

ZWL

ZAHNTECHNIK

WIRTSCHAFT • LABOR

ISSN 1617-5085 • F 47376 • www.oemus.com • Preis: € 5,- | sFr 8,- zzgl. MwSt.

Materialien & Vollkeramik



Wirtschaft |

**Aufschieberitis:
Wie man Prioritäten setzt**

ab Seite 12

Technik |

**Restorationen aus LS₂
mit Extensionsglied**

ab Seite 24





*Qualität,
die begeistert.*

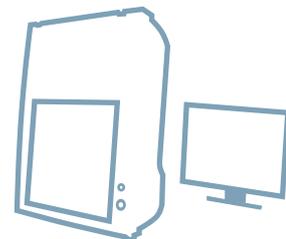
Mit dem offenen Scanner ganz flexibel arbeiten

Präzision, die begeistert.

Viele Arbeitsweisen, eine Plattform: Das offene Lava™ Scan ST Design System lässt Ihnen völlige Freiheit. Es ist so kompromisslos offen, dass Sie alle gängigen Materialien problemlos in Ihren digitalen Arbeitsablauf integrieren können.

Nehmen Sie sich auch die digitale Freiheit, an unserem **ONLINE-GEWINNSPIEL** teilzunehmen: Als Hauptgewinn winkt ein **Lava™ Scan ST**, und außerdem verlosen wir zwei **Apple iPad 2**. Machen Sie mit – es lohnt sich! Wir wünschen Ihnen viel Glück.

3M ESPE. Qualität, die begeistert.



Lava™

Scan ST Design System

www.3MESPE.de/Lava-ScanST

3M ESPE

**ZTM Werner Blank**

Internationale Gesellschaft für
Ganzheitliche Zahnmedizin e.V. (GZM)

Mit der Entwicklung Schritt halten

Wie auch andere Bereiche, entwickelt sich die Zahntechnik kontinuierlich weiter. Ausschlaggebend für diesen Wandel sind neue Verfahrenstechniken und Materialien. In den vergangenen sieben bis acht Jahren stieg die Anzahl der Menschen, die an Allergien leiden und durch Umweltbelastungen in ihrer Gesundheit und Lebensqualität eingeschränkt sind. Dadurch ist eine erhöhte Nachfrage an bioverträglichen Materialien und Verarbeitungsweisen zu verzeichnen. Ein reges Interesse der Betroffenen an metallfreiem Zahnersatz, wie zum Beispiel Vollkeramik oder speziellen allergiefreien Kunststoffen, führt zu einer Erweiterung der Produktpalette in vielen Dentallaboren.

Thermoplastische Kunststoffe aus Nylon gelten als nahezu allergiefrei und sind besonders für Teilprothesen geeignet. Bei Erweiterung und Unterfütterung stößt das Material allerdings an seine Grenzen. Andere Kunststoffe enthalten beispielsweise nur 0,5 Prozent Restmonomer oder sind weniger plaqueanfällig und bruchempfindlich. Des Weiteren bereichern Vinyl- und methylmethacrylat- sowie benzoylperoxidfreie Kunststoffe das Angebot. Trotz erhöhter Nachfrage nach Kunststoffen behaupten sich Gold und Nichtmetalle. Das liegt unter anderem an den verbesserten Verarbeitungsmethoden. Moderne CAD/CAM-Frästechnik ermöglicht eine optimierte Bearbeitung. Es steigert die Qualität, da industriell hergestellte Materialien ein ideales Materialgefüge ohne Lunker aufweisen, einen spannungsfreien Sitz ermöglichen und allgemein eine bessere Passung haben. Ähnliches gilt für Zirkoniumdioxid, durch das eine große Bandbreite in der Zahntechnik abgedeckt werden kann. Hauptsächlich wird es in der Kronen-/Brückenherstellung oder zur Verwendung bei herausnehmbarem Zahnersatz verwendet. Die Vorteile sind bessere Ästhetik und sehr gute Verträglichkeit.

Welches Material letztlich eingesetzt wird, sollte individuell auf den Patienten und dessen Problemstellung abgestimmt werden. Besonders die ganzheitlich orientierte Zahnheilkunde ist auf zahntechnische Labore angewiesen, die hochwertige Zahnversorgungen in reproduzierbarer Qualität herstellen. Für eine hochwertige Verarbeitung müssen die Herstellerangaben eindeutig sein, die Geräte und die Hilfsmittel zur Herstellung optimal auf das Material ausgerichtet sein und der Techniker muss die entsprechenden Verarbeitungsverfahren beherrschen. Standardisierte Verfahren für die Herstellung und die Verarbeitung von bioverträglichen Materialien sind ein Muss – ebenso der flächendeckende Einsatz einheitlicher Richtlinien und volle Transparenz der Verfahren. Darüber hinaus können hohe Standards nur erreicht werden, wenn die genauen Produkteigenschaften und die Zusammensetzung der Materialien offengelegt werden.

