesundheitsberufe Zahntechniker	F51
C. KLÖSS Dental GmbH	A01
CAD/CAM LÖSUNGEN Klaus Kopetzky e.U.	A07
Carestream Dental	G12
Curaden Swiss GmbH	C45
Dendia GmbH	H42
Dental Direkt	A07
dental journal	H43
Dental Tribune	B11
Dentalimpex-Stockenhuber GmbH	C31
DENTALVERSENDER GmbH	J01
Dentsply Sirona	C06
Dentsply Sirona International	E01
Dexcel Pharma GmbH	K02

Firma	Stand
Doctor Tools S.R.L.	D17
doctorseyes GmbH	F16
Dr. Mach GmbH & Co. KG	D12
Dr. med. Schütze GmbH	H37
DRS International GmbH	E12
Dynamic Abutment Solutions	A07
Dürr Dental Austria GmbH	D06
Edarredo SRL	E01
Elma Schmidbauer GmbH	C13
EMS Electro Medical Systems GmbH	D11
ERKODENT Erich Kopp GmbH	A09
Formlabs	A07
Freuding Labors GmbH	E42
Garrison Dental Solutions	K03
GC Austria GmbH	F06
GETHER die Einrichter	E01
GlaxoSmithKline Consumer Healthcare GmbH	D46
Go Rosa e.U.	B41
Good Doctors Germany GmbH	C33
Habringer Dental GmbH	C01
Hager & Werken GmbH & Co. KG	H39
Heka Dental A/S	H13
Henry Schein Dental Austria GmbH	E01
Hopf, Ringleb & Co. GmbH & Cie	D51
Hu-Friedy Mfg. Co., LLC	D18
hypo-A GmbH	C12

Firma	Stand
3D Medical print KG	D17
3Shape A/S	F16
ACE Surgical	D12
Acteon Germany GmbH	H37
Alpha-Bio Tec.	E12
Alpro Medical GmbH	A07
Amann Girrbach AG	D06
American Dental Systems GmbH	E01
American Orthodontics GmbH	C13
ARKRAY Europe BV	D11
B.Braun Aesculap	A09
bredent GmbH & Co. KG	A07
Bundesinnung Gesundheitsberufe Zahntechniker	E42
C. KLÖSS Dental GmbH	K03
CAD/CAM LÖSUNGEN Klaus Kopetzky e.U.	F06
Carestream Dental	E01
Curaden Swiss GmbH	D46
Dendia GmbH	B41
Dental Direkt	C33
dental journal	C01
Dental Tribune	H39
Dentalimpex-Stockenhuber GmbH	H13
DENTALVERSENDER GmbH	E01
Dentsply Sirona	D51
Dentsply Sirona International	D18
Dexcel Pharma GmbH	C12

Stand: 03.04.2017



STAND G15/16, G45/46

BREIDENT MEDICAL **FÜNF KERNKOMPETENZEN**

Fünf Kernkompetenzen stützen Ihren Erfolg als Teil des Behandler-Teams: Regeneration – Implantat-Therapie – smarte Verbindungselemente – bionische Gerüstwerkstoffe – physiologische Verblendung. Diese interdisziplinäre Kompetenz von bredent medical hat sich über 42 Jahre gefestigt und führt zu innovativen Therapielösungen zum Wohle des Patienten und zum Gewinn des Behandler-Teams. Ein Paradebeispiel ist die Sofortversorgung, eine führende Kompetenz der bredent group. Die Interdisziplinarität macht es möglich, denn durch das effektive Infektionsmanagement,

die Primärstabilität der SKY-Implantate, die stoßdämpfende Wirkung der BioHPP-Gerüste und die dämpfende Verblendung kann eine gesunde Sofortversorgung angeboten werden. So wird die bredent group für viele andere Therapielösungen eine führende Marktstellung einnehmen. Lassen Sie sich auf unserem Messestand inspirieren! Ihre Ansprechpartner in Österreich:
Wien, NÖ: Petra Kolinsky, Fon +43 664 5390935
Stmk, Ktn, Bgld: Gernot Trummer, Fon +43 664 3851124
Vlb, Tirol, Slzbg, OÖ: Doris Ertl, Fon +43 664 9693355

bredent medical GmbH & Co. KG • Weißenhornstraße 2 • 89250 Senden/Deutschland
Fon +49 7309 872614 • Fax +49 7309 872655 • info-medical@bredent.com • bredent-medical.com

STAND G12

CARESTREAM DENTAL **CS 8100SC 3D SYSTEM**

Unsere Familie hat ein neues Baby: Das neue innovative CS 8100SC 3D System vereint die Vorteile des erfolgreichsten DVT-Systems CS 8100 3D mit einer Fernröntgen-Option – und bietet Panorama, DVT und Fernröntgen in einem der kleinsten und schnellsten Geräte seiner Klasse. Mit einer Breite von nur 1,80 Metern passt der Allrounder in nahezu alle Praxen. Desweiteren freuen wir uns, Ihnen unsere Lösungen für die digitale Abformung und viele weitere Arbeitsabläufe in Ihrer Praxis präsentieren zu dürfen.

Informieren Sie sich bei uns am Stand und sprechen Sie mit unseren Spezialisten vor Ort – auch aus der Praxis.

Für Schnellentschlössene haben wir ein Spezialangebot – nur während der WID in Wien: Beim Kauf eines DVTs und eines intraoralen Geräts erhalten Sie 50 Prozent Rabatt auf das intraorale Gerät.

Sie haben Fragen? Kontaktieren Sie uns.

Carestream Health GmbH • Europaring A03 501 • 2345 Brunn am Gebirge
Fon +43 676 83980366 • Fax +43 1890 6411328 • philipp.eckhart@carestream.com • www.carestreamdental.de

STAND F06

GC AUSTRIA **GRADIA PLUS**

Gradia Plus, das modulare Komposit-System für indirekte Restaurationen, ist ein neuer Standard für natürliche Mischungen und die Reproduktion von Farben. Das neue Labor-Komposit Gradia Plus wurde in enger Zusammenarbeit mit einer Gruppe erstklassiger Zahntechniker entwickelt. Dieses erweiterte, hochfeste, lichthärtende Nano-hybrid-Komposit basiert auf der neusten Keramikpolymer-Technologie und bietet – ganz ähnlich wie Keramik – im Mund Glanz, Transluzenz, Chroma und eine natürliche Opaleszenz. Sein einzigartiges Bau-

kastenprinzip enthält weniger Standard-Farben, ermöglicht aber individuellere Misch- und Schichttechniken, wodurch es kompakter und kostengünstiger ist. Dennoch erfüllt es alle Anforderungen an Indikationen oder verwendete Techniken, vom klassischen oder multichromatischen Aufbau bis hin zum monolithischen Konzept.

GC Austria GmbH • Tallak 124 • 8103 Gratwein-Strassengel
Fon +43 3124 54020 • Fax +43 3124 5402040 • info@austria.gceurope.com • austria.gceurope.com

STAND C12

HYPO-A PARODONTITIS **ITIS-PROTECT STATT ANTIBIOSE**

Der Silent Inflammation, Entzündung und Heilung liegen pathophysiologisch spezifische enzymatische und hormonelle Zyklen zugrunde. Heilung kann durch Fastfood, chronische Krankheiten, Medikamente und Rauchen, aber auch durch Mangel an Vitaminen, Omega-Fettsäuren oder zum Beispiel an Zink erschwert werden. Durch eine breite Substitution reiner Antioxidantien in Verbindung mit einer effektiven Mikrobiompflege kann selbst ein schwerstgeschädigtes Parodont signifikant in seiner Heilung gefördert werden. Das zeigte die antibiotikafreie aMMP-8-Studie

eindrucksvoll. Unter Itis-Protect kam es zu Heilungsraten von 50 % in drei Monaten und von 60 % in vier Monaten bei zuvor mindestens zweijähriger, therapierefraktärer Parodontitis. Drohenden Implantatverlust kann die ergänzende bilanzierte Diät oft stoppen. In einem akuten Notfall konnte eine Schweizer Kollegin durch erhöhte Dosierungen von Itis-Protect I in nur drei Wochen den Verlust von drei maximal gelockerten Implantaten stoppen und die geplante Versorgung der Patientin sicherstellen. Itis-Protect I-IV gehört heute in jeden modernen Praxis-Shop!

hypo-A GmbH • Kücknitzer Hauptstraße 53 • 23560 Lübeck/Deutschland
Fon +49 451 3072121 • Fax +49 451 304179 • info@hypo-a.de • www.hypo-a.de



STAND C35/D05

IVOCLAR VIVADENT **IPS E.MAX: 500 MPA**

IPS e.max: 500 MPA für neue Möglichkeiten

Seit Einführung von IPS e.max verlassen sich Zahntechniker weltweit auf diese Lithium-Disilikat-Glaskeramik. Elf Jahre Qualitätstests beweisen: Diese Keramik hat eine durchschnittliche biaxiale Biegefestigkeit von 500 MPa.

Die Vollkeramik hat gezeigt, dass sie hervorragend funktioniert und Anwender überzeugt. Mehr als 100 Millionen Restaurationen und eine Überlebensrate von mehr als 96 Prozent sprechen

für sich. Elf Jahre Erfolgsgeschichte lassen sich aber nicht nur am Patienten ablesen. Sie werden durch interne Qualitätstests untermauert. Jede Material-Charge wird überprüft, um den gewünschten Standards zu entsprechen. Nach mehr als einem Jahrzehnt ununterbrochener Qualitätsprüfung zeigt sich, dass IPS e.max-Lithium-Disilikat eine durchschnittliche biaxiale Festigkeit von 500 MPa aufweist.



Ivoclar Vivadent GmbH • Tech Gate Vienna, Donau-City-Straße 1 • 1220 Wien

Fon +43 1 26319110 • Fax +43 1 263191111 • office.wien@ivoclarvivadent.com • www.ivoclarvivadent.at

STAND H15/H45

SCHEU-DENTAL **IMPRIMO SYSTEM**

Das Imprimo System bietet mit dem neuen UV HD 3D-Drucker Asiga MAX mit 385 nm DLP-Technologie und den Imprimo Verbrauchsmaterialien ein aufeinander abgestimmtes Portfolio für jedwede zahntechnische Anwendung. Der Asiga MAX hat neben einem HD-LED-Beamer einiges zu bieten. Zum Beispiel die automatische Regelung der Beamer-Leistung für eine gleichbleibende Druckqualität. Webbasiert lässt er sich steuern und überwachen. Das LCD-Bedienfeld mit Touchfunktion informiert über den aktuellen Bauprozess und ermöglicht eine interaktive Gerätesteuerung.

Durch den großen internen Speicher lassen sich mehrere Druckaufträge hinterlegen, die bequem über das Bedienfeld vom Drucker aus gestartet werden können. Die Übertragung von Druckaufträgen erfolgt über ein Netzwerkkabel oder eine drahtlose Netzwerkverbindung. Ein einfaches Nachfüllen und Wechseln der Materialien ermöglicht das Traysystem: Jedes Tray ist mit einem RFID-Chip ausgestattet, der dem Anwender den Zeitpunkt des Wechsels anzeigt. Druckaufträge können durch die lizenzfreie, beiliegende Asiga Composer Software realisiert werden.



Scheu-Dental GmbH • Am Burgberg 20 • 58642 Iserlohn/Deutschland

Fon +49 2374 9288-0 • Fax +49 2374 9288-90 • info@scheu-dental.com • www.scheu-dental.com

STAND H01

UNILEVER **UNILEVER STELLT VOR: ZENDIUM**

Auch auf der diesjährigen WID steht bei den Prophylaxeexperten von Unilever (Stand H01) die Zahncreme Zendium im Fokus. Zendium steht für eine andere Art des Zahnschutzes und ist eine der meist empfohlenen Zahnpflegemarken Skandinaviens. Proteine und Enzyme in Zendium bekämpfen die Ursachen von Karies und Zahnfleischproblemen. Denn die drei in Zendium enthaltenen Enzyme spiegeln den natürlichen, antibakteriellen Schutzmechanismus in der Mundhöhle wider. In einem Kaskadenprozess im Speichel wird via Wasserstoffperoxid auf

natürliche Weise Hypothiocyanit – ein wichtiger antimikrobieller Wirkstoff im Mund – gebildet. Natriumfluorid dient zur Stärkung und Remineralisierung des Zahnschmelzes. Weitere Infos und Musterbestellmöglichkeiten gibt es direkt am Zendium-Stand. Man freut sich auf Ihren Besuch!



Unilever Austria GmbH • Stella-Klein-Löw-Weg 13 • 1023 Wien • Fon 0800 208 526 • www.zendium.com

STAND F05

W&H AUSTRIA **IM MITTELPUNKT STEHT DER MENSCH**

Eine gesunde Entwicklung gibt es dort, wo vorausschauend agiert wird. Das gilt für die Sterilisation, Hygiene und Pflege ebenso wie für W&H: Denn das österreichische Familienunternehmen agiert seit jeher mit der entsprechenden Weitsicht.

Die effiziente Aufbereitung zahnmedizinischer Instrumente sowie die optimale Organisation von Arbeitsabläufen rücken immer mehr in den Fokus moderner Dentalpraxen. Mit den W&H-Reinigungs- und Ölpflegegeräten Assistina und den Sterilisatoren Lisa und Lina bietet W&H bereits seit Jahren die perfekte Komplettlösung für

den Weg von Instrumenten durch den Hygienekreislauf. Mit dem Ziel, ein lückenloses Aufbereitungsprogramm bieten zu können, kooperiert W&H mit Miele Professional.

Der Vertrieb der Miele-Thermodesinfektoren, mit deren Hilfe der W&H-Hygienekreislauf nun auch für jegliche Dentalinstrumente anwendbar wird, rundet das Angebot auf perfekte Weise ab.



W&H Austria GmbH • Ignaz-Glaser-Straße 53 • 5111 Bürmoos

Fon +43 6274 6236239 • Fax +43 6274 6236890 • office.at@wh.com • www.wh.com

VITAPAN EXCELL® – Der neue Zahn

Brillante Lebendigkeit in Form, Farbe und Lichtspiel!



3536D



VITAPAN EXCELL®

FARB TREUE
LICHTDYNAMIK
FORMVOLLENDUNG



Im Gespräch mit Ztm. Werner Gotsch über die neue Zirkonoxid-verstärkte Lithiumsilikat-Keramik Celtra Press von Dentsply Sirona Prosthetics

WIE BEKANNTES UND DOCH GANZ ANDERS

In seinem Labor steht Zahntechnikmeister Werner Gotsch tagtäglich vor der Frage, welche Materialien einen Beitrag dazu leisten können, seinen Betrieb wirtschaftlich gesund zu halten. Hinzu kommt, dass er mit „Standard-Qualität“ bei seinen Zahnarzt-Kunden nicht punkten kann. Man erwartet von ihm individuelle, ästhetische, passgenaue Restaurationen, deren Materialqualität über jeden Zweifel erhaben ist. Nun hatte Werner Gotsch die Gelegenheit, die Entwicklung der neuen Zirkonoxid-verstärkten Lithiumsilikat-Keramik Celtra Press zu begleiten. Im nachfolgenden Interview verrät er uns, was dieses Material auszeichnet.

Weil von Ztm. Werner Gotsch qualitativ hochwertiger Zahnersatz gefordert wird, ist er neuen Produkten gegenüber grundsätzlich aufgeschlossen. Allerdings ist er auch kritisch, denn Arbeiten aufgrund von Materialmängeln mehrfach anfertigen zu müssen, das kann sich heute kein Zahntechniker mehr leisten. So war er von Anfang an ein überzeugter Anwender von IPS e.max Press, da dieses Material wichtige Vorzüge besitzt. Aufgrund der guten physikalischen Eigenschaften und des umfangreichen Sortiments sind erfolgreiche Ergebnisse beinahe garantiert. Vor allem vollanatomisch gepresste Objekte haben

sich aufgrund ihrer hohen Stabilität im Markt etabliert, wenn auch der Ästhetik bei dieser Art der Versorgung – im Vergleich zu einer geschichteten Krone – Grenzen gesetzt sind. Mitte Oktober 2016 startete Dentsply Sirona Prosthetics den Produktlaunch des neuen Presskeramiksystems Celtra Press. Bei dieser neuen Presskeramik handelt es sich um ein Zirkonoxid-verstärktes Lithiumsilikat. Dentsply Sirona Prosthetics spricht dem System eine Reihe von Eigenschaften zu, die ihm im Markt ein Alleinstellungsmerkmal sicherstellen sollen. Da Ztm. Werner Gotsch bereits verschiedene Industrieunternehmen

bei der Produktentwicklung begleitet hatte, wurde er frühzeitig gebeten, Celtra Press gemeinsam mit der Entwicklungsabteilung zur Marktreife zu führen. Zahllose Materialtests und Abstimmungsgespräche mit Entwicklern und Produktmanagern folgten. Dentsply Sirona Prosthetics ist der Meinung, dass eine derart intensive Zusammenarbeit zwischen Praktikern und Industrie Produkte mit echtem Nutzen für die Anwender hervorbringt.

Herr Gotsch, was hat Sie dazu bewogen, sich bei der Entwicklung der neuen Presskeramik Celtra Press zu engagieren?



1a So sieht es aus, wenn man eine etwas vergrößert modellierte Celtra Press Kaufläche gegen das Sonnenlicht hält



1b Nahaufnahme derselben Celtra Press Kaufläche. Werner Gotsch hat noch kein Material erlebt, das eine derartige Lichttransmission aufweist



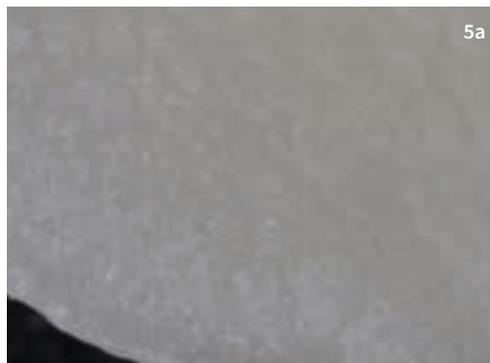
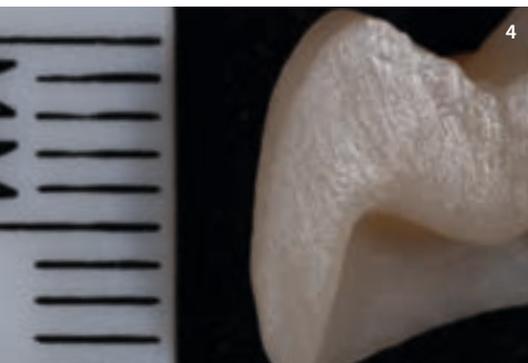
2 & 3 Das Ausbetten von Celtra Press gestaltet sich sehr einfach. Es ist keine Säurebehandlung nötig. Abstrahlen, wie man es von Presskeramiken der ersten Generation (Empress/Cergo/Finesse) gewohnt ist, reicht vollkommen aus. Die zum System gehörende Einbettmasse verhindert die Ausbildung einer Reaktionsschicht. Pressversuche bescheinigen dem Material ein hervorragendes Fließverhalten. Die Abbildung 3 stammt aus einer sehr frühen Entwicklungsphase und zeigt, dass die 2 cm langen Spiralen (2 und 1 mm Durchmesser) vollständig ausgepresst wurden



4 Selbst bei sehr voluminösen Pressobjekten (5 mm) zeigt sich bei Celtra Press eine absolut homogene Struktur

5a Oberfläche einer herkömmlichen Presskeramik mit der typischen Orangenhaut

5b Die Oberfläche des Celtra Press Körpers zeigt keine Orangenhaut



Hierzu muss ich etwas ausholen, denn es ist etwas Grundsätzliches, was es zuerst zu klären gilt. Es ist der Stellenwert der Presskeramiken. Diese zählen für mich neben dem Zirkonoxid zu den Materialien mit dem meisten Potenzial, wenn es darum geht, hochästhetischen und haltbaren Zahnersatz anzufertigen. Ihre verarbeitungsbedingte Vielfalt und ästhetischen Eigenschaften sorgen dafür, dass die Presskeramiken im Dentallabor unabdingbar geworden sind. Bei allen Vorzügen des Materials und der Verarbeitungsmethode zeigen jedoch alle am Markt befindlichen Systeme gewisse Nachteile. Als Dentsply Sirona Prosthetics damals mit der Idee auf mich zu kam, an der Entwicklung eines neuen Systems beteiligt zu werden, das die bekannten Nachteile bestehender Systeme nicht aufweist, habe ich sofort zugesagt.

Sprechen wir lieber über die herausragenden Eigenschaften von Celtra Press. Welche sind das im Detail?

Also ich will eines vorweg klarstellen: Es gibt sehr gute Presskeramiksysteme am Markt. Doch wenn etwas gut ist, dann heißt das ja noch lange nicht, dass man es nicht nochmals verbessern kann. Ich selbst bin kein Werkstoffkundler. Zu den Besonderheiten von Celtra Press könnte Ihnen der Leiter der Keramik F&E von Dentsply Sirona Prosthetics, *Dr. Markus Vollmann*, die nötigen Details liefern (Tab. 1). Ich kann lediglich meine Eindrücke schildern, die ich in der intensiven Testphase gesammelt und an das Unternehmen weitergegeben habe. Vereinfacht ausgedrückt kann man sagen, dass die wesentlichen Vorteile in der Passung und Ästhetik liegen. Bei Celtra Press

bildet sich an der Oberfläche, also der Grenzfläche zur Einbettmasse, keine Reaktionsschicht. Somit kommen die ausgebetteten Strukturen genau so heraus, wie sie eingebettet wurden. Das ist beeindruckend. Das hat natürlich einen positiven Einfluss auf die Passung und Präzision der gepressten Strukturen. Der Grund dafür ist die zum Celtra Press System gehörende und ebenfalls völlig neu entwickelte Einbettmasse, die die Ausbildung einer Reaktionsschicht bei Celtra Press Objekten verhindert. Somit lassen sich die Objekte einfach mit Glasperlen ausbetten. Aus diesem Grund passen die Objekte bereits nach dem Ausbetten ohne große Nacharbeiten. Dadurch spare ich erheblich an Zeit.

Sie sprachen auch die Ästhetik an. Wie zeichnet sich Celtra Press diesbezüglich aus?