Damit Patienten die bestmögliche Behandlung erhalten, ist es angeraten, dass möglichst viele Labore und Zahnmediziner den Gedanken der Umwelt-Zahn-Medizin aufnehmen, danach handeln und effiziente Netzwerke bilden.

ZWP online

Alle mit Symbolen gekennzeichneten Beiträge sind in der E-Paper-Version der jeweiligen Publikation auf www.zwp-online.info mit weiterführenden Informationen vernetzt.



Wirtschaft

- 6 AMPEL®-Konzept – die fünf Aspekte effektiver Führung, Teil 2
- 12 Aufschieberitis: Wie man Prioritäten setzt
- 16 So machen Sie Ihre Laborcrew hochseetauglich

Technik

- 19 Klartext Keramik
- 24 Restaurationen aus Lithium-Disilikat mit Extensionsglied
- 28 Tendenz geht zur Keramik auf Zirkoniumdioxid
- 32 Vollkeramische Abutments – konfektioniert oder individuell?
- 36 Keramik Non-Prep-Veneers: Hauchdünn, aber wirkungsvoll

Firmennews

- 40 Fokus
- 44 Implantologie und Keramik: Scientific Meeting 2011
- 50 Helden für einen Tag
- 51 Innovation braucht Tradition
- 52 CAD/CAM auf dem Spielplan in der BayArena
- 53 CompEvent 2011 in Wiesbaden
- 54 Sommerfest zum Anschauen und Anfassen
- 55 Noch mehr Praxis- und Kundennähe
- 56 Individuelle Legierung auf Kundenwunsch
- 57 Vollanatomische Brücken aus Keramik ohne Verblendung
- 58 Vollständig geöffnete Schnittstellen
- 59 Kann eine CAD/CAM-Maschine Feuer fangen?
- 61 Optimal für die Anforderungen der Praxislabore und Labore
- 62 Hochglanz wie von Zauberhand

Rubriken

- 3 Editorial
- 4 Impressum
- 65 Produkte



Diese Ausgabe auch als E-Paper auf : **ZWP online**
www.zwp-online.info/publikationen

Verlagsanschrift: OEMUS MEDIA AG
 Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig
 Tel.: 03 41/4 84 74-0
 Fax: 03 41/4 84 74-2 90
 kontakt@oemus-media.de

Verleger: Torsten R. Oemus

Verlagsleitung: Ingolf Döbbecke
 Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner
 Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller

Projekt-/Anzeigenleitung:
 Stefan Reichardt Tel. 03 41/4 84 74-2 22
 reichardt@oemus-media.de

Produktionsleitung:
 Gernot Meyer Tel. 03 41/4 84 74-5 20
 meyer@oemus-media.de

Anzeigendisposition:
 Marius Mezger Tel. 03 41/4 84 74-1 27
 m.mezger@oemus-media.de

Bob Schliebe Tel. 03 41/4 84 74-1 24
 b.schliebe@oemus-media.de

Abonnement:
 Andreas Grasse Tel. 03 41/4 84 74-2 00
 grasse@oemus-media.de

Layout/Satz:
 Frank Jahr Tel. 03 41/4 84 74-1 18
 f.jahr@oemus-media.de

Redaktionsleitung:
 Georg Isbaner Tel. 03 41/4 84 74-1 23
 (V.i.S.d.P.) g.isbaner@oemus-media.de

Carolin Gersin Tel. 03 41/4 84 74-1 29
 c.gersin@oemus-media.de

Lektorat:
 H. u. I. Motschmann Tel. 03 41/4 84 74-1 25
 motschmann@oemus-media.de

Druckerei: Löhner Druck
 Handelsstraße 12
 04420 Markranstädt

Erscheinungsweise: ZWL Zahntechnik Wirtschaft Labor erscheint 2011 mit 6 Ausgaben, es gilt die Preisliste Nr. 14 vom 1. 1. 2011. Es gelten die AGB.