6a & b Ausgangssituationen wie diese sind immer ein Thema bei transparenten Gerüstwerkstoffen und in der täglichen Praxis ein oft wiederkehrendes Problem. Es ist besonders wichtig zu wissen, dass verfärbte Zahnstümpfe einen Einfluss auf die Farbwirkung der späteren Restaurationen haben und das gewählte Material solche Farbdifferenzen nach Möglichkeit ausgleichen sollte. Die präparierten Stümpfe zeigen das Ausmaß der Verfärbung. Die definitive Versorgung sollte aus Zirkonoxid-basierten Vollkeramikkronen erfolgen. Zu Versuchszwecken wurden jedoch anatomisch reduzierte Celtra Press Gerüste angefertigt. Auch hier wieder Material aus einem frühen Stadium der Einfärbung des Pressmaterials



6c – e Bereits mit aufgesetzten Celtra Gerüsten zeigt sich, dass der verfärbte Zahnstumpf sehr gut maskiert wird. Gut zu sehen ist auch die Lichttransmission von Celtra: Das Rot der Gingiva strahlt in den Zervikalbereich der Gerüste. Die verblendeten Celtra Press Versuchskronen in situ. Vom dunklen Stumpf des Zahns 21 ist nichts zu sehen. Zu berücksichtigen ist, dass die Kronen nur aufgeschoben sind



Es ist wirklich beeindruckend, was für eine hohe Ästhetik ich bereits mit IPS e.max erreiche. Nun wurde mir mit Celtra Press ein Material an die Hand gegeben, das diese Ästhetik nochmals toppen sollte. Ganz ehrlich? Ich dachte, das wäre halt so eine typische Aussage aus dem Marketing. Doch dann zeigte sich, dass mit den Celtra Press Rohlingen eine große Farbtreue erreicht wird. Während viele Presskeramiken von der ursprünglich ausgewählten Farbe der Vita

classical Farbskala abweichen und daher durch aufwändiges Bemalen an den richtigen Farbton angepasst werden müssen, entspricht bei Celtra Press die Farbe nach dem Pressen exakt der, die ausgewählt wurde. Auch das bedeutet für mich eine unglaubliche Arbeitserleichterung. Hinzu kommt eine ausgeprägte Opaleszenz, die dafür sorgt, dass die Farbe der Nachbarzähne aufgenommen wird – richtiggehend aufgesogen wird. Dies führt zu ausgesprochen hochwertigen

ästhetischen Ergebnissen – und das ohne aufwändige Nacharbeit.

Gibt es weitere Aspekte, die Sie hervorheben möchten?

Ich möchte nochmals betonen, dass ich kein Materialkundler bin, allerdings schnappt man aufgrund der intensiven Zusammenarbeit mit der Forschungs- und Entwicklungsabteilung doch das eine oder andere auf. ▶



ceraMotion® One Touch Concept.



Foto: © Christian Ferrant®

Mit **Nacera®** und **ceraMotion®** verbinden sich zwei starke Marken zu einem einzigartigen Produktspektrum für alle Indikationen und Verarbeitungstechniken zur Herstellung von vollkeramischen Versorgungen aus Zirkonoxid. Sie sind individuell zugeschnitten auf die Bedürfnisse und Anforderungen des Anwenders.



➔ **Mehr Informationen**

Ihr Fachberater ist immer für Sie da!

Rudolf Lojda, Tel. 0 22 42-7 23 33

* Nacera® ist eine eingetragene Marke der DOCERAM Medical Ceramics GmbH.





7a – c Die Abbildung 7a zeigt die Ausgangssituation eines Patientenfalls: großflächige und verfärbte Füllungen, mangelhafte Eckzahnführung und abradierete Frontzähne. Der Wunsch der Patientin nach einer kosmetischen und funktionellen Verbesserung war verständlich. Der Behandler entschied sich, den Fall mit 360°-Veneers zu lösen. Die Abbildungen 7b und c zeigen die Celtra Press 360°-Veneers von 13 bis 23, die mittels Cut-Back-Technik hergestellt wurden

8a&b Bei diesem Patientenfall sollten die alten Füllungen an den Zähnen 15 bis 17 und 25 bis 27 durch Celtra Press Inlays ersetzt werden. Mit eingesetzten Inlays zeigt sich, wie gut Celtra Press die umliegende Farbe annimmt und transportiert



So ist zum Beispiel die hohe Festigkeit von Celtra Press zu nennen. Diese resultiert daraus, dass das Lithiumsilikat durch Zirkonoxid verstärkt wird. Dadurch wird eine Festigkeit von mehr als 500 MPa erreicht. Aus diesem Grund ist es mit diesem Material möglich, Brücken bis zum zweiten Prämolaren herzustellen. Zudem ist das Material sehr kantestabil und die erreichte Randgenauigkeit ist sehr hoch. Darüber hinaus habe ich noch nie ein Pressmaterial erlebt, das derart gut fließt wie Celtra Press. Damit ist es möglich, selbst größere Objekte mit nur einem

Kanal anzustiften. Das ist wieder einer dieser Punkte, der mir in meinem Labor einen echten Mehrwert verschafft, denn dadurch spare ich Zeit beim Anstiften, Abtrennen und Ausarbeiten. Alles in allem ist Dentsply Sirona Prosthetics mit Celtra Press ein neues Presskeramiksyste- m gelungen, das hervorragende Verarbeitungseigenschaften mit einer hohen Festigkeit und einer tollen Ästhetik vereint. Somit verkürzt sich bei mir die Laborzeit, die Indikationen sind breiter aufgestellt und die lichteoptischen Eigenschaften ermöglichen

Restaurationen, die natürlichen Zähnen in nichts nachstehen. Einen weiteren Vorteil sehe ich darin, dass das Muffensystem von IPS e.max verwendet werden kann, und Celtra Press mit allen herkömmlichen, auf dem Markt befindlichen Pressöfen verarbeitet werden kann. Daher sind keine zusätzlichen Investitionen im Labor erforderlich.

Das klingt ja sehr begeistert, doch erlauben Sie mir eine allgemeinere Frage: Wie würden Sie heute erfolgreiche Zahntechnik beschreiben?



9a & b Close-up des Seitenzahnfalls: Vergleicht man die Ausgangssituation mit Füllungen mit der finalen Situation, so könnte man annehmen, die Bilder seien vertauscht und gesunde Zahnschubstanz sei geopfert worden

TABELLE 1

WAK (25-500 °C)	9,7 * 10-6/K-1
Erweichungspunkt EW	820 °C
Glasübergangstemperatur Tg	560 °C
Biegefestigkeit nach Power Firing	> 500 MPa
Chemische Löslichkeit	< 30 µg/cm ²



10 Dr. Dietmar Krampe (li.) von Dentsply Sirona Prosthetics sowie der Celtra Press Beta-Tester Ztm. Werner Gotsch trafen sich mit uns für dieses Interview in Marktleuthen/ Deutschland

Mit einem Satz, den ich schon oft am Ende eines Vortrags oder eines meiner Workshops zitierte und der heute aktueller ist denn je: Erfolgreiche Zahntechnik definiert sich aus der Leidenschaft für perfekten Zahnersatz und wirtschaftlichem Handeln.

Haben Sie noch ein Anliegen, das Ihnen am Herzen liegt?

Oh ja. Ich möchte mich an dieser Stelle bei meinen Zahnärzten und Patienten für die Möglichkeit bedanken, neue Farbmuster in

Form von Phantomarbeiten einzuprobieren, um die Farbwirkung direkt in situ und unter verschiedenen Lichtquellen beurteilen zu können. Diese Möglichkeit war Gold wert, da ich so Dentsply Sirona Prosthetics Feedback geben konnte, wie und an welcher Stelle die Farbe noch etwas nachjustiert werden sollte. Denn nur im Patientenmund lässt sich kontrollieren, ob eine Versorgung wirklich natürlich aussieht.

Lieber Herr Gotsch, wir danken Ihnen für dieses Gespräch. (dk) ■

WEITERE INFORMATIONEN

Life Dental Art
Ztm. Werner Gotsch
Martin-Luther-Straße 15
95168 Marktleuthen/Deutschland

Dentsply Sirona Prosthetics
Rodenbacher Chaußee 4
63457 Hanau-Wolfgang/Deutschland
Fon +49 6181 5950
Fax +49 6181 595858
info.degudent-de@
dentsplysirona.com

Dr. Peter Gehrke und Carsten Fischer über ein Reinigungsprotokoll für individuelle Abutments

EINE SAUBERE SACHE

Carsten Fischer und Dr. Peter Gehrke haben festgestellt, dass bezüglich individueller Abutments diverse Unklarheiten bestehen. Denn seit Abutments nicht mehr nur standardisiert von den Implantatherstellern gereinigt und verpackt angeboten, sondern auch mithilfe von CAD/CAM im Labor gestaltet und gefertigt werden, wirft dies einige Fragen auf. Insbesondere in Hinblick auf die Hygiene derartiger Konstruktionselemente. Um diese Unsicherheiten zu klären, standen uns Dr. Peter Gehrke und Carsten Fischer für ein Interview zur Verfügung.

Für Dr. Peter Gehrke und Carsten Fischer steht nicht zur Diskussion, dass individuelle Abutments von großem Nutzen sind und klinische Vorteile haben. Dass dem so ist, wurde in der Literatur wissenschaftlich belegt. Vielmehr beschäftigt sie die Frage, ob es sich bei diesen gefertigten Strukturen lediglich um individuelle Abutments oder auch um Medizinprodukte handelt. Denn wenn es sich dabei um Medizinprodukte handelt, dann muss auch ein nachvollziehbarer und vorhersagbarer Produktionsweg mit entsprechender Aufbereitung und Reinigung validiert werden: ein einheitliches Protokoll zur effizienten und standardisierten Reinigung. In neueren Studien konnte zum Beispiel ein signifikant höherer krestaler Knochenabbau bei Patienten nachgewiesen werden, die mit nicht gereinigten Abutments versorgt wurden.

Das Thema „Abutments als Medizinprodukt“ wird auch auf internationalen Kongressen diskutiert. Österreichische Labore haben teilweise bereits auf standardisierte Reinigungsprotokolle umgestellt, so zum Beispiel das Labor von Ztm. Martin Loitlesberger in Gmunden.

Im nachfolgenden Interview gehen Dr. Peter Gehrke und Carsten Fischer auf den Status quo der Reinigung individueller Abutments ein. Dieser wird so derzeit vom Deutschen Arbeitskreis für Hygiene in der Zahnmedizin (DAHZ) empfohlen [1].

In Zeiten leistungsfähiger CAD/CAM-Systeme ist es nicht länger eine Herausforderung, präzise und patientenindividuelle Abutments herzustellen. Da diese jedoch

definitionsgemäß semikritische Medizinprodukte sind und Kontakt zu den periimplantären Geweben der Mundhöhle haben, sollten sie ihrer Materialspezifikation entsprechend gereinigt und desinfiziert werden. In diesem Zusammenhang stößt man immer wieder auf Ihre Namen. Können Sie uns auf den aktuellen Stand bringen?

Dr. Peter Gehrke: Das Abutment bildet den Übergangsbereich vom osseointegrierten Implantatkörper über das periimplantäre Weichgewebe zur Mundhöhle, und ist damit nach dem Medizinproduktegesetz ein semi-kritisches Bauteil. Das heißt es muss eine normativ geforderte Reinheit und Hygiene aufweisen. Die enossale Zone wurde in der Vergangenheit ausreichend gut untersucht. Und auch die orale Zone wird in der Prothetik oft besprochen. Uns geht es jedoch um die sogenannte Transitionszone, also den Bereich, der den Übergang vom Weichgewebe in die Mundhöhle markiert. Und gerade hier gilt es multiple Parameter zu beachten.

Carsten Fischer: Über diesen Bereich wissen wir zahntechnisch so gut wie nichts. Daher lohnt es sich, einen genauen Blick auf die Technologien und die damit einhergehenden Probleme zu werfen.

Gehrke: Neben den technologischen Aspekten ist es die Güte und Präzision, wie heute CAD/CAM-Abutments hergestellt und angeliefert werden können. Hinzu kommen die klinischen Aspekte, mit denen sich auch der Zahntechniker auseinandersetzen muss. Das heißt es ist enorm wichtig, wie das Labor dieses individuell gefertigte Teil an den Behandlungsstuhl liefert.

Fischer: Für uns Zahntechniker hat die Materialwahl einen entscheidenden Einfluss auf das Ergebnis. Das Material muss sich für den Einsatz als Abutment bewährt haben. Etwa wie Titan. Aber auch Hybridabutments, also die Kombination aus Titanklebebasis und individuellem, keramischem Aufbau, sind eine gute Option, die jedoch weitere Aspekte nach sich zieht. Hinzu kommt die Oberflächengüte der maschinell bearbeiteten Aufbauteile. Denn die Oberflächentopographie hat bei CAD/CAM-Abutments einen Einfluss darauf, wie sich Hemidesmosomen daran anlagern können. Die Oberflächenmorphologie ist also ganz entscheidend.

Gehrke: Neben der maschinell erstellten Qualität der Oberflächentopographie spielt auch die Plaque- und Bakterienadhäsion eine Rolle, denn am Ende befindet sich das Abutment im Mund des Patienten. Und last but not least bedarf es einer individuellen Qualitätskontrolle, also der Nacharbeit durch den Zahntechniker.

Fischer: Hier ist das Dentallabor gefragt, denn je nach Art des angelieferten CAD/CAM-Abutments ist mehr oder weniger Nacharbeit gefordert, um letztendlich das Ergebnis zu generieren, das wir uns wünschen.

Gibt es eine gängige Einteilung der Abutments und was ist bei dieser im Speziellen zu beachten?

Gehrke: Wir unterscheiden grundsätzlich einteilige und zweiteilige Abutments. Bei zweiteiligen Abutments hat sich der Begriff „Hybridabutment“ durchgesetzt, also in der



Regel CAD/CAM-gestützt gefertigte Zirkonoxid-Hülsen, die mit konfektionierten Titan-Anschlussteilen der Implantathersteller im Dentallabor verklebt werden. Diese zweiteiligen Abutments haben sowohl klinisch als auch in der Literatur sehr gute Ergebnisse gezeigt [2, 3, 4].

Fischer: Bei diesen Hybridabutments kann man sich sicher sein, dass man das Beste aus zwei Welten vereint. Wir haben zum einen das Titan-Element, das sehr große Kräfte aufnehmen kann und einen präzisen Anschluss zum Implantat bietet, und zum anderen mit dem Zirkonoxid ein Material für den Aufbau im Bereich des Weichgewebes, das optimale Voraussetzungen für die Anlagerung des Weichgewebes bietet, aber auch den ästhetisch perfekten Untergrund für die künstliche Krone [5].

Gehrke: Allen individuell gefertigten CAD/CAM-Abutments gemein ist das naturkonforme oder natürlich wirkende Emergenzprofil. Bemerkenswert ist dabei, dass man die Schulter über diesen Aufbau individuell festlegen kann. Damit haben sie einen eindeutigen Vorteil gegenüber konfektionierten einteiligen Abutments aus dem Katalog. *Carsten Fischer* und ich sind der Meinung, dass diese Versorgungsform im Alltag zum gelebten Standard werden sollte.

Fischer: Aus zahntechnischer Sicht lassen sich diese Abutments nochmals unterteilen. Neben den bereits erwähnten einteiligen Abutments, die aus Titan oder Zirkonoxid erhältlich sind, und den von uns favorisierten Hybridabutments gibt es seit Neuestem auch die sogenannten Crown-Abutments. Bei dieser direkt verschraubten Restaurationsform wird eine vollanatomische Krone auf den Klebebasen befestigt.

Gehrke: Dabei ist es wichtig, dass die Oberflächenmorphologie und Rauheit dieser Abutments bisher nicht klassifiziert wurden. Denn während man sich bei den Implantaten lange Gedanken über den Einfluss und die korrekte Struktur der Rauheit gemacht hat, versuchen wir immer mehr Ähnlichkeiten für die Weichgewebsanlagerung zu finden. Dabei hat sich gezeigt, dass es nicht von Vorteil ist, wenn die Oberfläche zu glatt ist.



1 & 2 Vergangenheit und Zukunft (rechts) der Reinigung individueller Implantataufbauten? Heute wird noch oft abgedampft. Ein Umdenken hat begonnen

Denn bei zu glatten Oberflächen können sich die Hemidesmosomen nicht optimal anlagern. An zu rauen Oberflächen kommt es dagegen zur Plaque- und Bakterienanlagerung. Daher spricht man heute auch bei dem Schwellenwert von $0,2 \mu\text{m}$ von einer idealen Oberflächenrauheit [6].

Weisen individuelle CAD/CAM-Abutments per se gute Oberflächen auf?

Gehrke: Wir haben hierzu Studien betrieben und dabei festgestellt, dass CAD/CAM kein Kriterium für eine hohe Qualität ist [7]. Hier sollte das zahntechnische Labor eruiert werden, welches System in der Lage ist, eine gleichbleibend hohe Güte zu liefern. Zudem wurden mittels mikroskopierender Verfahren die Oberflächengüten der infrage kommenden Produkte untersucht. Dabei konnten Erkenntnisse über die Rauheit, aber auch den Reinheitsgrad der maschinell bearbeiteten Strukturen erfasst und mittels Analysemethoden untersucht werden. Da an das verwendete REM (Anm. d. Red.: Rasterelektronenmikroskop) eine EDX-Analyseeinheit (Anm. d. Red.: Energiedispersive Röntgenspektroskopie) angeschlossen wurde, konnten die Ein- und Auflagerungspartikel, die wir an der Oberfläche gefunden haben, chemisch exakt untersucht werden. Man konnte durchaus von einer Kontamination mit Partikeln sprechen, die auf die Verfahrenstechnik beim Maschinierungsprozess zurückzuführen sind. Es hat sich gezeigt, dass diese Verunreinigungen mit herkömmlichen Reinigungsverfahren nicht zu beseitigen sind.

Was kennzeichnet das herkömmliche Reinigungsprozedere?

Fischer: Das übliche Reinigungsprozedere im Labor sieht so aus, dass man mit dem Dampfstrahler versucht, die Oberfläche von allen verfahrenstechnisch bedingten Verunreinigungen zu befreien. Bestenfalls wird ein solches Abutment im Anschluss dann noch im Ultraschallgerät gereinigt, aber das war es dann auch schon.

Gehrke: Heißer Wasserdampf scheint noch in vielen Bereichen das vermeintliche Reinigungsmedium in der Zahntechnik zu sein. In unseren Untersuchungen haben wir jedoch festgestellt, dass das Abdampfen nicht ausreicht, um die CAD/CAM-Abutments klinisch akzeptabel zu reinigen (Abb. 1 und 2).

Wir müssen berücksichtigen, dass alle Aufbauten – ob CAD/CAM- oder Standard-Aufbauten – semikritische Medizinprodukte sind, die den RKI-Richtlinien (Anm. d. Red.: Richtlinien des Robert-Koch-Instituts) unterliegen. Daher müssen sie einem Reinigungs- und mindestens einem Desinfektionsprozess unterzogen werden.

Behandler sind also aufgefordert, vor der Anwendung individueller und standardisierter Abutments eine Risikobewertung vorzunehmen. Nach welchen Kriterien findet diese Bewertung statt?

Gehrke: Eine Risikobewertung bedeutet, dass man als Behandler je nachdem, welches klinische Konzept gewählt wird, bewerten



3 Der individuell gefertigte Implantataufbau wird in einer antibakteriellen Reinigungsflüssigkeit im Ultraschallbad gereinigt



4 Das Abutment wird in dieser Reinigungsflüssigkeit bei 60°C zehn Minuten lang im Ultraschallgerät gespült



5 Nach zehn Minuten wird das Abutment in 96%igen Ethylalkohol gegeben und erneut bei 60°C für zehn Minuten ...

sollte, wann welche Form der Reinigung indiziert ist. Wenn also das Aufbauteil die Schleimhaut berührt, aber nicht durchdringt, und somit keinen Kontakt zu Gewebeflüssigkeiten oder gar Blut hat, dann kann man es als semikritisch bewerten. Dafür würde es laut Forderung reichen, es validiert zu reinigen und zu desinfizieren. Wenn nun aber ein therapeutisches Teil für eine Sofortversorgung eingesetzt wird, dann sollte dieses auf jeden Fall vor dem klinischen Einsatz sterilisiert werden.

Fischer: Wir haben bei unseren Untersuchungen festgestellt, dass wir es auf zahn-technischer Seite auch mit ganz anderen Verunreinigungen zu tun haben. Stoffe, die wir so noch gar nicht berücksichtigt haben. Also nicht nur die Rückstände, die beim Verkleben und Ausarbeiten des Hybridabutments entstehen, sondern auch die Kontaminationen, die nach dem maschinellen Fertigungsprozess des CAD/CAM-Aufbaus festgestellt werden konnten. Das bloße Abdampfen ist somit absolut nicht zielorientiert.

Gehrke: Durch Abdampfen erreicht man nicht die normativ geforderten Standards der Desinfektion. Aus diesem Grund müssen wir Alternativen suchen. Denn es hat durchaus eine klinische Relevanz, dass ein Aufbau gereinigt ist. Hierzu gibt es Studien, die zeigen, dass der krestale Knochenabbau um nicht gereinigte Implantataufbauten signifikant höher ist als bei gereinigten [8, 9]. Daraus können wir den

Schluss ziehen, dass man sehr wohl darauf achten sollte, dass die Abutments adäquat gereinigt und desinfiziert sind.

Können Sie den von Ihnen entwickelten Reinigungs-Workflow im Detail beschreiben und darauf Bezug nehmen, welchem Teampartner dabei welche Aufgabe zuteil wird?

Fischer: Da wir uns wirklich viel mit der Thematik auseinandergesetzt haben, können wir einen Ablauf anbieten, von dem wir wissen, dass er funktioniert. Am Beispiel eines Hybridabutments lassen sich die einzelnen Schritte wir folgt beschreiben. Zunächst das Verkleben der Titanbasis mit dem CAD/CAM-gestützt gefertigten Aufbauteil. Die anhaftenden Überschüsse des Klebers werden nach der Aushärtung mit einem Silikongummierer beseitigt und danach die Oberfläche mit speziellen Diamantgummierern bearbeitet, um die bereits genannte Rauheit gewährleisten zu können. Und dann folgt die Reinigung, bei der es sich um einen neuen Prozess handelt (Abb. 3 bis 7). Hierfür kommen drei Reinigungsflüssigkeiten zum Einsatz. Das heißt, das zu reinigende Objekt wird nacheinander in der jeweiligen Flüssigkeit für zehn Minuten bei 60°C im Ultraschallgerät gereinigt. Quasi ein Spülvorgang. Dieses Protokoll beginnt immer mit einer antibakteriellen Reinigungsflüssigkeit (zum Beispiel Finevo). Nach Ablauf der zehn Minuten wird das Objekt in 96%igen Ethylalkohol gegeben und erneut zehn Minuten im Ultraschallbad gespült. Die abschließende Endreinigung erfolgt dann wiederum im

Ultraschallgerät in destilliertem Wasser, für zehn Minuten bei 60°C.

Gehrke: Bei diesem Reinigungsprotokoll ist es insbesondere für das Team Praxis und Labor wichtig vorher festzulegen, wer sich hierfür verantwortlich fühlt und die Schritte dokumentiert. Denn Medizinprodukte müssen mindestens gereinigt und zumindest desinfiziert sein. Das ist in der Vergangenheit eher stiefväterlich behandelt worden. Wir stehen dafür, dass man diesem Thema mehr Fokus gibt (Abb. 9 und 10).

Sie haben, wie Sie soeben aufgeführt haben, die nach Ihrem Workflow gereinigten und desinfizierten Proben mit einer unbehandelten Kontrollgruppe verglichen. Was ist bei dieser Untersuchung herausgekommen?

Gehrke: Wir haben in unseren In-vitro-Studien, das heißt in Pilotstudien, zeigen können, dass

WEITERE INFORMATIONEN

Video zum Reinigungsprotokoll für Abutments nach Fischer/Gehrke: Geben Sie den Code 14arz ins Suchfeld auf www.dentaldialogue.de ein.





6 ... im Ultraschallbad gespült. Abschließend wird das Abutment in destilliertem Wasser gereinigt und verschweißt



7 Das Ziel des beschriebenen Vorgehens ist die Anlieferung eines hygienisch unbedenklichen Produktes in die Praxis



8 Da Abutments den Übergangsbereich vom Implantat zur Mundhöhle bilden, unterliegen sie dem Medizinproduktegesetz



9 Carsten Fischer (li.) und Dr. Peter Gehrke möchten keine Dogmen aufstellen, sondern zum Umdenken anregen



10 „Abutments sollten vor der Anwendung einem validen Reinigungs- und Desinfektionsverfahren unterzogen werden.“

die Keramikaufbauten nach dem von *Carsten Fischer* beschriebenen Reinigungsprotokoll sehr effektiv gereinigt werden konnten. Die Verunreinigungen der Oberflächen konnten signifikant reduziert werden. Zudem sind die gereinigten Abutments nach diesem Prozess auch desinfiziert.

Sie sprechen von desinfiziert. Wie sieht es mit der Sterilisation aus?

Fischer: Sterilisation durch Autoklavierung ist der vermeintlich goldene Standard. Doch das gilt bei den zuvor beschriebenen, speziellen Bauteilen der Hybridabutments eigentlich nicht. Denn gerade bei Zirkonoxid kommt es im feuchten Milieu des Autoklaven zur Degradation der Keramikristalle. Das heißt das Material verändert sich. Wir können daher diesen Prozess nicht für Hybrid- oder monolithische Zirkonoxid-Abutments empfehlen, da das Material durch den Autoklavierungsprozess geschwächt wird.

Gehrke: Das bedeutet, wenn wir ein- oder zweiteilige Aufbauteile aus oder mit

Zirkonoxid verwenden, dann ist sicherlich das beschriebene Verfahren im Ultraschallbad als geeigneter anzusehen.

Wie ist die Reinigung von metallischen Aufbauten zu bewerten?

Gehrke: Titanaufbauten oder mit Titanitrid beschichtete Aufbauten können theoretisch auch sterilisiert werden. Zum Beispiel immer dann, wenn sie vom Behandler – etwa für Sofortversorgungen – als kritisch eingestuft werden.

Fischer: An dieser Stelle sei nochmals gesagt, dass wir Zahntechniker hier auch in die Pflicht genommen werden. Von uns werden Arbeitsprozesse gefordert, die wir bisher nicht kannten und uns vor neue Herausforderungen stellen. Wir sind der Meinung, dass das beschriebene Reinigungsprozedere sehr praxisnah und einfach umzusetzen ist. Wir glauben, dass wir eine gute Möglichkeit für unseren Arbeitsalltag gefunden haben, um CAD/CAM-gestützt gefertigte Abutments gereinigt und desinfiziert in die Praxis liefern zu können.

Sehr geehrter Herr Dr. Gehrke, Herr Fischer, vielen Dank für Ihre ausführlichen Antworten. ■

WEITERE INFORMATIONEN

Carsten Fischer
sirius ceramics
Lyoner Straße 44-48
60528 Frankfurt am Main/Deutschland
fischer@sirius-ceramics.com
www.sirius-ceramics.com

Dr. Peter Gehrke
Praxis Prof. Dr. Dhom & Kollegen
Bismarckstraße 27
67059 Ludwigshafen/Deutschland
praxis@prof-dhom.de
www.prof-dhom.de

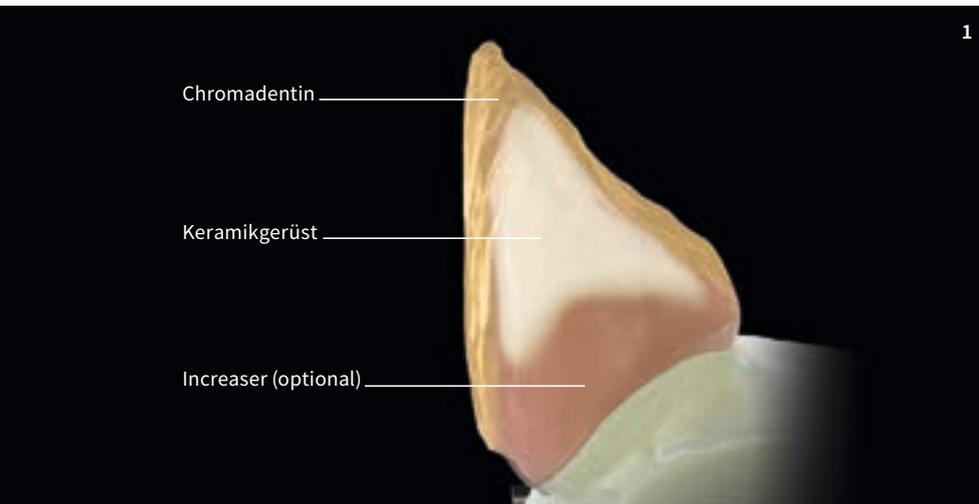
Literatur beim Verfasser oder auf www.teamwork-media.de/literatur



Kulzer erweitert das Sortiment an HeraCeram Zirkonia 750 Massen

FÜR INDIVIDUELLERE SCHICHTUNGEN

Damit man mit einer Keramikschichtung reproduzierbar hochästhetische Ergebnisse erreicht, muss man wissen, an welcher Stelle man welche Masse appliziert. Und je individueller eine Schichtung sein soll, desto breiter muss die Palette an Farben sein, aus der ein Zahntechniker wählen kann. Kulzer hat deshalb sein Sortiment an HeraCeram Zirkonia 750 Keramikmassen erweitert. Die neuen Chromadentine, Schulter- und Gingivamassen sorgen für noch individuellere Ergebnisse. Zudem erhöhen sie die Effizienz beim Verblenden. Und dabei kann sich der Anwender auf die gewohnt hohe Farbbrillanz und den hohen Verarbeitungskomfort der HeraCeram Zirkonia 750 Verblendkeramik verlassen.



Bilder: Kulzer

Nach der Markteinführung vor zwei Jahren hat sich die HeraCeram Zirkonia 750 Verblendkeramik schnell im Markt etabliert. Aufgrund ihrer niedrigen Brenntemperatur ist sie sowohl für die Verblendung von Zirkonoxid- als auch Lithium-Disilikat-Gerüsten geeignet und ihre stabilisierte Leuzit-Struktur macht sie zusätzlich besonders stressresistent.

Und dennoch gilt es, bewährte Sortimente stetig weiterzuentwickeln: „Unsere Anwender konnten uns auch davon überzeugen, dass der Einsatz von Schultermassen bei Vollkeramikgerüsten sinnvoll und notwendig sein kann“, erklärt *Harald Kubiak-Eßmann*, Produktmanager Veneerings bei Kulzer. „Solche Anregungen haben wir aufgenommen und deshalb das Keramiksystem HeraCeram Zirkonia 750 erweitert – nicht nur um die Bereiche Schulter- und Gingivamassen, sondern auch um Chromadentine.“

1 Das HeraCeram Zirkonia 750 Sortiment wurde um neue Massen ergänzt. Die neuen Chromadentine ermöglichen eine präzise Einstellung der Grundfarbe



2a Mit Farbmustern lassen sich die benötigten Farbnuancen des Dentins bestimmen, die dann wiederum mit den neuen Chromadentinen umgesetzt werden können

2b Die neuen Schultermassen des HeraCeram Zirkonia 750 Sortiments ermöglichen es den Anwendern, Gerüste noch ästhetischer und effizienter zu modifizieren. So sind auch Keramikschultern möglich, die perfekt zum Präparationsrand abschließen

Mehr Chroma fürs Dentin

Ob mehr Chroma oder ein höherer Helligkeitswert: Mit den 16 neuen Chromadentinen (CD A1–D4) stehen den Anwendern von HeraCeram Zirkonia 750 mehr Möglichkeiten zur Verfügung, um die Basisfarbe im Dentin präzise zu steuern (Abb. 1). Die Chromadentine haben eine höhere Farbdichte als die Standarddentine und sorgen auch dann für eine exakte Farbwiedergabe, wenn die Gerüstfarbe mal stärker von der gewünschten Zahnfarbe abweicht (Abb. 2a).



3 Um hochwertigen Vollkeramik-Restaurationen den letzten Schliff zu geben, wurde das HeraCeram Zirkonia 750 Sortiment um sechs Gingivamassen und drei gingivafarbene Stains universal Malfarben erweitert. Somit kann die Gingiva noch natürlicher nachgeahmt werden

Und das unabhängig davon, ob es sich um Zirkonoxid- oder Lithium-Disilikat-Gerüste handelt.

Gerüststrukturen noch besser im Griff

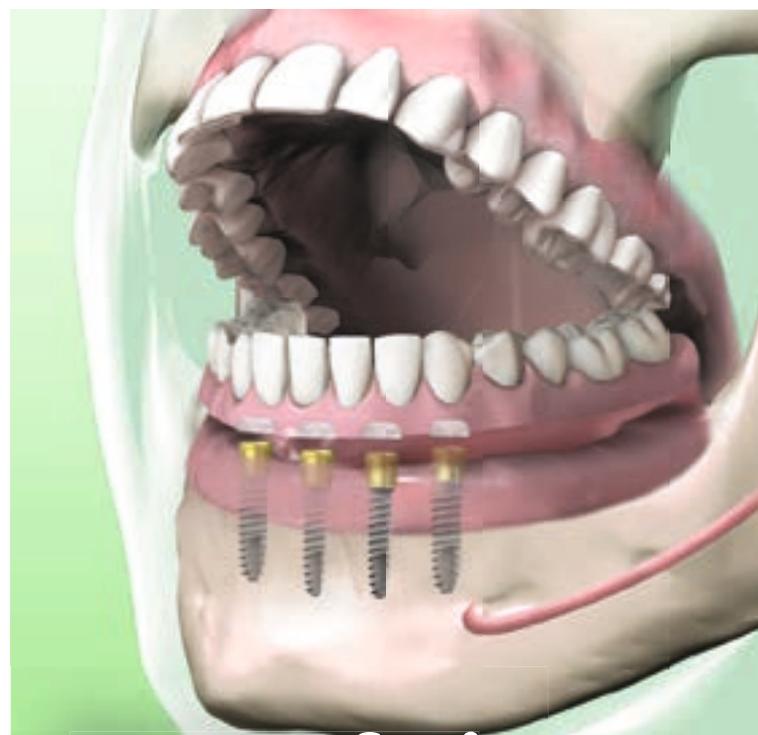
Wie viele andere Produkte von Kulzer entstand die Sortimentserweiterung der HeraCeram Zirkonia 750 im engen Austausch mit Anwendern. Denn in der täglichen Anwendung zeigt sich, dass der Gerüstwerkstoff bei vollkeramischen Restaurationen im Kronenrandbereich hin und wieder die Gesamtästhetik beeinträchtigt und die Formgestaltung des Gerüsts korrigiert werden muss. Mithilfe der fünf hochschmelzenden (HM 1–4; 6) und fünf niedrigschmelzenden (LM 1–4; 6) Schultermassen lässt sich die Gerüststruktur nun einfach so verändern, wie es das gewünschte Ergebnis und der ästhetische Anspruch fordern (Abb. 2b).

Gingiva schöner gestalten

Da manchmal für eine perfekte Restauration nicht nur die weiße, sondern auch die rote Ästhetik wiederhergestellt werden muss, umfasst das HeraCeram Zirkonia 750 Sortiment analog zu den anderen HeraCeram Keramiklinien nun auch ein Gingiva-Set. Dieses beinhaltet sechs Gingivamassen (G2, G4–8) und drei gingivafarbene Stains universal Malfarben (Pink, Gingiva 7 und 8). Somit steht naturkonformen, vollkeramischen Restaurationen nichts mehr im Weg (Abb. 3). ■

WEITERE INFORMATIONEN

Heraeus Kulzer Austria GmbH
Nordbahnstraße 36/2/4/4.5
1020 Wien
Fon +43 1 4080941 • officehkat@kulzer-dental.com
www.kulzer.at/heraceram



Sorgenfrei

Nach nur einem Eingriff!

Das miniSKY System

„Die sichere und komfortable Prothesenfixierung“



Helfen Sie Ihren zahnlosen Patienten mit miniSKY, damit diese wieder kraftvoll zubeißen können!

Simpel in der Anwendung.
Sicherer Halt.
Glückliche Patienten.

Einfach | Minimalinvasive Implantation mit miniSKY Implantaten – Vermeidung von aufwändigen Knochenaufbauten.

Schnell | Sofortige Fixierung der Totalprothese durch implantatgetragene Abstützung.

Profitabel | Transgingivale Einheilung erspart zweiten Eingriff.

mini
SKY ★
IMPLANT SYSTEM



Mehr Informationen zu den Möglichkeiten der Prothesenfixierung mit dem miniSKY System unter **(+49) 0 73 09 / 8 72-6 00.**



bredent group

bredent medical GmbH & Co. KG | Weissenhorner Str. 2 | 89250 Senden | Germany

Ansprechpartner Österreich:

Vlb., Tirol, Slzbg., OÖ: Doris Ertl, T: 06 64 / 969 33 55 Wien, NÖ: Petra Kolinsky, T: 06 64 / 539 09 35
Stmk, Ktn, Bgld: Gernot Trummer, T: 06 64 / 385 11 24



Zirkonoxid-verstärktes Lithiumsilikat vom Veneer bis zur Krone

EIN BLOCK HOCHFESTE KERAMIK FÜR ALLE FÄLLE

Zirkonoxid-verstärktes Lithiumsilikat (ZLS) hat der Chairside-Herstellung im CAD/CAM-Verfahren einen Schub gegeben. Die gesamte Breite des Indikationsbereichs wird im Folgenden abgesteckt.

Bei ZLS überzeugen die physikalischen Eigenschaften, denn anders als die meisten Keramiken weist der noch junge Werkstoff nach Ermüdungsbelastung gegen null tendierende Festigkeitsverluste auf. Das bedeutet für eine Restauration: Selbst nach Jahren im Patientenmund liegt die Festigkeit dort, wo sie schon bei der Eingliederung gelegen hat. Allein dies macht Zirkonoxid-verstärktes Lithiumsilikat zu einem Ausnahmewerkstoff. Dies kombiniert ZLS mit einer Ästhetik, die sich in puncto Transluzenz und Opaleszenz mit traditioneller Glaskeramik messen lassen kann. Das Geheimnis ist in seiner Mikrostruktur begründet: Das eingelagerte Zirkonoxid liegt in der Lithiumsilikat-Glasmatrix atomar gelöst vor, was sowohl zu einer hohen Biegefestigkeit als auch zu einem ausgeprägten Chamäleon-effekt führt.

Ein Block – zwei Möglichkeiten

Zirkonoxid-verstärktes Lithiumsilikat ist als Celtra Duo (Dentsply Sirona Restorative) für

die Verarbeitung in Cerec-Einheiten verfügbar. Der Zahnarzt kann dabei auf zwei Optionen zugreifen: Er kann das Material nach einer einfachen Politur und ohne separaten Kristallisierungsschritt einsetzen, wobei eine zweimal so hohe Festigkeit wie bei leuzitverstärkter Glaskeramik erzielt wird. Alternativ dazu steigert ein einfacher Glasurbrand die Festigkeit auf das Niveau von Lithium-Disilikat.

So lassen sich mit ZLS alle Indikationen abdecken, die erfahrene Anwender von Chairside-CAD/CAM gewohnt sind: Inlays, Onlays, Teilkronen, Kronen. Wie bei einer leuzitverstärkten Glaskeramik kann eine Inlay-Versorgung direkt nach dem Schleifen eingesetzt werden. Bei einer Krone wird gegebenenfalls ein Glasurbrand als Festigkeitsverstärker ergänzt.

Kurz: Mit Celtra Duo steht ein einziger Werkstoff für alle Chairside-Cerec-Einzelzahnversorgungen zur Verfügung. Das bedeutet eine logistische Vereinfachung gegenüber

der Situation vor der Einführung von ZLS. Es handelt sich eben um einen „Block für alle Fälle“ zur definitiven monolithischen Restauration in einer einzigen Sitzung.

Die individuelle Charakterisierung kann mit Malfarben erfolgen. Gegebenenfalls werden Schmelzflecken oder eine dunkel eingelegte Fissur hinzugefügt – je nach der Anmutung der natürlichen Zahnschubstanz des betreffenden Patienten. Der ist in der Regel begeistert, denn er verlässt die Praxis sofort mit einer finalen und hochästhetischen Versorgung.

Für den Zahnarzt erweist sich die Farbtreue des Werkstoffs als vorteilhaft. Celtra Duo wird schon im kristallisierten, zahnfarbenen Zustand geliefert. So hat man die endgültige Zahnfarbe gleich zur Hand und kann sie auch dem Patienten vorab zeigen. Klinisch punktet ZLS mit seiner feinen Struktur und entsprechend guter Polierbarkeit. In Sekunden lässt sich mit adäquaten Polierern eine homogene, glänzende Oberfläche erzeugen.

Die Lösung der „schwierigen“ Fälle

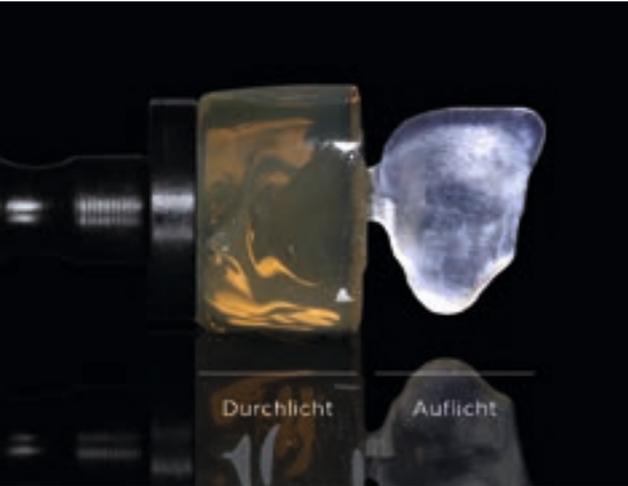
Welche Möglichkeiten bieten sich bei größeren und komplexen Arbeiten? Oder wenn eine differenzierte Farbschichtung mit Orange- und Blauanteilen oder mit Mamelons erreicht werden soll?

Auch bei hohen Ansprüchen kann mit ZLS eine ästhetische Einzelzahnversorgung im Seitenzahnbereich noch chairside machbar sein. Dafür sorgt nicht zuletzt der Chamäleon-effekt von Celtra Duo. Ob dabei ein Block mit



Celtra Duo – ein Block, zwei Möglichkeiten





Celtra Duo weist ein gutes lichtoptisches Verhalten auf – unter anderem eine fein abgestufte Helligkeit



Inlay Zahn 36: Der Werkstoff zeigt einen ausgeprägten Chamäleoneneffekt

niedriger (LT) oder hoher Transluzenz (HT) verwendet wird, entscheidet der Verfärbungsgrad des zu restaurierenden Zahns und die umgebende Zahnhartsubstanz.

Doch auch wer die Hilfe eines Labors in Anspruch nehmen möchte, muss nicht auf ZLS verzichten. Gerade bei komplexeren Fällen kann die Unterstützung durch den Zahntechniker von entscheidender Bedeutung sein. Müssen beispielsweise vier Zirkonoxid-Kronen von 12 bis 22 sowie zwei ZLS-Veneers an 13 und 23 gefertigt werden, ist es von Vorteil, auf die Expertise eines erfahrenen Zahntechnikers zurückgreifen zu können.

In einem solchen Fall erfolgt zunächst wie gewohnt der Scanvorgang über das Cerec-System. Anschließend werden die Daten an das zahntechnische Labor übermittelt, wo im Anschluss sowohl die Zirkonoxid-Kronen als auch die ZLS-Veneers gemeinsam geplant und aufeinander abgestimmt hergestellt werden. Im Ergebnis führt das zu einer hochästhetischen Lösung für eine komplexe klinische Situation – und das im Rahmen des standardisierten Cerec-Prozesses mit den Werkstoffen der Wahl.

Fazit für die Praxis

Zirkonoxid-verstärktes Lithiumsilikat erweist sich für die Praxis als attraktive Werkstoffoption. Es kann Glaskeramik und

Lithium-Disilikat ersetzen, womit sein Indikationsspektrum breit ausfällt. Es reicht vom Veneer bis zur Krone.

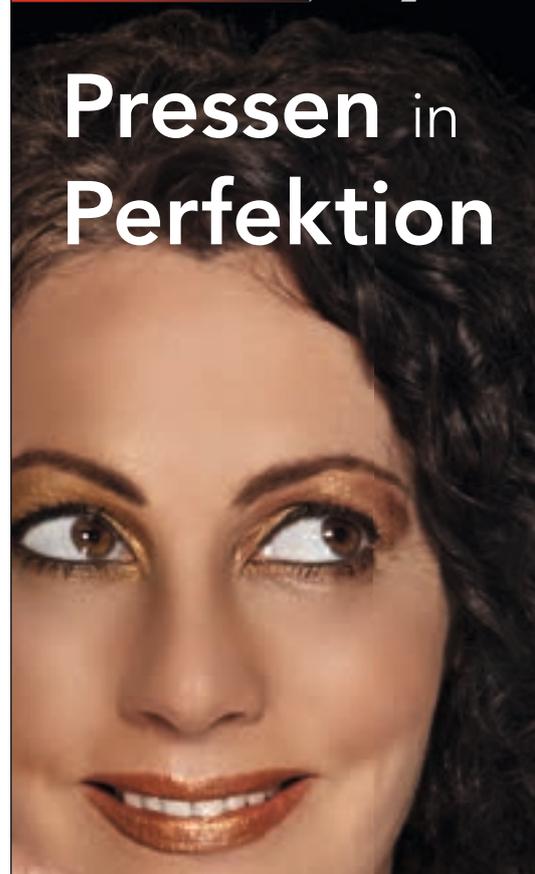
Celtra Duo überzeugt durch schnelle Herstellung und Ästhetik. Hinzu kommt seine Flexibilität in der Verarbeitung: Der Werkstoff lässt sich einfach nur polieren und einsetzen, oder man erhöht seine Festigkeit durch einen Glasurbrand auf das Niveau von Lithium-Disilikat und individualisiert gegebenenfalls mit Malfarben.