Verlags- und Urheberrecht: Die Zeitschrift und die enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt besonders für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Verlages. Bei Einsendungen an die Redaktion wird das Einverständnis zur vollen oder auszugsweisen Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern nichts anderes vermerkt ist. Mit Einsendung des Manuskriptes gehen das Recht zur Veröffentlichung als auch die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten in deutscher oder fremder Sprache, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken zur Herstellung von Sonderdrucken und Fotokopien an den Verlag über. Für unverlangt eingesandte Bücher und Manuskripte kann keine Gewähr übernommen werden. Mit anderen als den redaktionseigenen Signa oder mit Verfassernamen gekennzeichnete Beiträge geben die Auffassung der Verfasser wieder, die der Meinung der Redaktion nicht zu entsprechen braucht. Der Verfasser dieses Beitrages trägt die Verantwortung. Gekennzeichnete Sondereile und Anzeigen befinden sich außerhalb der Verantwortung der Redaktion. Für Verbands-, Unternehmens- und Marktinformationen kann keine Gewähr übernommen werden. Eine Haftung für Folgen aus unrichtigen oder fehlerhaften Darstellungen wird in jedem Falle ausgeschlossen. Gerichtsstand ist Leipzig.

Bezugspreis: Einzelheft € 5,00 ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. Jahresabonnement im Inland € 25,00 ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. Kündigung des Abonnements ist schriftlich 6 Wochen vor Ende des Bezugszeitraums möglich. Abonnementgelder werden jährlich im Voraus in Rechnung gestellt. Der Abonnent kann seine Abonnement-Bestellung innerhalb von 2 Wochen nach Absenden der Bestellung schriftlich bei der Abonnementverwaltung widerrufen. Zur Fristwahrung genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs (Datum des Poststempels). Das Abonnement verlängert sich zu den jeweils gültigen Bestimmungen um ein Jahr, wenn es nicht 6 Wochen vor Jahresende gekündigt wurde.

IPS **e.max**[®]

„**DIE KOMBINATION
MACHT`S.**“

Benjamin Votteler, Zahntechniker, Deutschland.

Das vielseitige Indikationsspektrum und die Festigkeit der IPS e.max Press-Keramik sorgen für ein gutes Gefühl bei der täglichen Anwendung. Dank der Ästhetik der Lithium-Disilikat-Glaskeramik ist es ein Leichtes, auch Zahnärzte und Patienten für IPS e.max zu begeistern.

all ceramic
all you need



www.ivoclarvivadent.de

Ivoclar Vivadent GmbH

Dr. Adolf-Schneider-Str. 2 | 73479 Ellwangen, Jagst | Deutschland | Tel. +49 (0) 79 61 / 8 89-0 | Fax +49 (0) 79 61 / 63 26

ivoclar
vivadent[®]
passion vision innovation

Teil 2

AMPEL[®]-Konzept – die fünf Aspekte effektiver Führung

| Ulrich Bergmann, Dagmar Charbonnier

In dieser 6-teiligen Serie werden die fünf wesentlichen Aspekte effektiver Führung behandelt, versinnbildlicht durch das Acronym AMPEL. Der zweite Teil beschäftigt sich mit dem „M“ der AMPEL und beschreibt die *Methoden*, die eine Führungskraft kennen und anwenden muss, wenn sie effektiv und erfolgreich sein will.

Führung ist ein Thema, das jeden, der ein Unternehmen führen will, vom Beginn der Gründung an beschäftigt. Führung basiert jedoch nicht vornehmlich auf der Menschenkenntnis oder den Charaktereigenschaften einer Person, nein, Führung ist *erlernbar*.

Der vorangegangene erste Artikel dieser Reihe beschäftigte sich mit den fünf Aufgaben, die eine Führungspersönlichkeit wahrnehmen muss, wenn sie ihrer Rolle gerecht werden möchte. Da war zum einen die Entwicklung einer Vision, eines Leitgedankens, wofür Ihr Unternehmen stehen soll. Darauf folgte die Etablierung eines Qualitätsmanagements, das die Umsetzung der Visionen in nachvollzieh- und reproduzierbaren Schritten festlegt. Dem folgten die systemische Weiterentwicklung der Mitarbeiter und die Notwendigkeit der Delegation von Aufgaben an fähige Mitarbeiter. Eine Kontrolle und gegebenenfalls damit einhergehende Korrekturen sind zur Zielerreichung unabdingbar.