Auf diese Weise lassen sich chairside viele Restaurationen für den Front- wie für den Seitenzahnbereich schaffen. Dass die endgültige Farbgebung schon nach dem Schleifen vorliegt, erleichtert die Anprobe und die Vorbereitung zur Individualisierung aus ästhetischer Sicht und vermeidet unnötige Zeitverluste. Stehen komplexere Sanierungen unter Verwendung mehrerer Werkstoffe an oder handelt es sich um farblich schwierige Versorgungen, so geht der Auftrag dafür an das zahntechnische Labor.

WEITERE INFORMATIONEN

Dentsply Sirona Restorative
Dentsply DeTrey GmbH
De-Trey-Straße 1
78462 Konstanz/Deutschland
Fon 08000/735000
www.dentsplysirona.com

Pressen in Perfektion



NEU!

*initial*TM
InitialTM LiSi Press
Die revolutionäre Lithium-Disilikat-Presskeramik.



GC AUSTRIA GmbH
Tallak 124 • A-8103 Gratwein-Strassengel
Tel. +43.3124.54020 • Fax. +43.3124.54020.40
info@austria.gceurope.com
http://austria.gceurope.com

Swiss Office
Bergstrasse 31c • CH-8890 Flums
Tel. +41.81.734.02.70 • Fax. +41.81.734.02.71
info@switzerland.gceurope.com
http://switzerland.gceurope.com





Die neu validierte dentale Premium-Fräsmaschine 650i von imes-icore

PRAKTISCHE BEURTEILUNG

Fertigungsmaschinen gibt es viele. Diesbezüglich fallen Schlagworte wie „Desktop-System“, Schwallkühlung, Blankwechsler, 5-Achs-Bearbeitung und viele mehr. Doch worauf kommt es eigentlich an? Eigentlich kommt es darauf an, dass man die für sich richtige Maschine findet. Und wer sich nun fragt, was man mit dieser schwammigen Aussage anfangen soll, der möge den nachfolgenden Erfahrungsbericht von Ztm. Thomas Hofstetter, Fulda/Deutschland, lesen und sich anhand der aufgeführten Daten überlegen, ob die neue Fertigungsmaschine von imes-icore für zukunftsweisende Aufgaben die richtige ist.

Das mittelständische Unternehmen imes-icore mit Sitz im deutschen Eiterfeld/Hessen ist ein etablierter Maschinenhersteller im Industrie- und Dentalbereich. Die Fertigung der hochpräzisen CNC-Maschinensysteme erfolgt ausschließlich in Deutschland. imes-icore liefert CNC-Technik in den Economy-, Industrie- und Premium-Bereich und hat sich auf die Technologien 5-Achs-Fräsen, Wasserstrahl-schneiden und Laserbearbeitung spezialisiert. Gerade die CNC-Systeme für den Dentalbereich sind in den vergangenen Jahren ein sehr starkes Standbein des Unternehmens geworden.

Dentales CNC-Maschinenportfolio

Für die Einstiegsklasse im Dentalbereich bietet der deutsche Maschinenhersteller fünf verschiedene Tischmaschinen an. Diese sind zur Bearbeitung von überwiegend

weicheren Fräsmaterialien in Blankform geeignet. Des Weiteren gehört das Schleifen von Keramik-Blöcken und individuellen Titan-Abutments zu den Fähigkeiten der kleinen Tischmaschinen. Zudem gehören weitere Dentalmaschinen für den anspruchsvolleren Anwenderbereich – mit und ohne Automatisierung – zur Produktpalette. Zusätzlich können diese Systeme modular mit zahlreichen Zusatzkomponenten und -funktionen für weitgehend alle dentalen Anforderungen erweitert und nachgerüstet werden.

Die 650i

Bis dato fehlte also noch eine Maschine im Premium-Bereich, die höchsten Ansprüchen genügt und alle Indikationen abdeckt. Im Jahr 2014 erhielt imes-icore eine Anfrage von einem großen Automobilzulieferer für eine vollautomatisierte Präzisions-CNC-Maschine im 5-Achs-Betrieb. Dabei galt es, eine konstante Fräs- und Bohr-Wiederholbarkeit von kleiner 5 µm zu erreichen. Preislich sollte das komplette Maschinensystem die 100 000-Euro-Marke nicht überschreiten. Einige renommierte Maschinenhersteller im Markt winkten sofort ab. imes-icore stellte sich der Aufgabe, ein vollautomatisiertes System für den Premium-Bereich mit optionaler Adaptionsmöglichkeit für einen vollautomatisierten Materialwechsler zu entwickeln und herzustellen. Dies bot zudem die Chance, das eigene Know-how auf den Prüfstand zu stellen, auszureizen und somit eine Einschätzung der möglichen Leistungsfähigkeit zu bekommen.

Das war der Startschuss für das neue 5-Achs-Frässystem 650i. Nach fast einjähriger Entwicklungs- und Testphase wurde die

Maschine auf der IDS in Köln erstmals dem Dentalmarkt vorgestellt. Das Interesse für das Premium-System mit Vollautomatisierung war groß. In der folgenden Zeit wurde der Maschinentyp 650i für die dentalen Anforderungen weiter stabilisiert und modifiziert. Es folgte eine Validierung einer 650i-Maschine (Abb. 1).

Testphase der 650i

Als Zahntechnikermeister und Unternehmer führte ich 20 Jahre lang ein Dentallabor. Ich startete vor 15 Jahren mit einer der ersten imes-icore CNC-Maschinen in meinem Fräszentrum – zähle also zu den Pionieren im dentalen CAD/CAM-Bereich. Des Weiteren habe ich in der Dentalindustrie als CAD/CAM-Manager und Leiter eines Technologiezentrums gearbeitet. Zurzeit bin ich als Qualitätsmanager und Consultant tätig.

Als Dentalberater und erfahrener CAD/CAM-Anwender hatte ich nun die Chance, einige Wochen mit der neuen 650i-Maschine zu arbeiten. Meinen Fokus legte ich dabei auf die Vorgaben der FDA zur Herstellung von implantatgestützten Steg- und Suprakonstruktionen. Da für den europäischen Markt im Jahr 2016 eine Änderung der ISO EN 13485 für Medizinprodukte angedacht war, wird meiner Meinung nach das Interesse an solchen Präzisionsmaschinensystemen von Seiten der Dentallabore und Fräszentren massiv steigen.

Das Design der 650i ist sehr ansprechend und anwenderfreundlich, da sich der Fräsräum und Fräsbereich direkt im Sichtfeld befinden. Das System ist mit einem hochwertigen, industriellen Nullspannsystem



1 Das hessische Unternehmen imes-icore hat seit Langem eine Expertise im Bereich dentaler Fertigungsmaschinen. Nun ist es mit der 650i gelungen, eine Premium-Fräsmaschine zu entwickeln, die für unter 100 000 Euro angeboten werden kann



2 Die vollautomatische 5-Achs-Fertigungsmaschine 650i kann optional mit einem vollautomatisierten Materialwechsler ausgestattet werden

für den Werkstückhalter ausgestattet. Die Maschine kann zusätzlich jederzeit mit einem modularen 16-fach Materialwechsler (Loader) erweitert werden (Abb. 2). Ebenfalls verfügt die Maschine über einen 32-fach Werkzeugwechsler mit industriellen HSK-Aufnahmen (Hohlschaftkegel). Dieser wird nur während des Werkzeugwechsels geöffnet,

um Verunreinigungen der Werkzeuge zu vermeiden. Die leistungsfähige Frässpindel mit HSK-Aufnahmen ist im Hinblick auf den genauen, stabilen und notwendigen Rundlauf der Werkzeuge von großer Bedeutung. Die in regelmäßigen Abständen zu fräsenden Prüfkörper werden vermessen und bewertet. Hierbei gilt es, die vorgegebenen Toleranzen strikt einzuhalten.

Aus den vorher validierten Komponenten entschied ich mich für folgenden Arbeitsablauf: Scannen mit dem Imetric 105i, Designen mit der Exocad CAD-Software, Fräsbahnberechnung et cetera mit der CAM-Software WorkNC, Fräsen mit der 650i, Material mit CE-Kennzeichnung und Fräswerkzeuge mit einer Rundlaufgenauigkeit an der Werkzeugspitze von unter 6µm.

Hierbei ist zu erwähnen, dass bei allen validierten Komponenten ausschließlich offene Systeme bewertet wurden. Zum Scannen kamen Scankörper von nt-trading (510K-Zulassung) und Scankörper von Imetric zum Einsatz. Als Scanner entschied ich mich für den neuen Imetric 105i, der das Nachfolgemodell der Modelle 103i und 104i ist. Der

neue Dental-Scanner weist eine Abweichung kleiner als 10µm über den gesamten Kieferbogen auf. Somit ist der Imetric 105i auch für direkt verschraubte Suprakonstruktionen geeignet. Die neue Exocad-Version fand beim Designen Anwendung, allerdings hätten die CAD-Softwares Dental Designer und Dental Wings ebenfalls gut zum Einsatz kommen können.

Als CAM-Modul entschied ich mich für die WorkNC, da sie derzeit die einzige mir bekannte CAM-Software ist, die mit einer zertifizierten Implantat-Bibliothek arbeitet.

Umfangreiche Testarbeiten aus Titan- und Kobalt-Chrom-Ronden mit jeweiligen CE-Kennzeichnungen rundeten meine Testphase an der 650i-Maschine ab. Zum Einsatz kamen verschiedene, validierte Werkzeuge von imes-icore, die eine Bescheinigung der vorgegebenen Rundlaufgenauigkeit hatten. Die erzielten Ergebnisse waren im Passungs- und Oberflächenbereich sehr sauber und präzise (Abb. 3 bis 6).

Fazit

Aufgrund der positiven Resultate fällt mein Fazit für die neue Premium-Fräsmaschine 650i des Maschinenherstellers imes-icore sehr positiv aus. Die Anforderungen an eine Premium-Maschine mit einer konstanten Präzisions-Wiederholbarkeit im µm-Bereich, und dies unter einem Preis von 100 000 Euro, wurden vollständig erfüllt. Das neue ergebnis- und preisorientierte Maschinensystem wird sich auch im Industriesektor im Bereich der Mikrobearbeitung behaupten können, da modernste und zukunftsweisende Technologien verwendet werden. ■



3 & 4 Der Zahntechnikermeister und Unternehmer Thomas Hofstetter hatte die Gelegenheit, die 650i von imes-icore einige Wochen auf Herz und Nieren zu prüfen. Wichtig war ihm dabei die realistische Abbildung des zahntechnischen Alltags. Da es sich jedoch um ein Premium-System handelt, standen insbesondere weitspannige, implantatgestützte Strukturen im Fokus



5 & 6 Mit der 650i und einer entsprechend hochwertigen, vorgeschalteten Prozesskette ist man in der Lage, selbst komplizierte dentale Strukturen auf höchstem Niveau zu fräsen. Herauszustellen ist die sehr konstante Präzisions-Wiederholbarkeit im µm-Bereich. Diese Präzision weist die Maschine als professionelles System für komplexe Strukturen aus

Q WEITERE INFORMATIONEN

Ztm. Thomas Hofstetter
Hofstetter Consulting
th.hofstetter@web.de

imes-icore GmbH
Im Leibolzgraben 16
36132 Eiterfeld/Deutschland
Fon +49 6672 898-228
Fax +49 6672 898-222
info@imes-icore.de
www.imes-icore.de



CADSTAR CS ULTRA PRO



Wie alle Streifenweisslicht-Scanner der „Ultra“-Serie wurde der CS Ultra Pro von CADstar-Ingenieuren mit tiefem zahn-technischen Know-how am Unternehmensstandort in Bischofshofen entwickelt und produziert. Er ist ein Desktop-Scanner mit extra großem Scanraum und offener Schnittstelle und bietet Platz für einen Artikulator. Wie seine Vorgänger macht der Exocad-kompatible CS Ultra Pro sämtliche gängigen Indikationen einfach scan- und modellierbar. Alle üblichen Artikulatoren können digital erfasst und Biss-Situationen anatomisch korrekt in Exocad übertragen werden. Das „Direct Positioning System“ erlaubt die Ansteuerung einzelner Scanner-Achsen zum Erfassen schwer zugänglicher Bereiche. Dagegen gewährleistet das „Index Positioning System“ die Erfassung der aktuellen Modellposition,

was eine schnelle und akkurate Digitalisierung selbst kleinteiliger Objekte garantiert. Der CS Ultra Pro kann bei CADstar direkt oder in speziellen Konfigurationen bei exklusiven Fachhändlern bezogen werden. ■

I KURZBESCHREIBUNG

Benutzerfreundlicher, hochpräziser und schneller Streifenweißlicht-Scanner mit extra großem Scanraum

Q KONTAKT

CADstar GmbH
Fon +43 6462 32880
Fax +43 6462 601111
info@cadstar.dental
www.cadstar.dental

ZIRKONZAHN JAWPOSITIONER

Der Kunststoffrohling JawPositioner bietet die Möglichkeit, digital einartikulierte Patientenmodelle in kürzester Zeit vom virtuellen Artikulator 1:1 in den physischen Labor-Artikulator zu übertragen. Anstatt die Gipsmodelle manuell einzuartikulieren, werden sie zunächst ohne Berücksichtigung der Position

im Artikulator mit dem Scanner S600 ARTI digitalisiert. In der Software Zirkonzahn.Scan können sie daraufhin mit wenigen Klicks digital einartikuliert werden. Anhand der digital vorliegenden Daten zur Patientensituation wird im Fräsgerät aus dem JawPositioner in weniger als zehn

Minuten eine Positionierschablone für das Patientenmodell (Oberkiefer) hergestellt. Die fertige Schablone wird im Labor-Artikulator mithilfe des PlanePositioner ausgerichtet, das Oberkiefermodell im JawPositioner verschlüsselt und dann das Modell eingepipst. So lässt sich die virtuell geplante Versorgung im physischen Artikulator kontrollieren und manuell anpassen. Die Modifikationen können anschließend wieder digitalisiert werden. ■



I KURZBESCHREIBUNG

Schablone zur positionsechten Übertragung digital einartikulierter Modelle in den physischen Labor-Artikulator

Q KONTAKT

Zirkonzahn GmbH
Fon +39 0474 066680
info@zirkonzahn.com
www.zirkonzahn.com

GC INITIAL LISI PRESS



Auf der IDS 2017 stellte GC die neue Presskeramik GC Initial LiSi Press sowie die phosphatgebundene Speed-Einbettmasse für Presskeramiken, GC Initial LiSi PressVest, vor. Die pressbare Lithium-Disilikat-Keramik verbindet die Vorteile moderner Keramiken mit einem einfachen Handling. Ihre einzigartige, hochdichte Mikronisierungs-Technologie (HDM) verwendet gleichmäßig dispergierte Lithium-Disilikat-Mikrokristalle, um die gesamte Glasmatrix zu füllen. Die physikalischen Eigenschaften von Initial LiSi Press machen die Restauration ausgesprochen antagonistenfrendlich und resistent gegenüber Abrasion. Die hohe Farbstabilität und Fluoreszenz sorgen zudem für eine natürliche Ästhetik der Presskeramik. Für eine besondere Arbeitserleichterung bietet der Materialspezialist GC Initial PressVest an,

eine kohlenstofffreie, phosphatgebundene Speed-Einbettmasse für Presskeramiken. Mit ihrer hohen Fließfähigkeit und einer erhöhten Verarbeitungszeit ermöglicht sie ein flexibleres Arbeiten vor dem Brennen. ■

i KURZBESCHREIBUNG

Lithium-Disilikat-Presskeramik mit passender, phosphatgebundener Speed-Einbettmasse

Q KONTAKT

GC Austria GmbH
Fon +43 3124 54020
Fax +43 3124 54020-40
info@austria.gceurope.com
austria.gceurope.com

CANDULOR.COM

Create the best



80 JAHRE
LEIDENSCHAFT FÜR
DIE PROTHETIK.

UNSERE
No 1
IN SACHEN SCHÖNHEIT



PHYSIOSTAR® NFC+

HERVORRAGENDE MATERIALQUALITÄT UND VOLLENDETE FORMGEBUNG.
AUCH BESONDERS GEEIGNET FÜR KOMBIARBEITEN.

Verankerungselemente für die Hybridprothetik

FEST UND SITZEND

Ein Beitrag von Prof. Dr. Dr. Ingrid Grunert, Innsbruck

Die Hybridprothetik mit Verankerung auf natürlichen Zähnen beziehungsweise Implantaten wird vor allem bei älteren Menschen angewendet. Es gibt unterschiedliche Verankerungselemente, von Einzelattachments über Stege bis hin zu Doppelkronen. In diesem Beitrag erfolgt eine Wertung, basierend auf aktueller Literatur, aber auch auf eigenen Erfahrungen.

Indizes: Geroprothetik, Hybridprothetik, Verankerungselemente

Die Hybridprothese mit Verankerung auf natürlichen Zähnen und/oder Implantaten findet bevorzugt in der Geroprothetik Anwendung. Die dabei eingesetzten Verankerungselemente sind Kugelköpfe, Locator-Anker, Magnete, vorgefertigte oder individuell hergestellte Stege sowie Doppelkronen. All diese Verankerungselemente können sowohl bei natürlichen Zähnen als auch bei Implantaten zur Anwendung kommen und den Prothesenhalt deutlich verbessern. Im folgenden Beitrag soll eine Bewertung, gestützt sowohl auf aktuelle Literatur als auch auf persönliche Erfahrung, vorgenommen werden.

Welches Verankerungssystem im jeweiligen Patientenfall zur Anwendung kommt, hängt insbesondere von der Anzahl und Position der Zähne beziehungsweise Implantate, dem Alter des Patienten, der manuellen Geschicklichkeit und den finanziellen Möglichkeiten des Patienten, aber auch von den Erfahrungen des Zahnarztes ab.

Allgemeine Planungsrichtlinien

In der Alterszahnheilkunde gilt bei der Planung des Zahnersatzes die Sicherung des oralen Komforts mit angemessenen Behandlungsmaßnahmen als grundsätzliches Behandlungsziel. Folgende Überlegungen sind vor Behandlungsbeginn anzustellen [6]:

- Wie konstruiert man den Zahnersatz so einfach wie möglich, damit der Patient oder das Pflegepersonal beim Herausnehmen des Zahnersatzes nicht überfordert und die Pflege der Zähne beziehungsweise Implantate und des Zahnersatzes leicht möglich ist?
- Bei der Planung sind immer die manuelle Geschicklichkeit sowie das Sehvermögen des Patienten zu berücksichtigen, zum Beispiel können Riegelkonstruktionen in der Handhabung für ältere Menschen schwierig sein.
- Falls der eine oder andere Pfeiler verloren geht, sollte ein Umbau ohne größeren Aufwand möglich sein.

- Können Implantate an strategischen Positionen die Prognose des Zahnersatzes verbessern?
- Ist mit Implantaten ein besserer Prothesenhalt und damit eine bessere Ernährung erreichbar?

Gängige Verankerungselemente

Einzelattachments:

Kugelkopf, Locator, Magnet

Während Kugelköpfe bei Zähnen nach wie vor erfolgreich eingesetzt werden (Abb. 1 bis 3), hat in der implantatgestützten Hybridprothese der Locator den Kugelkopf immer mehr verdrängt, da mit den Kunststoffeinsätzen höhere Abzugskräfte erzielbar sind (Wiesner 2013) und damit der Prothesenhalt verbessert ist [9]. Zudem werden weniger Komplikationen beobachtet [2, 3].

Die Abbildungen 4 bis 12 zeigen verschiedene Halteelemente in der implantatgestützten



1 – 3 Versorgung von drei Restzähnen im Unterkiefer mittels Kugelkopf-Attachments



4&5 Kugelkopf-Attachments bei verschiedenen Implantatsystemen (Straumann/Frialit 2) mit Kugelköpfen von unterschiedlicher Größe



6 Bei Einbau der Matrizen im Mund müssen untersichgehende Bereiche abgedeckt werden



7 Locator-Anker bei zwei Implantaten in der Eckzahnregion



8 Dazugehörige Unterkiefer-Hybridprothese



9 Patientin am Behandlungsende



10–12 Verankerung der gaumenfreien Hybridprothese auf fünf Locator-Abutments



13 & 14 Versorgung mittels Dyna-Magneten auf zwei Eckzahnwurzeln

15 Zustand nach acht Jahren, unmittelbar vor der Extraktion. Die Zähne mussten aufgrund parodontaler Probleme sowie Wurzelkaries entfernt werden

16 Materialabnützung des Magneten bei mangelhafter Nachsorge

17 Doldersteg-Gelenk auf zwei Implantaten

18 Doldersteg auf vier Implantaten



Hybridprothetik. Bei manchen Systemen ist jedoch der Durchmesser der Kugel zu klein (zum Beispiel 2,25 mm beim Straumann-System), um einen ausreichenden Prothesenhalt über einen längeren Zeitraum aufrechterhalten zu können [8]. In selteneren Fällen kommen Magnete zur Anwendung. Für Zähne

verwenden wir Dyna- und für Implantate Steco-Magnete, die für zahlreiche Implantatsysteme verfügbar sind. Die Versorgung mit Magneten ist einfach (Abb. 13 bis 15), erfordert aber eine regelmäßige Nachsorge, da es infolge der nicht starren Verbindung durch das Magnetsystem

zu einer vermehrten Kieferkammatrophy kommt. Um dies auszugleichen, müssen die Sättel regelmäßig unterfüttert werden. Falls dies nicht erfolgt, kann es in weiterer Folge zu einer Materialabnützung des Magneten und damit zu Retentionsverlust der Prothese kommen (Abb. 16).



19



20



21



22



23



24



25

- 19** Mitunter aufwendige Nachsorge – hier Fraktur einer Lamelle des Stegreiters
- 20** Individuell gefräster Goldsteg auf vier Implantaten
- 21** Individuell CAD/CAM-gestützt hergestellter Titansteg ...
- 22** ... und die zugehörige Unterkiefer-Hybridprothese
- 23** Versorgung eines zahnlosen Oberkiefers mit zwei Stegen (auf je drei Implantaten) und Vario-Soft-Geschieben
- 24** Gaumenfreie Gestaltung der Hybridprothese
- 25** Patient am Behandlungsende

Steg

Es ist möglich, vorgefertigte Dolderstege (Abb. 17 und 18) oder individuell hergestellte Stege auf zwei bis vier Implantaten zur Anwendung kommen zu lassen. Während die Steg-Gelenkprothese auf zwei Implantaten in der Eckzahnregion meist eine aufwendige

Nachsorge durch Retentionsverlust (Abb. 19) oder vermehrte Resorption der Sättel benötigt, ist die technisch aufwendigere Versorgung auf vier interforaminalen Implantaten mit gefrästen Stegen und distalen Extensionen, zum Beispiel mit Vario-Soft-Geschieben, absolut problemlos [4] (Abb. 20). Die Stege

werden heute CAD/CAM-gestützt aus Titan gefertigt, was – im Vergleich zur konventionellen Stegherstellung – zu besseren Materialeigenschaften sowie einer präziseren Passung führt und zudem die Kosten reduziert (Abb. 21 bis 25). Falls nach jahrelanger Tragedauer trotz Austausch der Kunststoff-



26 & 27 Prototyp der finalen Versorgung zur funktionalen, phonetischen und ästhetischen Optimierung

matrizen kein ausreichender Prothesenhalt mehr erzielbar ist, da sich die Geschiebepatrizen durch Abrieb abgenützt haben, kann durch einfache Umbauarbeiten wieder ein guter Prothesenhalt erzielt werden. Dabei werden individuell hergestellte Aufsteck-

patrizen mit den abgenützten Geschiebepatrizen verklebt [10].

Doppelkronen

In den vergangenen Jahren hat sich die Doppelkrontechnik mit Galvanosekun-

därteilen als eine sehr gute prothetische Versorgungsart bewährt – sowohl auf natürlichen Pfeilern (Abb. 26 und 27) oder Implantaten als auch in gemischten Formen. Das Verkleben der Sekundärteile mit dem Tertiärgerüst im Mund des Patienten nach ▶

TABELLE 1: VERANKERUNGSMÖGLICHKEITEN VON HYBRIDPROTHESEN AUF IMPLANTATEN (MODIFIZIERT NACH WIESNER, 2013 [11])

	HYGIENE-FÄHIGKEIT	NACHSORGE	VERANKERUNG	IMPLANTATACHSEN-AUSGLEICH
Kugelkopf	gut	regelmäßig notwendig, einfach	Metallmatrize (Gold, Titan) Austausch eventuell aufwendig	leichte Divergenzen möglich
Locator	gut	regelmäßig notwendig, einfach	Kunststoffmatrize Austausch einfach	leichte Divergenzen möglich
Magnet (Dyna für Zähne, Steco für Implantate)	gut	regelmäßig notwendig, eventuell aufwendig (regelmäßige Unterfütterung der Sättel)	Magnet	Ausgleich von Divergenzen nicht möglich
Rundsteg/ Doldersteg	mäßig	regelmäßig notwendig, eventuell aufwendig (regelmäßige Unterfütterung der Sättel)	Stegreiter Retentionsverlust häufig	leichte Divergenzen möglich
Individuell gefräster Steg mit distalen Geschieben (Vario-Soft)	mäßig	einfach	Kunststoffmatrize Austausch einfach	problemlos
Doppelkrone	gut	einfach	Adhäsion über Galvano-Sekundärkrone	problemlos

Die Event-Highlights der Region DACH 2017



Wir laden Sie herzlich zu unseren Veranstaltungen der Region DACH 2017 ein.
Halten Sie sich jetzt schon folgende Termine frei:

- **2. Nobel Biocare Gipfeltreffen Schweiz**
Weggis / Schweiz, Freitag, 23. Juni bis Samstag, 24. Juni 2017
- **5. VIP EVENT Region West**
Hamburg / Deutschland, Freitag, 30. Juni bis Samstag, 01. Juli 2017
- **5. Nobel Biocare Gipfeltreffen Österreich**
Saalfelden / Österreich, Donnerstag, 13. Juli bis Samstag, 15. Juli 2017
- **7. Nobel Biocare Ostseesymposium**
Rostock / Deutschland, Freitag, 29. September bis Samstag, 30. September 2017

Mehr Informationen zu den Programmen und der Anmeldung erhalten Sie unter fortbildung@nobelbiocare.com

Freuen Sie sich auf interessante Vorträge und Workshops mit renommierten Referenten.

Wir freuen uns auf Sie!

Ihr Nobel Biocare Team



dem definitiven Einsetzen der Primärkronen bewirkt einen idealen Halt der Prothese. Zudem ist die Handhabung für den Patienten sehr einfach, da die Retention durch adhäsive Kräfte und nicht durch Friktion zustande kommt [5].

Bewertung von Halteelementen in der Hybridprothetik

Tabelle 1 gibt eine Übersicht der häufig zur Anwendung kommenden Verankerungselemente bezüglich Hygienefähigkeit, Nachsorgeaufwand, Verankerungsart und

der Möglichkeit, unterschiedliche Implantatachsen auszugleichen.

Diskussion/Schlussfolgerung

Studien haben belegt, dass ältere Patienten von implantatgestützten Hybridprothesen stark profitieren, da sich nicht nur das Kauvermögen [1], sondern auch der allgemeine Gesundheitszustand, die Vitalität, aber auch emotionale und soziale Faktoren gegenüber der Versorgung mit konventionellen Prothesen stark verbessern [7]. Falls Implantate jedoch keine Versorgungs- beziehungsweise

Verankerungsoption darstellen, sollte bei vorhandenem Restzahnbestand – insbesondere im Unterkiefer – die Möglichkeit der Prothesenverankerung mittels Wurzelkappen in Verbindung mit zum Beispiel Kugelkopf-Attachments in Erwägung gezogen werden, bevor solche Zähne vorschnell extrahiert werden. ■

Q Literatur beim Verfasser oder auf www.teamwork-media.de/literatur

PRODUKTLISTE

PRODUKT	NAME	FIRMA
Verankerung	Doldersteg	Dentsply Sirona/DeguDent
Halteelement	Kugelkopf	Straumann
	Dyna Magnete System	Dyna Dental
	Titanmagnete	Steco System Technik
	Vario-Soft-Geschiebe	Bredent
	Locator	Zest Dental Solutions

WERDEGANG



Prof. Dr. Dr. Ingrid Grunert absolvierte ihr Studium der Allgemeinmedizin in Wien und promovierte 1981 zum Doktor der gesamten Heilkunde. Im Anschluss arbeitete sie an der Abteilung für Kieferchirurgie der Universitätsklinik für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde in Innsbruck. In den Jahren 1983 bis 1985 folgte die Facharztausbildung in Innsbruck. Seit 1985 ist Prof. Grunert an den Klinischen Abteilungen für Zahnerhaltung und Zahnersatz der Universitätsklinik für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde in Innsbruck tätig. 1994 erfolgte die Habilitation und 1999 wurde sie zur Leiterin der Klinischen Abteilung für Zahnersatz der Universitätsklinik für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde ernannt. In den Jahren 2005 bis 2011 war Prof. Grunert Vorstand der Universitätsklinik für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde in Innsbruck. Zudem leitete sie als Vorsitzende von 2008 bis 2014 die ITI-Sektion Österreich und veranstaltete 2009 den Kongress der European Prosthodontic Association (EPA) in Innsbruck. Seit 2015 steht Prof. Grunert als Direktorin dem ITI Study Club Innsbruck vor. Sie hat mehr als 80 Publikationen veröffentlicht sowie rund 300 Vorträge im In- und Ausland gehalten. Sie ist Autorin des Buches „Totalprothetik – ästhetisch – funktionell – individuell. Ein umfassendes praxisorientiertes Therapiekonzept“ aus dem Quintessenz Verlag 2003.

KONTAKT

Prof. Dr. Dr. Ingrid Grunert • Universitätsklinik für Zahnersatz und Zahnerhaltung • Tirol Kliniken – Medizinische Universität
Medizinzentrum Anichstraße 35 • 6020 Innsbruck • Fon +43 512 50427158 • ingrid.grunert@i-med.ac.at

Zirkonzahn®

WID

WIEN | MAI 2017
STAND E12 & F11 | HALLE D
WWW.ZIRKONZAHN.COM

IMMER DIE
BESTEN PRODUKTE
FÜR UNSERE
KUNDEN

So hat es mir mein Vater gelehrt



Julian Steger
ZTM Julian Steger

Materialkundliche Aspekte CAD/CAM-gefertigter Prothesen

TOTAL DIGITAL

Ein Beitrag von Dr. Dr. Patricia-Anca Steinmaßl, Florian Klauzner, Lukas Ruech und Dr. Dr. Otto Steinmaßl, alle Innsbruck

Die CAD/CAM-gestützte Fertigung von Totalprothesen verspricht reduzierte Behandlungszeiten und weniger Sitzungen zur Anpassung. Abgesehen von wirtschaftlichen Vorteilen können durch das neuartige Herstellungsverfahren auch günstigere chemische und physikalische Eigenschaften der Prothesen erreicht werden, wodurch der Tragekomfort erhöht und der Nachsorgeaufwand reduziert werden kann. Erwartet werden geringere Monomerfreisetzung, besserer Prothesenhalt, reduzierte Druckstellenhäufigkeit und eine ausgeglichene Okklusion im Vergleich zu konventionell hergestellten Totalprothesen. Durch die Speicherung des digitalen Datensatzes wird die Herstellung von Duplikatprothesen „auf Knopfdruck“ möglich, wodurch Reparaturen oder Neuanfertigungen bei Prothesenverlust hinfällig werden könnten. Diese Vorteile sind sowohl für Patienten und Zahnärzte als auch für Zahntechniker relevant. Wissenschaftliche Evidenzen für eine Überlegenheit CAD/CAM-gefertigter Totalprothesen gegenüber konventionell gefertigter Prothesen gibt es bisher aber nur wenige.

Indizes: CAD/CAM-Prothesen, Duplikatprothesen, Effizienz herausnehmbarer Prothetik, Prothesenkunststoff, Totalprothetik

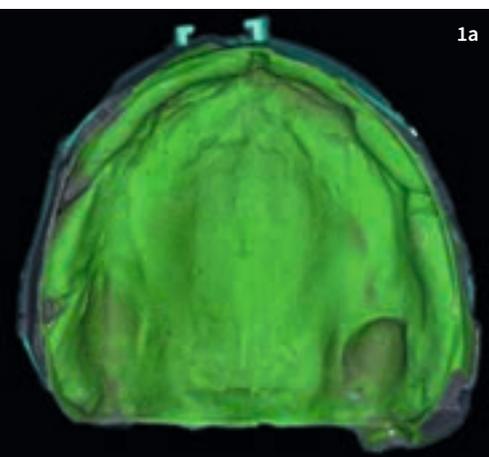
Der Bekanntheitsgrad CAD/CAM-gefertigter Totalprothesen nimmt stetig zu. Ein wesentlicher Vorteil dieser neuen Systeme sind mit Sicherheit die verkürzten Herstellungsprotokolle, die fast alle Systeme bieten. In diesem Beitrag wird dargestellt, wie ein solches Protokoll mit wenigen Schritten umgesetzt werden kann und wo die Vorteile der digitalen Prothesenherstellung liegen. Die Abbildungen 1a bis h zeigen einen Patientenfall, bei dem zu einer bestehenden Unterkieferversorgung (eigene Zähne in der Unterkiefer-Front, beidseitige, mit Metallgerüstprothese versorgte

Freiend-Lücken) eine Oberkiefer-CAD/CAM-Totalprothese in insgesamt zwei Sitzungen angepasst und in der dritten Sitzung übergeben wurde.

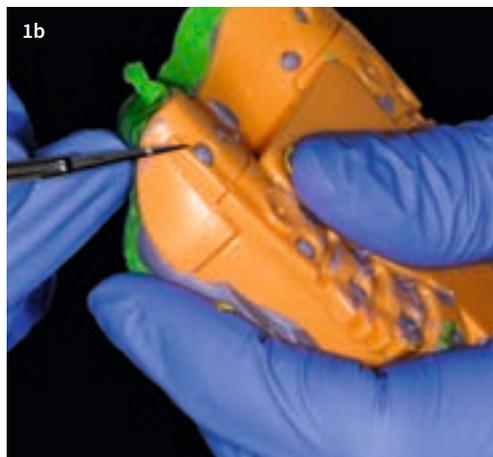
Herstellungsprotokoll in drei Schritten

1. Sitzung: Nachdem die Untergesichtshöhe festgelegt und markiert worden war, wurde mithilfe eines systemeigenen, konfektionierten Löffels eine zweizeitige, zweiphasige Funktionsabformung durchgeführt

(Abb. 1a). Die bei der Durchführung von exzentrischen Unterkieferbewegungen störenden Fahnen abgebundener Abformmasse wurden entfernt (Abb. 1b). Anschließend wurde eine Registrierschablone mit Stützstift silikonunterfüttert und somit an den Unterkieferzähnen fixiert (Abb. 1c). Danach wurde der Stützstift soweit herausgeschraubt (Abb. 1d), bis durch den Kontakt des Stützstifts mit der im Oberkieferabformlöffel integrierten Registrierplatte die zuvor abgemessene vertikale Relation erreicht war. Jetzt konnten die exkursiven



1a Funktionsabformung des Oberkiefers mit Dentca-Löffel



1b Entfernen störender Abformmasse



1c Anpassen des Stützstift-Sets zur Abnahme eines Pfeilwinkelregistrats



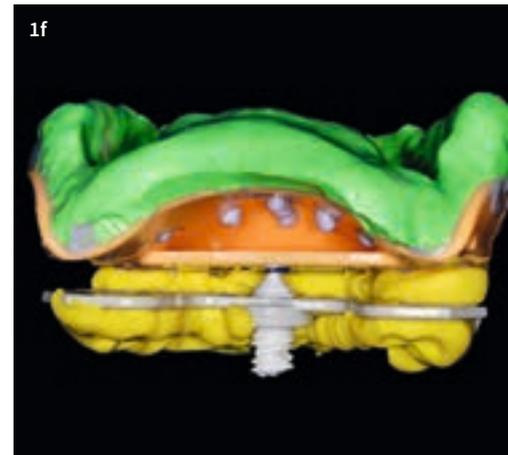
1d

1d Einstellung der Stützstifthöhe entsprechend der ästhetisch bestimmten Untergesichtshöhe



1e

1e Abnahme eines Pfeilwinkelregistrats und Verschlüsselung in zentrischer Relation



1f

1f Verschlüsseltes Pfeilwinkelregistrat



1g

1g Kontrolle des späteren Ergebnisses anhand einer Probeprothese



1h

1h Eingegliederte CAD/CAM-Totalprothese im Oberkiefer

Unterkieferbewegungen aufgezeichnet werden (Abb. 1e), damit ein Pfeilwinkelregistrat generiert und in der zentrischen Relation mittels Registrärsilikon verschlüsselt (Abb. 1f) werden konnte.

2. Sitzung: In der zweiten Sitzung wurde eine CAD/CAM-gefertigte „Ein-Stück-Probeprothese“ aus weißem Kunststoff einprobiert (Abb. 1g). Anhand dieser „Try-In-Prothesen“ ist es möglich, Halt, Passung, Okklusion und Ästhetik der endgültigen Prothese zu kontrollieren und gegebenenfalls noch zu korrigieren.
3. Sitzung: Da im vorliegenden Fall keine Änderungen notwendig waren, konnte in der abschließenden dritten Sitzung die fertige Oberkiefer-Totalprothese übergeben werden (Abb. 1h).

Der kürzere digitale Herstellungsweg ist auch bei Prothesenverlust von Vorteil: Bei CAD/CAM-basierter Fertigung können aus den gespeicherten Primärdatensätzen „auf

Knopfdruck“ neue Prothesen gefertigt werden, ohne dass der Patient nochmals zu Anpassungssitzungen in die Praxis kommen muss. Diese Möglichkeit ist besonders für alte und immobile Patienten von großem Vorteil. Gleiches gilt im Fall der Beschädigung einer CAD/CAM-gefertigten Totalprothese: Obwohl eine konventionelle Reparatur durch den Zahntechniker prinzipiell möglich ist, besteht durch die Abspeicherung der Herstellungsdatensätze auch hier wieder die Möglichkeit, eine Duplikatprothese herzustellen.

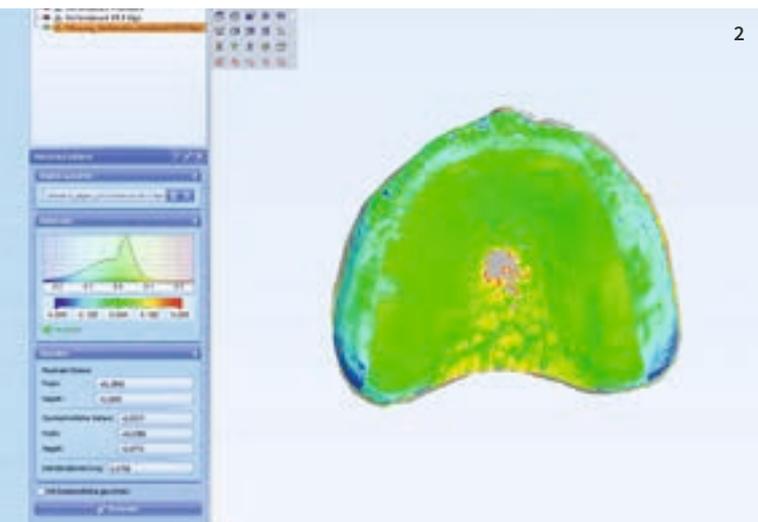
Die Kosten einer Duplikatprothese liegen bei vielen Herstellern nur wenig über den Patientenkosten für eine konventionelle Prothesenreparatur durch den Zahntechniker. Da eine reparierte Prothese eine dauerhafte Schwachstelle in der Prothesenbasis hat und ein neuerlicher Bruch wahrscheinlich ist, kann die Neuanfertigung einer gebrochenen Prothese die sinnvollere und langfristig auch ökonomischere Variante darstellen.

Vorteile aus materialkundlicher Sicht

Neben diesen unmittelbar ersichtlichen Vorteilen gibt es aber auch eine Vielzahl materialkundlicher Aspekte, die für den Einsatz CAD/CAM-gefertigter Prothesen sprechen:

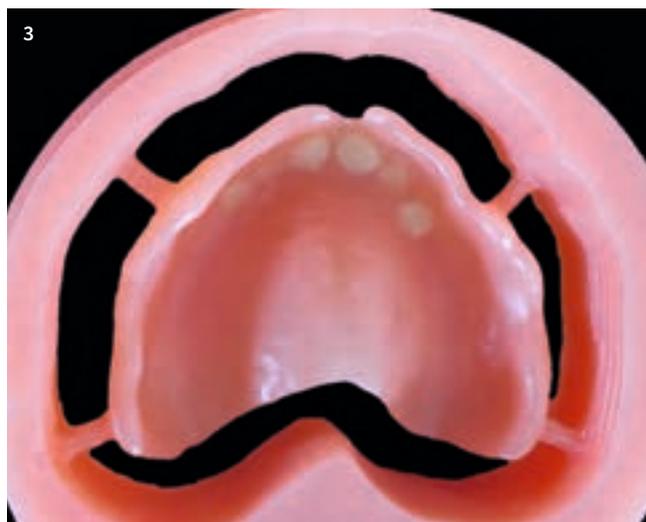
Keine Polymerisationsschrumpfung

Bei allen Anbietern werden die Prothesenbasen aus industriell vorgefertigten Kunststoffblöcken ausgefräst. Damit gehören der klassische polymerisationsbedingte Prothesenschrumpfung und -verzug der Vergangenheit an. Es entsteht eine sehr hohe Kongruenz zwischen Prothesenbasis und -lager (Abb. 2). Dadurch wird ein deutlich verbesserter Prothesenhalt erwartet. Dies dürfte auch der Grund sein, weswegen Herstellungsprotokolle mit deutlich geringerem Anpassungsaufwand des Funktionsrands klinisch nach eigenen Erfahrungen dennoch überzeugende Ergebnisse liefern. Des Weiteren sind durch



2

Bildquelle: Frank Becker, Merz Dental



3

2 Überlagerung von 3D-Scans einer CAD/CAM-Prothesenbasis mit dem Scan des Meistermodells; Grün = gute Übereinstimmung (Baltic Denture System)

3 Prothesenbasis einer CAD/CAM-gefertigten Totalprothese (Wieland Digital Denture)



4a



4b

4a & b Sehr dünne Mindestschichtstärke CAD/CAM-gefertigter Totalprothesen

die präzisere Prothesenpassung auch weniger Druckstellen zu erwarten, das heißt, der Nachsorgeaufwand verringert sich. Da sich der Kunststoffverzug nicht nur auf das Prothesenlager, sondern auch auf den Zahnkranz auswirkt, verringert sich bei exaktem virtuellem Okklusionsdesign der Remontage-Aufwand deutlich beziehungsweise entfällt ganz.

Verbesserte Oberflächengüte

Die schleimhautseitigen Prothesenbasen werden bei allen CAD/CAM-Prothesenanbietern maschinell endbearbeitet, eine manuelle

Nachbearbeitung ist nicht vorgesehen. Bereits bei der Inspektion der Prothesen zeigt sich ein deutlicher Unterschied: Die Protheseninnenflächen CAD/CAM-gefertigter Totalprothesen erscheinen deutlich glatter und für den Patienten dadurch leichter reinigbar (Abb. 3). Für die Prothesenaußenflächen ist in den meisten Fällen eine manuelle Nachbearbeitung oder Politur durch den Zahn-techniker vorgesehen, weshalb dieser für die Glätte der Prothesenoberfläche zuständig ist. Fest steht aber, dass durch die industrielle Herstellung der Kunststoff-Rohlinge eine

konstante Produktqualität erwartet wird. Es ist anzunehmen, dass auch die Porenanzahl durch die industrielle Fertigung unter hohem Druck und hoher Temperatur vermindert ist, sodass die Oberflächengüte wahrscheinlich verbessert ist.

Restmonomer-Freisetzung

Es wird angenommen, dass CAD/CAM-gefertigte Totalprothesen aufgrund des hohen Polymerisationsgrades weniger Restmonomer freisetzen als konventionell gefertigte Prothesen. Die zulassungsrelevanten



Nachweise für eine gesundheitliche Unbedenklichkeit wurden von allen CAD/CAM-Prothesenherstellern erbracht, vergleichende Monomer-Freisetzungsmessungen fehlen jedoch bislang.

Visualisierung des Endergebnisses

Die meisten Hersteller bieten die Möglichkeit einer digital gefertigte „Probeprotthese“ an, anhand derer am Patienten Passung, Halt, Kieferrelation, Vertikaldimension und Ästhetik vor der Endfertigung nochmals überprüft werden und gegebenenfalls Änderungen durchgeführt werden können. Das Herstellungsprotokoll des Baltic Denture Systems (Merz Dental) hat eine eigenständige Lösung für die Visualisierung des Endergebnisses entwickelt: Die Bestimmung der Vertikalen und der Kieferrelation erfolgt mit Zahnreihen tragenden Biss-Schablonen, sogenannten „Keys“. Dadurch kann nach Abschluss der

Anpassungssitzung die Ästhetik der definitiven Prothese bereits im Patientenmund veranschaulicht werden.