Führung schafft Strukturen

Und nun kann man weiter fragen, *womit* eine Führungskraft das gesteckte Unternehmensziel erreichen kann. Denn letztendlich müssen wir uns mit dem Thema Führung überhaupt nur dann beschäftigen, wenn es uns gelingen soll, effektiver zu werden, das,

was wir uns als Ziel gesetzt haben, auch zu erreichen. Effektive Führung bündelt dazu Energien, schafft unternehmerische und personelle Strukturen, um diese Energien zur Zielerreichung zu nutzen.

Wer seine Aufgaben kennt, braucht deshalb als Nächstes geeignetes Handwerkzeug. Methoden, die reproduzierbar, nachvollziehbar und geeignet sind, um Mitarbeiterpotenziale dauerhaft und systematisch zu entfalten.

1. Führungsmethode

Loben Sie und sorgen Sie so für Motivation!

Jeder Mensch sucht nach Lob und Anerkennung, dies ist unsere größte Triebfeder. Was liegt also näher, die Motivation Ihrer Mitarbeiter durch Lob und Anerkennung zu fördern und so (Höchst-)Leistungen zu erzielen. Finden Sie deshalb als Führungskraft so viele Gelegenheiten wie möglich zu loben. Echtes Lob auszusprechen kommt von Herzen, ehrlich und oft spontan. Vier Punkte sind beim Loben zu beachten:

- Sagen Sie Ihren Mitarbeitern präzise, was Ihnen gefällt.
- Bemerkten Sie, wo und bei welcher Gelegenheit Ihnen dies aufgefallen ist.
- Begründen Sie dann im Weiteren, warum Ihnen das Verhalten so gut gefällt,

– und fordern Sie zum Schluss auf, dieses Verhalten beizubehalten.

Ein solches Lob könnte dann so lauten: „Toll, wie Sie heute die Keramikarbeit für den Kunden XY hinbekommen haben. Damit wird er sehr zufrieden sein. Machen Sie weiter so.“ Wenn Sie aufmerksam sind und sich darin üben, werden Sie jeden Tag viele solche oder ähnliche Gelegenheiten finden, Ihre Mitarbeiter individuell und von Herzen zu loben.

2. Führungsmethode

Differenzieren vor Kritisieren!

Überlegen Sie zukünftig bei jedem Drang nach Kritikäußerung, ob Ihre Kritik gerechtfertigt ist. Fragen Sie sich bei jeder Arbeit, die nicht zu Ihrer Zufriedenheit gelöst wurde, ob Ihr Mitarbeiter

1. *dazu fähig war und*
2. *er die Aufgabenstellung verstanden hatte.*

War er in der Lage oder hatte er möglicherweise gar nicht die Fähigkeit, um dieser Aufgabe gerecht zu werden? Hatten Sie ihm vielleicht nicht präzise genug Ihre Erwartungen geschildert? Möglicherweise war es ein Verständigungsproblem und Ihr Mitarbeiter hatte nicht den Mut oder die Gelegenheit, Sie genauer zu fragen.

Gute Führungskräfte haben gelernt, Zahlen und Fakten als unterstützende Führungsmethoden zu nutzen. Sie sorgen somit für Transparenz bei ihren Mitarbeitern und ermöglichen wirtschaftliche Entwicklung.



Klären Sie in einem *persönlichen* Gespräch die Umstände, die zu dem unbefriedigenden Ergebnis geführt haben und beschreiben Sie die Folgen emotionslos und sachlich. Differenzieren Sie und lenken Sie das Gespräch auf die Tatsache, dass es möglicherweise ein Kommunikationsfehler war. Und suchen Sie eine Aufgabe, der der Mitarbeiter gewachsen ist. So, dass Sie wieder loben können.

Ein Beispiel aus dem Alltag soll dies verdeutlichen: Eine Mitarbeiterin hatte die Aufgabe, eine Modellmontage mit dem Artikulator zu erstellen und sie Ihnen bis zum Nachmittag vorzulegen. Bis zum Abend haben Sie noch kein Modell gesehen und entsprechend geäußert stellen Sie sie zur Rede. In diesem Gespräch stellt sich nach langem Hin und Her heraus, dass die Mitarbeiterin noch ihre Schwierigkeiten mit der Mo-

dellherstellung hat und es bisher noch kein abschließendes Training für sie hierzu gab.

Eine gute Führungspersönlichkeit erkennt hier das Defizit, klärt ab, was als Nächstes geschehen soll und sorgt dafür, dass die Mitarbeiterin den Lernprozess so schnell wie möglich abschließen kann.