Bruchfestigkeit

Auch die Bruchfestigkeit betreffend ist anzunehmen, dass aufgrund der industriellen Fertigung der Kunststoffrohlinge günstigere Materialeigenschaften vorliegen. Laut Herstellerangaben werden erstmals Materialdicken unter 1 mm möglich. Die Firma Whole You, Inc. gibt für ihr CAD/CAM-Prothesensystem (Whole You Nexteeth) mit 1,0 mm die geringste Schichtstärke an (Abb. 4), die Firma AvaDent wirbt auf ihrer Homepage mit einer achtmal höheren Materialfestigkeit im Vergleich zu konventionell verarbeiteten Kunststoffen, und die Firma Ivoclar Vivadent verwendet für ihr CAD/CAM-Prothesensystem (Wieland Digital Denture) sogenannte High-Impact Kunststoffe. Allein an der Universitätszahnkli-

nik Innsbruck werden pro Jahr zirka 900 Prothesenreparaturen durchgeführt. Diese Zahl könnte sich durch die Verwendung CAD/CAM-gefertigter Prothesen wegen der postulierten besseren Materialeigenschaften und aufgrund der vorhersehbaren okklusalen Funktion deutlich reduzieren.

Fazit

Die CAD/CAM-Technologie stellt in der Totalprothetik eine vielversprechende Neuerung dar. CAD/CAM-Prothesen bieten Patienten, Zahntechnikern und Zahnärzten viele Vorteile gegenüber konventionell gefertigten Prothesen. Besonders das Behandlungs- und Herstellungsprotokoll, das die Anfertigung einer Totalprothese in nur drei Behandlungssitzungen ermöglicht, kommt den Wünschen der meist älteren Patienten entgegen, möglichst schnell wieder über Lebensqualität zu verfügen. ■

PRODUKTLISTE

PRODUKT	NAME	FIRMA
CAD/CAM-Abformsystem	Dentca	Dentca Inc.
CAD/CAM-Totalprothesen	Wieland Digital Denture	Wieland Dental + Technik/ Ivoclar Vivadent
	Baltic Denture System	Merz Dental
	Whole You Nexteeth	Whole You Inc.

WERDEGANG

Dr. Dr. Patricia-Anca Steinmaßl (o. li.) ist seit 2011 Zahnärztin an der Universitätsklinik für Zahnersatz und Zahnerhaltung der Medizinischen Universität Innsbruck und leitet seit 2015 die Forschungsgruppe „CAD/CAM-Prothetik“. Das Projekt wurde 2015 mit dem ODV-Wissenschaftspreis ausgezeichnet.

Florian Klauzner (o. re.) ist Assistenzarzt der Universitätsklinik für Zahnersatz und Zahnerhaltung an der Medizinischen Universität Innsbruck. Er ist Mitarbeiter der Forschungsgruppe „CAD/CAM-Prothetik“ und untersuchte im Rahmen seiner Diplomarbeit unterschiedliche Systeme zur Herstellung CAD/CAM-gefertigter Totalprothesen.

Lukas Ruech (u. li.) ist Assistenzarzt der Universitätsklinik für Zahnersatz und Zahnerhaltung an der Medizinischen Universität Innsbruck. Er ist Mitarbeiter der Forschungsgruppe „CAD/CAM-Prothetik“ und erarbeitete in seiner Diplomarbeit die Unterschiede zwischen CAD/CAM-gefertigten und konventionell gefertigten Totalprothesen.

Dr. Dr. Otto Steinmaßl (u. re.) ist seit 2016 Oberarzt an der Universitätsklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie der Medizinischen Universität Innsbruck und Mitarbeiter der Forschungsgruppe „CAD/CAM-Prothetik“.

KONTAKT

Dr. Dr. Patricia Steinmaßl • Universitätsklinik für Zahnersatz und Zahnerhaltung
MZA, Anichstraße 35 • 6020 Innsbruck • patricia.steinmassl@tirol-kliniken.at





Oberkiefertotalprothese trifft auf festsitzende Brücken im Unterkiefer

KONFEKTION TRIFFT AUF MASSARBEIT

Ein Beitrag von Ztm. Björn Czappa, Oldenburg/Deutschland

Im nachfolgenden Fallbeispiel stand die Erfüllung der hohen funktionellen und ästhetischen Ansprüche einer Patientin im Mittelpunkt. Für den zahnlosen Oberkiefer wurden eine herausnehmbare Versorgung und für den gering bezahnten Unterkiefer festsitzende Brücken angefertigt. Die Herausforderung bestand darin, dass die OK-Prothesenzähne im Vergleich zu den individuell geschichteten Zähnen im Unterkiefer nicht als konfektionierte Zähne entlarvt werden. Mit den naturkonformen Konfektionszähnen Vita Physiodens konnte ein in Form und Farbe passendes Gegenstück zu den keramischen Brücken im Unterkiefer erreicht werden, sodass kein Unterschied zwischen diesen beiden Versorgungsformen erkennbar war.

Indizes: Abnehmbar, Abutments, Ästhetik, CAD/CAM, Festsitzend, Galvanoforming, Implantatprothetik, Individuell, Konfektioniert, Prothesenzähne, Prothetik, Verblendkeramik, Verbundbrücke, VMK-Brücken, Weigl-Protokoll

Die zeitgemäße Zahntechnik zeichnet sich durch die Kombination von individuellen und konfektionierten Komponenten und Strukturen aus. Insbesondere bei anspruchsvollen Patienten führen Standardlösungen selten zum gewünschten Ergebnis. Hier ist Individualität entscheidend. Der zielgerichtete Einsatz von vorgefertigten Restaurationselementen und individueller Veredlung ermöglicht auf effizientem Weg ein nahezu kompromissfreies Arbeiten.

Die Unverwechselbaren

Seit jeher stecken Zahntechniker viel Zeit, Mühe, Geduld und Liebe in keramische Schichtungen. Konfektionszähne hingegen wurde in der Vergangenheit oft nicht dieselbe Leidenschaft zuteil. Dies widerspricht allerdings modernen prothetischen Konzepten, in denen herausnehmbare, hochästhetische Versorgungen einen immer höheren Stellenwert gewinnen. Daher verwundert es auch nicht, dass im dargestellten Beitrag die Premium-Konfektionszähne Vita Physiodens ein wesentlicher Baustein für die komplexe Versorgung des Patientenfalls sind. Das unverwechselbare Form-, Farb- und Materialkonzept der polychromatischen Zähne lässt trotz „Konfektion“ individuelle Versorgungen

mit charakteristischen Besonderheiten zu. Aufgrund ihrer körperhaften Form und der naturkonformen Zahnmerkmale ergänzen diese Prothesenzähne daher das Arbeitskonzept unseres Labors m.c. zahntechnik ideal.

Fallanalyse und Planung

Die 61-jährige Patientin konsultierte die Zahnarztpraxis mit dem Wunsch, prothetisch neu versorgt zu werden. Die Geschäftsfrau ist viel in der Öffentlichkeit tätig und äußerte hohe Ansprüche an ihr Erscheinungsbild. Der bisherige Zahnersatz entsprach ihren ästhetischen Vorstellungen nicht und stand nicht im Einklang mit ihrem äußerst gepflegten Aussehen. Für einen erhöhten Tragekomfort und mehr Sicherheit entschied sich die Patientin für eine gaumenfreie, implantatgestützte Rehabilitation des zahnlosen Oberkiefers. Der Unterkiefer sollte komplett festsitzend versorgt werden, um auch hier eine optimale Stabilität der Restauration gewährleisten zu können.

Oberkiefer: Doppelkronenkonzept

Im zahnlosen Oberkiefer wurden sechs Implantate inseriert, um auf diesen die Doppelkronen-Prothese (nach dem Weigl-Protokoll)

anzufertigen. Individuelle Titan-Abutments sollten als Primärteile fungieren und zusammen mit Galvano-Sekundärteilen trotz der Abnehmbarkeit der Versorgung einen festen Halt gewährleisten. Die Vorteile dieser Art des Zahnersatzes sind, neben der bereits genannten Abnehmbarkeit, die gute Hygienefähigkeit sowie die spannungsfreie Passung. Im hier vorgestellten Fall waren die sechs Implantate statisch ideal im Kiefer verteilt worden, sodass die quadranguläre Abstützung darauf ein ausreichend großes Unterstützungspolygon bot.

Unterkiefer: Verbundbrücke

Im Unterkiefer waren nur noch die Zähne 33 und 34 sowie 43 und 44 als Pfeiler verfügbar. Da zusätzlich zu den Inzisiven auch die Zähne 35 bis 37 sowie 45 bis 47 fehlten, lag dorsal eine Freundsituation vor. Für die prothetische Therapie wurden daher eine zahngetragene Brücke im Frontzahngelände (33 auf 43) und zwei Verbundbrücken (Greifswalder Konzept) im Seitenzahnbereich geplant. Verbundbrücken sind bedingt abnehmbare Versorgungen, die mindestens einen Zahn (34 beziehungsweise 44) mit einem Implantat verbinden. Alternativ zur Verbundbrücke könnten auch implantatgestützte Einzelkronen gefertigt werden. Als



1



2



3

1 Oberkiefer-Implantatmodell mit CAD/CAM-gestützt gefertigten, individuellen Titan-Abutments (Primärteile) über denen Galvanogerüste direkt abgeschieden wurden (Sekundärteile)

2 Die sehr glatten Oberflächen der Primärteile sind die Grundvoraussetzung für langlebig funktionierende Doppelkronen

3 Das Unterkiefermodell mit den präparierten Pfeilerzähnen 33, 34 sowie 43, 44, den Galvanogerüsten auf den präparierten Eckzähnen sowie den Titan-Abutments auf den Implantaten in regio 47 und 37, die zur strategischen Pfeilervermehrung inseriert worden waren

Vorteile der Verbundbrücke erachtet der Autor die reduzierte Implantanzahl und den hohen Tragekomfort. Denn bei einer rein implantatgestützten Restauration ist die Tastsensitivität äußerst gering, da parodontale und pulpale Rezeptoren fehlen. Durch das Einbeziehen parodontal gesunder und vitaler Zähne bleibt die physiologische taktile Sensitivität erhalten. Die Zähne 33, 34 sowie 43, 44 wurden für die Aufnahme der drei Brückenversorgungen vorbereitet. Zur strategischen Pfeilervermehrung im Bereich der Freiendsituationen inserierte der Zahnarzt in regio 47 und 37 jeweils ein Implantat.

Gerüstherstellung

Als Grundlage für die Restaurationen wurden Set-ups erstellt und nach der Überprüfung im Patientenmund und Freigabe durch den Patienten über Silikonschlüssel fixiert. Die Silikonwälle dienten als Vorlage für alle weiteren Arbeitsschritte.

Abutments, Doppelkronen und Galvanogerüste

Mit dem Laborscanner wurden die Modelle mit und ohne Set-ups digitalisiert und in der CAD-Software die Abutments konstruiert. Die Implantat-Aufbauten im Oberkiefer fungieren in dem hier vorgestellten Konzept zugleich als Primärteile. Sie wurden daher mit einem Konuswinkel von zwei Grad konstruiert und in der laboreigenen 5-Achs-Fräsmaschine in Titan umgesetzt. Um eine dauerhaft gute Funktion der Doppelkronen gewährleisten zu können, muss eine exzellente Passung des Sekundärteils auf dem Primärteil gegeben sein. Die gefrästen Primärkronen wurden im Tischfräsgesetz auf Hochglanz gebracht. Hinweis: Bereits kleine Unebenheiten gefährden den Langzeiterfolg der Restauration. Wenn die Oberflächen der Primärteile exakt und präzise ausgearbeitet wurden, dann können die Galvano-Feingold-Sekundärteile direkt auf den glatten Oberflächen elektrochemisch

abgeschieden werden (Abb. 1). Die Funktion/der Halt einer Galvano-Doppelkrone wird über die Adhäsion erreicht. Das tribologische Verhalten der Titan-Primärteile und der Galvano-Sekundärgerüste erachtet der Autor als beispielhaft (Abb. 2).

Für die Implantate im Unterkiefer wurden zwei konische Abutments gefertigt und für die Zähne 44 und 34 Galvanogerüste hergestellt. Das Konzept der Greifswalder Verbundbrücke besagt, dass der natürliche Pfeilerzahn durch das fest zementierte Galvanogerüst vor dem Risiko einer Sekundärkaries zu schützen ist. Behutsam wurden die 0,2 mm dünnen Galvanogerüste gummiert und eine Grundlage für das semipermanente Zementieren der Brücke geschaffen (Abb. 3).

Tertiärstruktur, Brückengerüst

Auf Basis des digitalisierten Set-ups wurden die drei Brückengerüste für den Unterkiefer in verkleinerter Kronenform CAD/CAM-gestützt

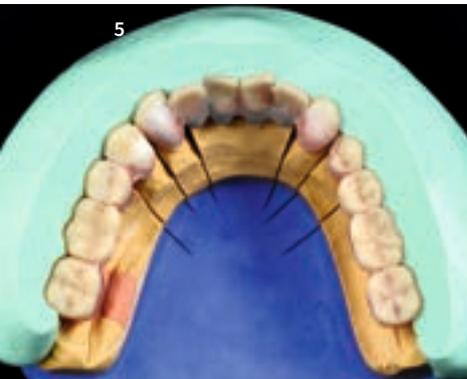


4



4 Das Unterkiefer-Set-up definiert das anzustrebende Ziel und wird daher ...

5



5 ... mittels Silikonwall fixiert. Dadurch sind wir in der Lage, alle weiteren Schritte kontrolliert durchzuführen und die Unterkonstruktion perfekt in diesen Raum hinein zu planen

6



6 Ausgehend von der im Vorwall fixierten Außenkontur der Versorgung wurden die VMK-Gerüste in verkleinerter Kronenform gefertigt

7



7 Detailaufnahme des Verbundbrücken-Gerüsts im vierten Quadranten. Diese Versorgungsart umschließt einen sowohl parodontal- als auch einen implantatgestützten Teil

designt und aus einer edelmetallfreien Legierung hergestellt (Abb. 4 bis 7).

1. Verbundbrücke: Implantat in regio 37 (Abutment) auf Zahn 44 (Galvanogerüst)
2. Verbundbrücke: Implantat in regio 37 (Abutment) auf Zahn 34 (Galvanogerüst)
3. Zahngetragene Brücke: von Zahn 33 auf Zahn 43

Für den Oberkiefer wurde klassisch eine Tertiärstruktur modelliert und gusstechnisch in eine edelmetallfreie Legierung überführt (Quattro Steel Soft, Goldquadrat). Um zu gewährleisten, dass das Gerüst passiv, also spannungsfrei auf den Galvanogerüsten sitzt, wurden diese zuvor mit einem Distanzlack (100 bis 150 µm) ummantelt. Für das intraorale Verkleben des Tertiärgerüsts mit den Galvanogerüsten wurden folgende Komponenten an die Praxis übergeben (Abb. 8):

- Primärteile: individuelle Titan-Abutments
- Sekundärkappen: direkt abgeschiedene Galvanogerüste
- Tertiärstruktur: gegossenes EMF-Gerüst
- Abformlöffel: individueller Löffel, der über dem Modell samt Tertiärstruktur angefertigt wurde

Nach dem Eingliedern der Abutments setzte der Zahnarzt die Galvanogerüste auf, kontrollierte deren exakten Sitz und verklebte diese dem Weigl-Protokoll (intraorale Fügung) entsprechend mit dem Tertiärgerüst.

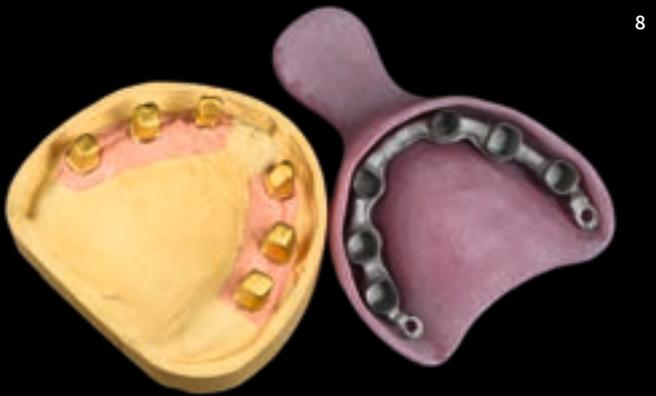
Nach dem Fügen und Aushärten des Klebers wurde das Gerüst dem Mund entnommen und die Kleberüberschüsse entfernt. Über eine Fixationsabformung mit eingesetztem Gerüst wurde diese intraorale Passung an

das Labor übermittelt. Das daraus gewonnene Modell gibt einem die Sicherheit einer präzisen Gerüstpassung am Patienten. Somit kann man sich voll auf die ästhetischen Feinarbeiten konzentrieren.

Ästhetische Umsetzung

Keramische Verblendung

Die drei Brückengerüste im Unterkiefer wurden keramisch verblendet. Hierfür kam die Feinstruktur-Feldspat-Keramik Vita VM 13 zum Einsatz, mit der das Labor m.c. zahntechnik sehr gute Erfahrungen gesammelt hat. Auf vergleichsweise einfache Art und Weise wird damit schnell eine natürlich wirkende Schichtung realisiert (Abb. 9). Für den Bereich der prothetischen Gingiva wurden verschiedenfarbige Gingivamassen verwendet. Die verblendeten VMK-Brücken zeigten ein wunderbares, lebendiges Farb-



8 Diese Komponenten wurden übergeben: Primär- und Sekundärteile, gegossene Tertiärstruktur sowie individueller Löffel



9 Nahaufnahme der keramisch verblendeten Verbundbrücke für den dritten Quadranten



10 Keramisch verblendete Frontzahnbrücke: Die Kombination aus subtiler Textur und Homogenität der Keramik führt dazu, dass das Licht an der Oberfläche sehr natürlich bricht und reflektiert wird



11 Die Konfektionszähne Vita Physiodens zeichnen sich durch ihre natürliche Körperhaftigkeit und Oberflächenmerkmale aus

spiel, das von innen heraus Natürlichkeit ausstrahlt (Abb. 10). An der filigranen Textur und der Homogenität der Keramik bricht sich das Licht und wird reflektiert – fast wie bei natürlichen Zähnen.

Konfektionszähne

Damit die Keramikbrücken im Unterkiefer zu der abnehmbaren Prothese im Unterkiefer passen, galt es nun, die Oberkieferversorgung dementsprechend zu gestalten. Die Konfektionszähne Vita Physiodens waren dabei maßgeblich am harmonischen Gesamtergebnis beteiligt. Aufgrund der Materialstruktur der Physiodens-Zähne (MRP, Microfiller Reinforced Polyacrylic) sorgen die Zähne nicht nur für einen hohen Kaukomfort, sondern weisen auch eine hohe Abrasionsbeständigkeit auf. Die Zahngarnituren für den Oberkiefer beinhalten 21 verschiedene Frontzahnformen. Mithilfe der Formenkarte wurden die passen-

den Zähne ausgesucht und aufgestellt. Nach dem Konditionieren des Gerüsts wurde die Prothese in Kunststoff fertiggestellt.

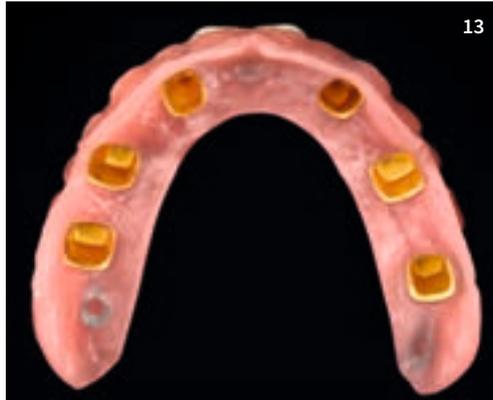
Die Vita Physiodens-Zähne wirken mit ihrer körperhaften, kräftigen und ausdrucksstarken Form wie natürlich gewachsene Zähne (Abb. 11). Markante Interdentalleisten, konvexe Labialflächen, natürliche Krümmungsmerkmale und eine charakteristische Oberflächenmorphologie erinnern an individuell geschichtete Zähne. Auch hinsichtlich ihrer lichteoptischen Eigenschaften müssen diese Kunststoffzähne keinen Vergleich mit den keramischen Verblendungen im Unterkiefer scheuen. Sie weisen einen fließenden Farbverlauf von zervikal nach inzisal auf. Damit gelingt es den konfektionierten Prothesenzähnen, es mit dem nuancenreichen Farbspiel der keramischen Verblendungen aufzunehmen.

Verblendung der Gingivaanteile

Hohe Aufmerksamkeit wurde der prothetischen Gingiva gewidmet, denn herausnehmbarer Zahnersatz muss nicht zwangsläufig wie eine „Plastikprothese“ aussehen. Mit modernen Kunststoff-Verblendmaterialien ist ein individuelles und naturkonformes Aussehen möglich. Der Zahnfleischkörper wurde in einem Wechselspiel aus konkaven und konvexen Flächen gestaltet und die Alveolarfortsätze sowie Papillenstrukturen imitiert. Eine polychrome Zahnfleischstruktur komplettierte das ästhetische Ergebnis. Bei der Politur blieb die natürliche Profilierung der Physiodens-Zähne sowie deren Mikro- und Makrostruktur vollkommen erhalten; dies ist eine Prämisse, die wir an Konfektionszähne stellen. Die Doppelkronen-Prothese für den Oberkiefer und die keramisch verblendeten Brücken für den Unterkiefer wurden nach einer abschließenden Kontrolle an die Praxis übergeben (Abb. 12 bis 14).



12



13



14

12 Die Doppelkronen-Prothese von okklusal. Eine gaumenfreie Gestaltung erhöht nicht nur den Tragekomfort, sondern sorgt auch dafür, dass das Geschmackempfinden nicht beeinträchtigt wird

13 Ansicht der Oberkieferprothese von basal. Die Galvano-Sekundärteile wurden vor der Fertigstellung intraoral mit dem gegossenen Tertiärgerüst verklebt

14 Die Premium-Zähne im Oberkiefer sind perfekt auf die individuellen, keramisch verblendeten Unterkieferbrücken abgestimmt

15 & 16 Die eingegliederte Teleskopprothese im Oberkiefer und die drei VMK-Brücken im Unterkiefer

17 Die Ober- und Unterkieferrestaurationen im Mund der Patientin. Mit einer Kombination aus konfektioniertem und individuellem Zahnersatz konnte dem Wunsch der Patientin nach ästhetischem Zahnersatz entsprochen werden



15



16



17

Die Oberkiefer-Prothese zeigte beim Einsetzen in den Mund der Patientin perfekte Gleiteigenschaften. Die Prothese ließ sich einfach Ein- und Ausgliedern und bot dennoch festen Halt. Die zahnetragene Brücke im Unterkiefer-Frontzahngelände wurde permanent, die Verbundbrücken semipermanent befestigt. Wunderbar natürlich, so wirken die prothetischen Restaurationen im Mund der Patientin (Abb. 15 bis 17).

Fazit

Die Kombination verschiedener prothetischer Konzepte – Doppelkronen-Prothese, Brücke und Verbundbrücken – führte zu einem funktionierenden, harmonischen und vor allem natürlich wirkenden Ergebnis. Dem hohen Anspruch der Patientin konnte entsprochen und ihr eine Ober- und Unterkiefer-Versorgung angeboten werden, die hochästhetisch

und zugleich physiologisch ist. Das perfekte Pendant zu den keramisch verblendeten Brücken im Unterkiefer beziehungsweise zu natürlich schönen Zähnen bilden die Kunststoff-Premiumzähne Vita Physiodens. So war es – neben unseren zahntechnischen Fähigkeiten – der Wahl der Versorgungsformen und der adäquaten Produkte zu verdanken, dass wir den Balanceakt „Konfektion und Individualität“ sicher meistern konnten. ▶

Das Zahntechnik-Highlight 2017

colloquium dental

Save the date
15.+16.9.2017

**DON'T
TELL
ME**

**SHOW!
ME!**



www.colloquium-dental.de
15.+16.9.2017 | Nürnberg

PRODUKTLISTE

PRODUKT	NAME	FIRMA
Abformmaterial	Impregum	3M Espe
Aufstell-, Modellierwachs	Cavex Set up Regular	Cavex
Befestigungsmaterial	Vita VM CC	Vita Zahnfabrik
EMF-Legierung <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abutments, Titan ▪ Brückengerüste ▪ Tertiärstruktur 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dedicam ▪ Quattro Disc NEM Soft ▪ SAE-Okta-MvS 	Camlog Goldquadrat SAE Dental
CAD-Software	Straumann Cares	Straumann
CAM-Software	Datron CAM	Datron
Scanner	7Series	Straumann
Fertigungsmaschine	Datron D5	Datron
Implantatsystem	Sky-Implantatsystem	bredent
Galvano-System	AGC MicroVision	Wieland Dental + Technik
Knetsilikon	Platinum 85	Zhermack
Modellgips	Alpenrock	Amann Girrbach
Verblendkeramik <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zähne ▪ Zahnfleisch 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vita VM 13 ▪ Gingiva Kit 	Vita Zahnfabrik Vita Zahnfabrik
Gusslegierung	SAE-Okta-MvS	SAE Dental
Fräslegierung	Quattro Disc NEM Soft	Goldquadrat
Prothesenzähne	Physiodens	Vita Zahnfabrik
Prothesenkunststoff	Prem EcoLine	Merz Dental
Set-up Wachs	Sherapro Wax	Shera
Zahnfleischmaske, weich	Gingifast	Zhermack

WERDEGANG



Björn Czappa schloss 1982 seine Ausbildung zum Zahntechniker in Gladbeck/Deutschland ab. Anschließend folgte eine Spezialisierung im Bereich der Implantatprothetik. 1991 gründete er sein eigenes Labor in Oldenburg/Niedersachsen. Seine Schwerpunkte sind die polychrome Schichttechnik und funktionell-ästhetischer Zahnersatz. 1995 legte er in Halle seine Meisterprüfung als Jahrgangsbester ab. In den folgenden Jahren vertiefte er die Schwerpunkte Implantatprothetik und Frontzahnästhetik durch den Besuch internationaler Kurse und Fortbildungen. Björn Czappa gibt Kurse und hält Referate auf den Gebieten individuelle Schichttechnik, Vollkeramik, Frontzahnästhetik und Implantatprothetik. Zunehmende Bedeutung erlangten dabei seine ausführlichen Fotodokumentationen. Im Jahr 2006 beendete er erfolgreich die Ausbildung zum Dental ästhetiker. Ztm. Björn Czappa ist seit 2007 Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie.

KONTAKT

Ztm. Björn Czappa. • m.c. zahntechnik gmbh • An der Südbäke 1. • 26127 Oldenburg/Deutschland
 Fon +49 441 96196-1 • Fax +49 441 96196-33 • info@mc-zahntechnik.de • www.mc-zahntechnik.de

Vita Zahnfabrik. • H. Rauter GmbH & Co. KG. • Spitalgasse 3. • 79713 Bad Säckingen/Deutschland
 Fon +49 7761 562-0. • info@vita-zahnfabrik.com. • www.vita-zahnfabrik.com



AMANN GIRRBACH **CERAMILL ZOLID HT+**

Amann Girrbach wird mit Ceramill Zolid HT+ dem Trend nach monolithischen Zirkonoxid-Versorgungen gerecht. Das hochtransluzente Zirkonoxid vereint hohe mechanische Kennwerte mit hoher Ästhetik. Die Festigkeit liegt mit über 1000 MPa im Bereich des HT-Zirkonoxids Ceramill Zolid, die lichteoptischen Eigenschaften übertreffen hingegen die des Vorgängers, selbst bei massiven Strukturen wie großen, implantatgestützten Strukturen mit Gingivaanteil. Die frästechnische Bearbeitung der Rohlinge konnte positiv beeinflusst werden. Dies

zeigt sich vor allem in einer noch feineren Randgestaltung bei gleichzeitig hoher Kantenstabilität. Perfekt ergänzt wird Ceramill Zolid HT+ durch die Einfärbelösungen Ceramill Liquid „new formula“. Durch den Einsatz der Tauch- oder Pinseltechnik sind Farbergebnisse nach der Vita classical A1–D4 Farbskala möglich. Vervollständigt wird das Portfolio an weißem Ceramill Zolid HT+ zukünftig durch voreingefärbte Preshade-Rohlinge in den 16 Vita Zahnfarben. ■



i KURZBESCHREIBUNG

Hochtransluzentes, hochfestes Zirkonoxid für unterschiedlichste Anwendungen

Q KONTAKT

Amann Girrbach AG
Fon +43 5523 62333-0
austria@amanngirrbach.com
www.amanngirrbach.com

SCHEU-DENTAL **DURAN+ WHITE PD**

Die hartelastische Folie in bewährter Duran Qualität ist jetzt auch in Weiß erhältlich. Duran+ white pd ist ein äußerst robustes und abrasionsfestes PET-G Tiefziehmaterial. Durch diese Materialeigenschaften lassen sich formstabile und dennoch flexible sowie bruchfeste Schienen mit hohem Tragekomfort anfertigen. Die Folie eignet sich speziell für die Herstellung von Therapieplanungschielen auf Wax-up-Modellen zur Darstellung der gewünschten Situation

nach einer kieferorthopädischen Korrektur von Zahnfehlstellungen sowie für kosmetische Schienen. Duran+ white pd ist in Stärken von 0,5 mm, 0,625 mm und 0,75 mm verfügbar. Die Folien sind mit einer Isolierfolie versehen und zum sofortigen Gebrauch bereits vorgetrocknet und einzeln vakuumverpackt. ■

i KURZBESCHREIBUNG

Weißer, hartelastischer Tiefziehfolie für flexible, bruchfeste Schienen

Q KONTAKT

Scheu-Dental GmbH
Fon +49 2374 9288-0
Fax +49 2374 9288-90
service@scheu-dental.com
www.scheu-dental.com



**UNSERE
MASTER-
KURSE
FÜR SIE.**

EINIGE HIGHLIGHTS JUNI–NOVEMBER



MÜNCHEN | 30.06–01.07.17
ALL-ON-THOMMEN –
SOFORTBELASTUNG IM
ZAHNLOSEN KIEFER
MIT DR. M. HINZE



TEGERNSEE | 15.–16.09.17
IMPLANTOLOGIE UND
IMPLANTATPROTHETIK
MIT DR. S. MARQUARDT



BONN | 20.09.17
ÄSTHETIK IN DER
IMPLANTOLOGIE
MIT DR. U. GRUNDER



MÜNCHEN | 26.–27.09.17
COMPREHENSIVE TREATMENT
STRATEGIES WITH DENTAL
IMPLANTS
MIT PROF. DR. M. HÜRZELER



GIESSEN | 28.09.17
HAND, HERZ UND HIRN – DIE TRIAS
FÜR EINE ERFOLGREICHE
PARODONTAL- UND
IMPLANTATCHIRURGIE
MIT DR. R. BURKHARDT



VIERNHEIM | 17.11.17
PERI-IMPLANTÄRES
WEICHGEWEBS-
MANAGEMENT
MIT DR. O. ZUHR



Unser vollständiges Kursprogramm, sowie detaillierte Kurs- und Anmeldeunterlagen finden Sie auf www.thommenmedical.com oder kontaktieren Sie uns per mail info@thommenmedical.de oder telefonisch unter 07621/4225830.

Dreigliedrige, vollkeramische Hybridversorgung im Oberkiefer-Frontzahnbereich

WO NICHTS IST, KANN DOCH WAS WERDEN

Ein Beitrag von Ztm. Oliver Krieger, Dr. Christian und Dr. Maria Lex, alle Nürnberg/Deutschland

Stellen Sie sich vor, Sie müssten als zahntechnischer Quereinsteiger eine Frontzahnbrücke für den Oberkiefer herstellen. Sie hätten keinen Einfluss auf die prothetische Planung, und das fremdgefertigte Provisorium wäre bereits in situ. Und die Patientin lebte und arbeitete in China. Wer an dieser Stelle sagt: „Tja, zahntechnischer Alltag“, der kann diesen Beitrag ruhig überblättern; alle anderen sollten sich genau ansehen, wie Ztm. Oliver Krieger diese Situation meistert und trotz erschwerten Umständen patientengerechten Zahnersatz anfertigt. Im vorliegenden Fall eine dreigliedrige Hybridlösung zur Versorgung der regio 12 bis 21.

Indizes: Alveolarmodell, Ästhetisches Wax-up, Brücke, Hybridversorgung, Implantatprothetik, Individuelle Schichtung, Silikonschlüssel, Übertragungsschlüssel, Vollkeramik, Zirkonoxid

Am Anfang war ein Foto

Die erste Kontaktaufnahme zu dem nachfolgend vorgestellten Patientenfall fand über zwei Fotos statt. Versehen waren diese digitalen Fotografien mit dem Hinweis, dass die Zähne 12 bis 21 prothetisch versorgt werden sollten. Die dargestellte Situation zeigte das Chairside-Provisorium aus Kunststoff, das uns

Informationen über die angestrebte Länge der zukünftigen Versorgung liefern sollte (Abb. 1 und 2). Alles schön und gut soweit, gäbe es da nicht ein klitzekleines Problem ...

Das Problem war gar nicht so klein und lässt sich ziemlich genau beziffern, nämlich 7223,54 Kilometer. So weit ist China von Deutschland entfernt. Die Patientin lebt und arbeitet nämlich in Hongkong. Der Nürnberger

Zahnarzt *Dr. Christian Lex* hatte den Fall überwiesen bekommen und die Patientin im Rahmen ihres kurzen Aufenthalts in Deutschland bei seiner Visite fotografiert und die Abbildung zur Vorabinformation an das Labor geschickt. Er empfand auch die von einer Kollegin in einer chinesischen Praxis erarbeitete Mittellinie als gut, die Länge der mittleren Schneidezähne wurde geringfügig verlängert.



1 & 2 Die erste Kontaktaufnahme zum Patientenfall fand über zwei digitale Fotografien statt. Die Zähne 12 bis 21 sollten prothetisch versorgt werden. Auf den Fotos war die Patientin mit einem Chairside-Provisorium aus Kunststoff versorgt. Dieses sollte uns Informationen über die angestrebte Länge der zukünftigen Versorgung liefern



3 & 4 Auf Basis des Modells mit Chairside-Provisorium galt es, den Fall neu zu planen. Die für gut befundene Länge wurde über einen Silikonwall gesichert und ein Geller-Modell angefertigt. Dann wurde ein Wax-up erarbeitet

5 Das diagnostische Wax-up wurde mit einem Vestibulär-Wall gesichert und das Emergenzprofil angezeichnet

6 & 7 Die Außenkontur der aufgewachsenen Zähne markiert die marginale Begrenzung, die mittels Stift auf das Modell übertragen wurde. Nun konnten wir auf dem Modell das Zahnfleisch in diesem Bereich entsprechend radieren

8 Von frontal zeigt sich schön der angestrebte Verlauf der Gingiva. Die Region von 12 auf 21 sollte mit einer vollkeramischen Hybridbrücke versorgt werden. Das heißt, der Zahn 21 diente als natürlicher Pfeiler, in regio 11 hingegen sollte ein Implantat für ausreichend Abstützung sorgen. Der Zahn 12 wurde als Anhänger konzipiert

Somit galt es, auf Basis des Situationsmodells und der darin enthaltenen Informationen den Fall neu zu planen, die für gut befundene Länge über Silikonwälle zu sichern und die Mitte darauf festzuhalten (Abb. 3).

Der Fall und dessen Planung

Der Zahn 12 war nicht mehr zu erhalten, sodass es bei der Patientin galt, die beiden komplett fehlenden Zähne 12 und 11 prothetisch zu rekonstruieren. Hierfür wurde der Zahn 21 mit in die Versorgung einbezogen.

Die Frontzahnrekonstruktion sollte über eine Hybridbrücke gelöst werden, das heißt der Zahn 21 wurde als Pfeilerzahn präpariert und in regio 11 ein Implantat inseriert. Der Zahn 12 sollte als Anhänger gestaltet werden. Zudem wurde für den Zahn 16 eine Metallkeramikkrone geplant. Dies sollte uns insbesondere in regio 12 vor eine kleine prothetische Herausforderung stellen.

Die Abformung wurde ausgegossen und ein Geller-Modell des Oberkiefers hergestellt. Dieses wurde mithilfe des Silikonwandschlüssels

der Situationsabformung in Relation zum Unterkiefer gebracht und, ebenfalls mithilfe des Schlüssels, ein diagnostisches Wax-up angefertigt (Abb. 4). Dieses wurde mit einem Vestibulär-Wall gesichert und die marginale Begrenzung mit einem Graphitstift angezeichnet (Abb. 5). Nun wurde mit angehaltenem Vorwall die marginale Begrenzung auf das Modell übertragen und das Zahnfleisch in diesem Bereich entsprechend radiert (Abb. 6 bis 8). Mit angehaltenem Palatinal-Wall zeigt sich der Raum, der für die zahntechnische Versorgung geschaffen



9 & 10 Mit angehaltenem Palatinal-Wall des diagnostischen Wax-ups zeigt sich sehr schön der Raum, der für die zahntechnische Versorgung geschaffen wurde. In diesen muss nun der Zahnersatz samt Unterkonstruktion hineingeplant werden



11 & 12 Wenn es uns gelingt, das Zahnfleisch unserer Radierung entsprechend zu konditionieren, könnten wir ausgewogene Verhältnisse schaffen. So bestünde nahezu kein Unterschied zwischen dem parodontal- und dem implantatgestützten Anteil



13 & 14 Dr. Lex fertigt immer einen Kontrollschlüssel an, mit dem der aufgeschraubte Abformpfosten mit einem präzisen Material gefasst und zur sicheren Übertragung auf einem vorhandenen Nachbarzahn oder Pfeilerstumpf abgestützt wird

wurde (Abb.9 und 10). Wenn es uns gelänge, das Zahnfleisch derart zu konditionieren, hätten wir ausgewogene Verhältnisse geschaffen, und es wäre nahezu kein Unterschied zwischen der parodontal- und der implantatgestützten Versorgung sichtbar (Abb. 11 und 12).

Zur Kontrolle, ob das Implantat exakt im Modell sitzt, fertigt *Dr. Christian Lex* immer einen Kontrollschlüssel im Mund des Patienten an, mit dem er den aufgeschraubten Abformpfosten mit einem präzisen Material fasst und zur sicheren Übertragung auf

einem natürlichen Nachbarzahn oder – wie hier – auf dem Pfeilerstumpf abstützt (Abb.13 und 14). Mit diesem Schlüssel lässt sich die Präzision des Meistermodells sehr einfach, aber auch sehr gut überprüfen. Einfach die Zahnfleischmaske abnehmen, den Schlüssel



15



16

15 & 16 Mit dem chairside gefertigten Schlüssel lässt sich die Präzision des Meistermodells sehr einfach und exakt überprüfen. Die Zahnfleischmaske wird abgenommen, der Schlüssel aufgesetzt und das Implantat festgeschraubt



17

17 Wenn die Präzision des Modells stimmt, dann kann das Wax-up zur Einprobe in ein Mock-up überführt werden



18

18 Für Zahn 16 musste noch ein anatomisch verkleinertes Gerüst für die VMK-Krone modelliert werden



19



20

19 & 20 Bei der Anprobe des Mock-ups zeigte sich, dass die mit dem Chairside-Provisorium definierten Zielvorgaben (Länge und Mittellinie) gut übernommen werden konnten

aufsetzen und festschrauben (Abb. 15 und 16). Jedwede Abweichung würde sofort sichtbar werden. Somit lässt sich auf einfache Art und Weise eine komplette Neuanfertigung umgehen und wir Zahntechniker erhalten mehr Sicherheit. Da sich gezeigt hat, dass

das Modell präzise ist, konnte nun das Wax-up in ein Mock-up übertragen werden. Hierzu wurde die aufgewachste Kontur einfach über Schlüssel in einen einfarbigen Kunststoff überführt (Abb. 17). Für die Seitenzahnkrone wurde hingegen bereits ein anatomisch

verkleinertes Gerüst modelliert (Abb. 18). Bei der Anprobe des Mock-ups zeigte sich, dass die Zielvorgaben (Länge und Mittellinie) gut übernommen worden waren (Abb. 19 und 20), sodass es an die Herstellung des definitiven Zahnersatzes gehen konnte. Lediglich Zahn 12



21



22



23

21 & 22 Als Gerüst für die Hybridbrücke wurde bei einem hochgeschätzten Fertigungsdienstleister eine Zirkonoxid-Konstruktion geordert. Für die Befestigung auf dem Implantat wurde dort ebenfalls ein individuelles Zirkonoxid-Abutment bestellt

23 Die Brückenglieder wurden wie hier dargestellt mit CreaColor In Nova Neo Malfarben von Creation Willi Geller akzentuiert

24 Die palatinalen Randleisten wurden mit INN-9 white koloriert. In der Mitte kam INN-4 red brown zum Einsatz

25 Die Schneidekanten wurden mit SP-27 (Shoulder Powders) verlängert und im Halsbereich SP-23/24 aufgetragen

26 Nach jedem formverändernden Arbeitsschritt werden die Platzverhältnisse mit dem Silikon-schlüssel überprüft



24



25



26

musste inzisal etwas gekürzt werden, um der Unterlippe harmonischer zu folgen.

Herstellung des Zahnersatzes

Für die Anfertigung der Hybridbrücke wurde beim Fertigungsdienstleister des Vertrauens ein Zirkonoxid-Gerüst geordert. Für die

Befestigung auf dem Implantat wurde eine Variante mit individuellem Zirkonoxid-Abutment gewählt (Abb. 21 und 22). Somit konnte die gesamte Brücke am Tag des Einsetzens „zementiert“ werden. Zudem bot das individuelle Abutment die Möglichkeit, die Weichgewebe unserer Planung entsprechend auszuformen. Bevor mit der Verblendung

des ZrO_2 -Gerüsts begonnen werden konnte, wurde es noch etwas farblich charakterisiert (Abb. 23). Palatinal wurde das Gerüst komplett in Zirkonoxid belassen (Abb. 24), um für eine höchstmögliche Stabilität zu sorgen.

Auf die farbliche Charakterisierung des Gerüsts folgte das Individualisieren der Form.



27

27 Um im Körperbereich den Helligkeitswert zu stützen, wurde hier OD-43 ivory (Opaque Dentine) aufgelegt



28

28 Über das Opakdentin wurde hier im Wechsel horizontal TD-A1 und TD-A2 geschichtet (Transition Dentine)

29 & 30 In der Mitte wurde ein Streifen BD-A (Bleach Dentine) angelegt und nicht ganz bis zur Schneidekante mit Dentin der Farbe D2 verlängert. Mit einer Mischung aus D2 (Dentine) und E59 (Enamel) wurde der Schneidekantenbereich ergänzt

31 – 35 Nach einer erneuten Kontrolle der Platzverhältnisse wurde in einer Wechselschichtung von oben nach unten mit verschiedenen Schneidemassen-Mischungen aus SI-10 blue/CL-0 Clear/OT opal und E59/E58/HT-53 sand (Neck Transpa) ein Schneideteller aufgelegt. Anschließend wurde MI-61 ivory (Make In)/HT-51 iridescent und MI-63 honey yellow eingeschwemmt und in der Mitte E58/ Dentin A1/BD-A aufgelegt und wieder mit der zuvor genannten Schneide-Mischung überschichtet. Über die Schneidekante wurde eine Schicht Dentin A1 gelegt, um einen Halo-Effekt zu erzeugen



29



30



31



32



33



34



35

Hierzu wurden mit fluoreszierender Mamelonmasse die Dentinfinger angelegt und zusammen mit den Malifarben gebrannt (Abb. 25) und das Ergebnis mit dem Palatinal-Schlüssel kontrolliert (Abb. 26). Diese ständige Kontrolle ist sehr wichtig, da wir so verhindern, dass sich unnötige Fehler in diesen Prozess einschleichen.

Die eigentliche Schichtung startete mit etwas Opakdentin, das auf die untere Hälfte der Zahnkronen aufgetragen wurde (Abb. 27). Hierauf kam eine Schicht Bleachdentin (Abb. 28), um damit den Helligkeitswert der Versorgung einzustellen. Als Grundzahnfarbe konnte eine A1-A2 bestimmt werden. Hiernach widmeten wir uns der Ausgestaltung der oberen Hälfte

der Kronen – und zwar nach demselben Muster (Abb. 29 und 30). Durch diese Aufteilung lässt sich die Formgebung sehr gut steuern, sodass man beim Auftragen der Schmelz- und Transpamassen eigentlich nur noch dieser Grundform folgen muss (Abb. 31 bis 35). Nun konnte die Brücke abgenommen und approximal und zervikal hier und da noch etwas



36



37

36 & 37 Die fertig geschichtete Vollkeramik-Brücke konnte abgenommen und approximal und zervikal hier und da noch etwas ergänzt werden. Somit war sie bereit für den ersten Brand



38



39



40

38 Die Schrumpfung der Keramik nach dem ersten Brand hatte sich in Grenzen gehalten

39 Die Länge stimmte bereits, sodass wir unsere Arbeit kontrolliert fortsetzen konnten. Die Brücke musste nun mechanisch etwas ...

40 ... überarbeitet werden, um die anatomischen Merkmale etwas besser darzustellen und Platz ...



41



42



43

41 & 42 ... für die Keramikmassen für den Korrekturbrand zu schaffen. Die endgültige Form wurde mit verschiedenen Schneide-Massen und Mischungen daraus geschichtet. Nach dem Brand ist die Brücke bereits nahezu fertig

43 Nach der mechanischen Bearbeitung war die Brücke bereit zur Rohbrandeinprobe

ergänzt (Abb. 36 und 37) und für den ersten Brand auf den Brennguträger gesetzt werden. Nach dem ersten Brand zeigte sich, dass sich die Schrumpfung der Keramik in Grenzen gehalten hatte (Abb. 38). Die Kontrolle mit

dem Palatinal-Schlüssel ergab, dass die Länge bereits stimmte (Abb. 39). Aus diesem Grund musste die Brücke lediglich oberflächlich beschliffen und zum Beispiel durch leichte Korrekturen die Achsen etwas stärker angedeutet

werden (Abb. 40). Die endgültige Form wird mit verschiedenen Schneide-Massen und Mischungen daraus erzielt (Abb. 41 und 42). Dieses Ergebnis (Abb. 43) muss schließlich nur noch mechanisch bearbeitet werden und ist



44



45



46

44 – 46 Die Metallkeramikkrone für den Zahn 16 wurde klassisch geschichtet. Dabei wurde großer Wert auf eine natürliche Morphologie und eine störungsfreie Funktion gelegt



47



48



49

47 – 49 Bei der Rohbrandeinprobe wird im oralen Umfeld unter anderem die Form und Oberfläche sowie das optische und tatsächliche Längen- und Breitenverhältnis, die korrekte Anlage der Lichtleisten sowie die Gestaltung des Pontics geprüft

bereit zur so genannten Rohbrandeinprobe. Die VMK-Krone für den Seitenzahnbereich wurde klassisch geschichtet, wobei großen Wert auf eine natürliche Morphologie gelegt wurde (Abb. 44 bis 46).

Rohbrandeinprobe

Bei der Rohbrandeinprobe wird vor allem die Form und Oberfläche sowie das optische und tatsächliche Längen- und

Breitenverhältnis, die korrekte Anlage der Lichtleisten, die Gestaltung des Pontics, kurzum die natürliche Wirkung im oralen Umfeld geprüft (Abb. 47 bis 49). Die Zahnfarbe kann hier nicht exakt bewertet werden,



50 Die Patientin lehnte weitere augmentative Maßnahmen kategorisch ab. Wir wiesen sie daher darauf hin, dass sie einen ästhetischen Kompromiss hinnehmen müsse. Allerdings zeigte sich, dass sie den Übergangsbereich beim Lachen nicht exponierte

51 – 52 Im Labor konnte es an die Fertigstellung gehen. Dabei stellt sich immer wieder heraus, wie wichtig gute Arbeitsgrundlagen sind. Hierzu zählen ein exaktes Meistermodell ebenso wie eine kluge Auswahl an Silikonwällen



da die rauen Kronen immer etwas heller wirken als im polierten Zustand. Dies ist der oberflächlichen Lichtbrechung geschuldet. Dennoch lässt sich ein Trend erkennen. Und es zeigt sich bereits in diesem Stadium, wie sich die Brücke im Übergangsbereich zum Zahnfleisch verhält. Auch der Inzisalbereich weist bereits eine sehr natürliche Lebendigkeit auf.

Fertigstellung und definitive Befestigung

Nach der Rohbrandeinprobe können kleine bis größere Korrekturen vorgenommen werden. In unserem Fall musste im Bereich des Pontics noch etwas Masse aufgetragen werden, um den Druck auf das Zahnfleisch zu

erhöhen. Allerdings muss uns bewusst sein, dass in diesem Fall nicht das Letzte aus der roten Ästhetik herausgeholt werden kann. Wenn die Patientin weitere augmentative Maßnahmen kategorisch ablehnt, dann müssen wir uns mit einem ästhetischen Kompromiss abfinden, aber auch den Patienten darauf hinweisen, dass diesbezüglich ästhetische Einschränkungen zu erwarten sind. Allerdings hatte sich im Zuge der Anproben gezeigt, dass die Patientin diesen sensiblen ästhetischen Übergangsbereich selbst beim Lachen kaum bis gar nicht exponiert (Abb. 50).

Im Labor konnte es somit an die Fertigstellung gehen. Diese beschränkte sich neben der Ergänzung des Pontics auf den Glanzbrand und eine mechanische Abschlusspolitur. Mit dieser wird der Glanzgrad an die natürlichen

Restzähne angepasst. Auch hier zeigt sich, wie wichtig gute Arbeitsgrundlagen sind, da sie der Schlüssel unserer Präzision sind. Hierzu zählt das Meistermodell ebenso wie eine kluge Auswahl an Silikonwällen (Abb. 51 und 52). Bei der finalen Kontrolle mit Silikonwall zeigte sich, dass die im Wax-up definierte Form nahezu exakt eingehalten werden konnte (Abb. 53). Ohne Silikon Schlüssel zeigt sich schön der warme Farbton der vollkeramischen Restauration (Abb. 54). Die Hybridbrücke und die Einzelkrone sind bereit zum Eingliedern (Abb. 55). Dr. Lex hatte das Weichgewebe sehr gut über die Provisorien vorbereitet (Abb. 56). Das Gewebe zeigte sich absolut reizfrei, sodass mit dem Inkorporieren des individuellen Zirkonoxid-Abutment begonnen werden konnte. Hierbei ist der Einsatz eines absolut

53



54



55



53 Bei der finalen Kontrolle mit Silikonwall zeigte sich, dass die Form des Wax-ups gut eingehalten werden konnte

54 Ohne Palatinalschlüssel wird der warme Farbton der vollkeramischen Hybridbrücke von 21 auf 12 sehr schön deutlich

55 Alle Teile sind nun fertig und bereit für das definitive Einsetzen: VMK-Krone für Zahn 16, vollkeramische, hybridgetragene Brücke von 12 auf 21, sowie das Hybridabutment mit Zirkonoxid-Aufbau für das Implantat in regio 11

56 Dr. Lex hatte das Weichgewebe über die Provisorien sehr gut konditioniert. Die Gewebe zeigten sich absolut reizfrei, sodass mit dem Einsetzen des individuellen Zirkonoxid-Abutments begonnen werden konnte

56





57 & 58 Für das definitive Einschrauben des Abutments ist der Einsatz eines absolut verdrehsicheren und gut abgestützten Einbringschlüssels aus einem präzisen Kunststoff unerlässlich



59 & 60 Die Situation nach dem Einschrauben des Abutments. Die Hybridbrücke kann nach der entsprechenden Vorbehandlung der Klebeflächen konventionell auf dem Abutment und dem natürlichen Pfeilerzahn befestigt werden



61 & 62 Trotz tausender Kilometer Entfernung und somit nur wenigen möglichen Zahnarztterminen konnten wir die Patientin mit Zahnersatz versorgen, der ihrem Wesen entspricht und eben nicht als Ersatzteil wahrgenommen wird

verdrehsicheren Einbringschlüssels unerlässlich (Abb. 57 und 58). Nach dem Einschrauben des Abutments stellt sich die Situation wie in den Abbildungen 59 und 60 zu sehen dar. Die Frontzahn-Hybridbrücke – also implantat- und parodontalgestützte, verblockte Versorgung – wird nach der entsprechenden Vorbehandlung der Klebeflächen konventionell befestigt. Es zeigte sich, dass wir das über das Wax-up definierte Ziel erreicht hatten und die Patientin mit unsichtbarem Zahnersatz versorgen konnten (Abb. 61 und 62).

Fazit

Was gilt es zu beachten und zu tun, wenn die Patientin tausende von Kilometern entfernt lebt und arbeitet und sich die Anzahl der Sitzungen somit auf ein überschaubares Maß reduziert? Im Grunde genommen auch nichts anderes als sonst. Wir Zahntechniker müssen absolut gewissenhaft von Anfang bis Ende planen und arbeiten. Gute Arbeitsunterlagen und eine exakte Abstimmung mit dem behandelnden Zahnarzt sind dabei ebenso

wichtig wie ein gutes diagnostisches Wax-up, dessen Kontrolle mittels Mock-up und der gewissenhafte Einsatz der entsprechenden Kontrollschlüssel. Nicht zuletzt unser zahntechnisches Wissen und Können sowie die gewissenhafte und herstellerkonforme Verarbeitung der eingesetzten Materialien.

Letztendlich ist es nicht die Entfernung, die zählt, sondern der Wille, perfekten Zahnersatz zu schaffen. ▶



mehr Sicherheit



kürzere Behandlungszeiten



hohe Patientenzufriedenheit

Curriculum

Funktionsdiagnostik und restaurative Therapie

Praxisorientierte Fortbildung für Zahnärzte und Zahntechniker

Die Kursserie wird Ihnen helfen, den funktionell anspruchsvollen Patienten zu erkennen und Ihre Behandlungsstrategie nach diesem Patienten auszurichten. Sie werden Ihre prothetische Komplikationsrate deutlich verringern. Durch eine klar definierte Vorgehensweise erarbeiten Sie mit großer Sicherheit eine stabile, reproduzierbare Okklusion und eine gelungene Ästhetik. Sie werden durch eine höhere Patientenzufriedenheit und durch professionellen Imagegewinn belohnt.

■ **On-Campus Modul A**
Referent: Prof. Dr. Ulrich Lotzmann
22.09. – 23.09.2017

■ **On-Campus Modul B**
Referent: Prof. Dr. Ulrich Lotzmann
06.10. – 07.10.2017

■ **Off-Campus Modul**
Internet-Lektionen begleitend
von zu Hause absolvierbar

■ **On-Campus Modul C**
Referenten: Dr. Johannes Heimann
und Ztm. Bruno Jahn
20.10. – 21.10.2017

■ **On-Campus Modul D**
Referent: Dr. Johannes Heimann
und Ztm. Bruno Jahn
03.11. – 04.11.2017

Infos und Anmeldung

Teilnehmerkreis/ Zulassungsvoraussetzungen

Zahnärzte (m/w) mit abgeschlossenem Studium und Zahntechniker (m/w) mit abgeschlossener Berufsausbildung.

Veranstaltungsort

Abteilung für Orofaziale Prothetik und Funktionslehre der Universitätszahnklinik Marburg.

Studiengebühr

Die Studiengebühr beträgt EUR 3.000,- zzgl. MwSt.

Informationen zum Studium

Fragen zum Studium richten Sie bitte per E-Mail an event@teamwork-media.de oder telefonisch an Michael Höfler unter +49 8243 9692-14.

Kostenlose Broschüre

Unter obiger Adresse können Sie auch unsere ausführliche Broschüre anfordern!

www.teamwork-media.de/campus

✉ event@teamwork-media.de ☎ +49 8243 9692-14 🖨 +49 8243 9692-22

**TEAM
WORK
MEDIA**
dental publishing



PRODUKTLISTE

PRODUKT	NAME	FIRMA
Befestigungsmaterial	RelyX Unicem	3M Espe
CAD/CAM-System	Fertigungsdienstleister	Bellmann&Hannker
Gips		
▪ Stümpfe	▪ Primus goldbraun	▪ Klasse 4
▪ Modell	▪ Primus weiß	▪ Klasse 4
Einbringschlüssel	Supertec und Pattern Resin LS	DMG und GC
Implantatsystem	NobelActive Internal NP 3,5/13	Nobel Biocare
Knetsilikon	Fifty-Fifty	Klasse 4
Kunststoff, Provisorium	New Outline	anaxdent
Modellierkunststoff, lichthärtend	Triad Gel	Dentsply
Verblendkeramik		
▪ Zirkonoxidbrücke	▪ Creation ZI-CT	▪ Creation Willi Geller
▪ Metallgerüst	▪ Creation CCt	▪ Creation Willi Geller
Wachs	Thowax Modellierwachs, beige	Yeti Dental
Zahnfleischmaske	Dreve	Dreve Dentamid
Zirkonoxid		
▪ Gerüst	▪ Zirkon Weiß	▪ Hannker Dental
▪ Abutment	▪ NobelProcera ASC Abutment	▪ Nobel Biocare

WERDEGANG



Dr. Christian Lex absolvierte sein Studium der Zahnmedizin von 1968 bis 1973 in München und Erlangen. Es folgten Approbation sowie Promotion, ein Jahr als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Erlangen sowie ein Jahr Mitarbeit in der Praxis Dr. Spang in der Schweiz. 1977 ließ sich Dr. Lex in eigener Praxis (seit 1989 als Privatpraxis) in Nürnberg nieder. Seine Arbeitsschwerpunkte sind: Prothetik, FGP, Ästhetische Zahnheilkunde, Parodontologie und Implantologie (seit 1982). Seit 2000 ist er zertifizierter Referent gemäß Konsensuskonferenz Implantologie und referiert seit 30 Jahren weltweit. Zudem ist er Mitbegründer der Gruppe A.e.in.Z. (Arbeitskreis engagierte innovative Zahnheilkunde) und seit 20 Jahren an der Bayerischen Akademie für zahnärztliche Fortbildung tätig. Des Weiteren ist Dr. Lex Prüfer der bayerischen Landes Zahnärztekammer für Dentalhygienikerinnen und PZVD-Vorstandsmitglied.



Dr. Maria Lex approbierte 2006 an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg. Anschließend war sie ein Jahr als Assistentin in der väterlichen Praxis Dr. Christian Lex und danach bis 2010 als Assistenzärztin in der Praxis Dr. Markus Schlee & Partner tätig. Während dieser Zeit erfolgte die Promotion. 2011 absolvierte Dr. Lex das Curriculum Implantologie der Deutschen Gesellschaft für Implantologie DGI. Seit 2010 ist sie in der Praxis Dr. Christian Lex zunächst als angestellte Zahnärztin und seit 2016 auch als Partnerin der Gemeinschaftspraxis tätig.



Oliver Krieger beendete im Jahr 2004 seine Ausbildung als Zahntechniker. Danach vertiefte er sein zahntechnisches Können und absolvierte die Meisterschule. Seine Schwerpunkte legt Oliver Krieger auf die Bereiche Funktion, Präzision und Ästhetik. Als angestellter Zahntechnikermeister in der Zahnarztpraxis Dr. Lex (Nürnberg) konnte er wichtige Erfahrungen am Patienten sammeln. Konsequente Fortbildungen in Implantologie und Keramik ließen seine Kompetenzen festigen. Im März 2011 gründete Oliver Krieger zusammen mit Alexander Miranskij in Nürnberg das Labor „Dentalmanufaktur Nürnberg“.

KONTAKT

Ztm. Oliver Krieger • Dentalmanufaktur Nürnberg OHG • Ulmenstraße 52a • 90443 Nürnberg/Deutschland
Fon +49 911 54044663 • Fax +49 911 54044667 • mail@dentalmanufaktur-nuernberg.de
www.dentalmanufaktur-nuernberg.de



BREDENT MEDICAL **MINISKY IMPLANTATE**

Das miniSKY System von bredent medical bietet eine sichere und schnelle Fixierung ohne großen chirurgischen Aufwand bei locker sitzenden Totalprothesen. Unterfütterungen sind oft nicht zufriedenstellend und Augmentatio-



nen werden oft abgelehnt. Durch die minimalinvasive und atraumatische Implantation mit miniSKY Implantaten kann der ortsständige Knochen optimal genutzt werden. Dank der transgingivalen Einheilung wird ein zweiter Eingriff erspart. miniSKY bedeutet nicht nur hohen Komfort für den Patienten, sondern auch ein wirtschaftliches und rentables Konzept für die Praxis. Die miniSKY Implantate können gleich nach dem Einbringen mit dem miniSKY Locator versorgt und die Prothese anschließend mit retention.sil 200 befestigt werden. Die rotationsgesicherte, konische Aufbauverbindung gibt Stabilität und reduziert zugleich die Gefahr von Schraubenlockerungen.

Alle miniSKY Implantate sind mit der bewährten Osseo-Connect-Oberfläche für eine schnelle und sichere Osseointegration ausgestattet. ■

i KURZBESCHREIBUNG

Implantat-System für die schnelle und minimalinvasive Fixierung locker sitzender Totalprothesen

Q KONTAKT

bredent medical GmbH & Co.KG
Fon +49 7309 872-600
info-medical@bredent.com
www.bredent-medical.com

DENTSPLY SIRONA **NEUER RELEASE FÜR CEREC SPEEDFIRE**

Mit dem neuen Software Release wird es jetzt möglich, neben Cerec Zirconia und Celtra Duo weitere Materialien im neuen Sinter- und Brennofen Cerec SpeedFire zu verarbeiten. Mit der Cerec Software 4.4.4 können eine



Lithium-Disilikat-Glaskeramik (IPS e.max CAD) und eine Zirkonoxid-verstärkte Lithium-Silikat-Glaskeramik (Suprinity PC) gebrannt werden. Cerec SpeedFire ist momentan der einzige Sinterofen, der auch Glaskeramik verarbeiten kann. Für die Kristallisations- beziehungsweise Glasurbrände von IPS e.max CAD sind IPS Object Fix Putty oder Flow Brennstützpaste in Kombination mit dem Dentsply Sirona Glasur Support zu verwenden. Im Rahmen der Multijob-Verarbeitung lassen sich maximal zwei Restaurationen brennen. Für das Kristallisieren von Vita Suprinity PC sind die Dentsply Sirona Glasur Supports sowie die Cerec SpeedPaste für das Fixieren freigegeben. Zum Glasieren muss jedoch das Vita Akzent Plus Glaze LT

Spray verwendet werden. Für Vita Suprinity PC ist eine maximale Verwendung von drei Restaurationen in der Multijob-Verarbeitung möglich. ■

i KURZBESCHREIBUNG

Software Release für Cerec SpeedFire zum Brennen von Lithium-Disilikat-Glaskeramik von Ivoclar Vivadent und Lithium-Silikat-Glaskeramik von Vita

Q KONTAKT

Dentsply Sirona
Fon +43 662 2450-0
contact@dentsplysirona.com
www.dentsplysirona.com

DENTAL VERTRIEBSPROFI gesucht

- Sie haben Kontakte in dieser Branche?
- Sie haben bereits Verkaufserfahrung in der Dentalbranche?
- Sie haben Spaß am Verkauf und Netzwerken?

Dann sind Sie bei uns richtig!

Detailinfos und Bewerbungen bei Herrn **Andreas Banko 0664 / 433 22 00** oder unter **04262 / 273 73 0**.

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!

office@aurium.at | www.aurium.at



TERMIN	TITEL	ORT	VERANSTALTER	KONTAKT
12.–13.05.2017	WID Wiener Internationale Dentalausstellung	Wien	Österreichischer Dentalverband ODV	Fon +43 1 5128091-22 Fax +43 1 5128091-80 office@dentalverband.at www.wid.dental
12.–13.05.2017	Supranatural: Herstellung von CAD/CAM-Frontzahnrestaurationen mit natürlichen Algorithmen, Workshop mit Dr. Florin Cofar	Wien	ICDE/Ivoclar Vivadent	Fon +43 1 26319110 icde.wien@ivoclarvivadent.com www.ivoclarvivadent.at/icde
18.–20.05.2017	Paroknowledge 2017, 24. Parodontologie Experten Tage	Kitzbühel	Österreichische Gesellschaft für Parodontologie ÖGP	Fon +43 699 19528253 Fax +43 1 25330338690 sekretariat@oegp.at www.paroknowledge.at
18.–20.05.2017	49. Wachauer Frühjahrsymposium	Krems	ÖGZMK Niederösterreich	Fon +43 664 4248426 Fax +43 50511 3109 oegzmknoe.office@kstp.at www.oegzmk.at
19.–20.05.2017	Master in metal-free, Workshop mit Michele Temperani	Wien	ICDE/Ivoclar Vivadent	Fon +43 1 26319110 icde.wien@ivoclarvivadent.com www.ivoclarvivadent.at/icde
07.–11.06.2017	Fräs- und Kombitechnik für die Praxis, mit Ztm. Georg Wirnsberger	Baden	Akademie für Österreichs Zahntechnik AÖZ	Fon +43 2252 89144 Fax +43 2252 48095 office@zahnakademie.at www.zahntechniker.at
23.06.2017	SR Nexco Flask Küvettentechnik – schnell und effizient, mit Csilla Andraskova	Baden	Akademie für Österreichs Zahntechnik AÖZ, mit Ivoclar Vivadent	Fon +43 2252 89144 Fax +43 2252 48095 office@zahnakademie.at www.zahntechniker.at
30.06.2017	CA Clear Aligner Set-up Grundkurs mit der aktuellen Software CA Smart, mit Ztm. Peter Stückrad	Baden	Akademie für Österreichs Zahntechnik AÖZ, mit Scheu-Dental	Fon +43 2252 89144 Fax +43 2252 48095 office@zahnakademie.at www.zahntechniker.at
13.–15.07.2017	5. Nobel Biocare Gipfeltreffen Österreich, „Was möchte der Patient von heute?“	Saalfelden	Nobel Biocare	Fon +49 221 50085150 eva.hubmayer@nobelbiocare.com store.nobelbiocare.com/de/de/courses
15.07.2017	Befestigungstechnik: Zementieren oder Kleben?, Workshop mit Prof. Dr. Gerwin Arnetz	Wien	ICDE/Ivoclar Vivadent	Fon +43 1 26319110 icde.wien@ivoclarvivadent.com www.ivoclarvivadent.at/icde
30.06.–01.07.2017 22.–23.09.2017	Modul B Curriculum CAD/CAM 2017 Modul C Curriculum CAD/CAM 2017	München (D)	teamwork media GmbH	Fon +49 8243 9692-14 event@teamwork-media.de www.teamwork-media.de/campus
15.–16.09.2017	Colloquium Dental 2017, „Don't tell me, show me!“	Nürnberg (D)	teamwork media GmbH	Fon +49 8243 9692-14 event@teamwork-media.de www.colloquium-dental.de

**PARODONTOLOGIE
IMPLANTOLOGIE**



BRINGT NAH, WAS SIE WISSEN MÜSSEN.

**JETZT
VORBEI-
SCHAUEN!**

Finden statt suchen: Dental Online Channel.

Dental Online Channel Parodontologie und Implantologie ist die neue Online-Plattform des Deutschen Ärzteverlages. Sie bringt Fachwissen und neueste Informationen rund um Parodontologie und Implantologie zu Ihnen und auf den Punkt.

Überzeugen Sie sich selbst!
pi.dental-online-channel.com



Eine zuverlässige und langlebige Verbindung.

Manche Situationen erfordern eine hochgradig zuverlässige Verbindung. Herkömmliche Befestigungssysteme für Hybridzahnersatz können in schwierigen Implantatsituationen an ihre Grenzen stossen. Hier kommt Novaloc® ins Spiel.



www.straumann.at
Tel.: 01/294 06 60