Handelt es sich allerdings um eine Mitarbeiterin, die diese Aufgabe nicht

ANZEIGE



DIE ZUKUNFT BRAUCHT VISIONEN UND SICHERHEIT.

Ganz klar, Sie können Ihre Kunden nur richtig beraten, wenn Ihre Gedanken frei von finanziellen Anspannungen sind.

Als Unternehmer aber tragen Sie ein hohes Risiko. Von der Auftragsbestätigung über die Rechnungsstellung bis zum Zahlungseingang ist ein finanzieller Marathon zu bewältigen. Hier schafft Factoring, der solide Finanzweg, eine Abkürzung zur beständigen Liquidität im Dental-labor. – Die LVG bietet seit 1984 bundesweit finanzielle Sicherheit im hochsensiblen Dentalmarkt.

Wir machen Ihren Kopf frei.

**UNSERE LEISTUNG –
IHR VORTEIL:**

- Finanzierung der laufenden Forderungen und Außenstände
- kontinuierliche Liquidität
- Sicherheit bei Forderungsausfällen
- Stärkung des Vertrauensverhältnisses Zahnarzt und Labor
- Abbau von Bankverbindlichkeiten
- Schaffung finanzieller Freiräume für Ihr Labor

Lernen Sie uns und unsere Leistungen einfach kennen. Jetzt ganz praktisch mit den LVG Factoring-Test-Wochen.



Labor-Verrechnungsgesellschaft mbH
Hauptstr. 20 (Schwabengalerie)
70563 Stuttgart

☎ 0711/666 710 · Fax 0711/61 77 62
info@lvg.de · www.lvg.de

Antwort-Coupon

Bitte senden Sie mir Informationen über
 Leistungen Factoring-Test-Wochen
an folgende Adresse:

Name _____

Firma _____

Straße _____

Ort _____

Telefon _____

Fax _____

e-mail _____

ZWL

übernehmen *will* und dies Ihnen auch deutlich mitteilt, macht die Methode des Differenzierens keinen Sinn. Hier ist es angebracht, die dritte Methode anzuwenden.

3. Führungsmethode

Kritisieren Sie selten, dafür aber meisterhaft!

Eine gute Führungspersönlichkeit kritisiert möglichst selten. Dennoch ist es hin und wieder unerlässlich, Kritik zu äußern. Zum Beispiel, wenn wie weiter oben geschildert eine Mitarbeiterin ihre Aufgabe nicht erfüllen *wollte*.

Nehmen wir an, diese Mitarbeiterin will keine Modellerstellung machen, aus Gründen, die für Sie nicht nachvollziehbar sind und die Sie auch nicht gelten lassen wollen, da es sich nicht um fehlende Kenntnis handelt oder um Überforderung.



Ein Kritikgespräch muss gut vorbereitet sein und es sollte nie zwischendurch geführt werden. Nehmen Sie sich ein paar Minuten unter vier Augen und führen Sie das Gespräch emotionslos und sachlich.

DIE FÜHRUNGSMETHODEN IM ÜBERBLICK

1 Loben Sie und sorgen Sie so für eine hohe Motivation bei Ihren Mitarbeitern.

2 Differenzieren vor Kritisieren – unterscheiden Sie zwischen Nicht-Wissen, Nicht-Können und fehlendem Engagement.

3 Kritisieren Sie selten und wenn, dann meisterhaft.

4 Beschreiben Sie Aufgaben, die Sie erwarten, präzise und sorgen Sie so dafür, dass sie erfüllt werden können.

5 Ermitteln Sie Kennzahlen und nutzen Sie diese, um Transparenz und Verständnis zu erzeugen.

Trennen Sie unbedingt zwischen dem zu kritisierenden Verhalten und der Person Ihrer Mitarbeiterin.

Erwähnen Sie zu Beginn des Gesprächs, was Sie an dieser Mitarbeiterin schätzen, zum Beispiel ihre Hilfsbereitschaft und Genauigkeit. Verwenden Sie dann einige Sätze auf das Verhalten, das Sie stört. Lassen Sie bei dem Gespräch keine Ausreden zu, keine Entschuldigungen. Dies gelingt, indem Sie über Ihre Emotionen sprechen, wie es Ihnen mit der Situation geht. So geben Sie Ihrer Mitarbeiterin die Möglichkeit, die Fakten anzunehmen und sich hierzu zu äußern. Richten Sie dann den Fokus sofort auf die Zukunft, lassen Sie die Mitarbeiterin Wege skizzieren, wie sie denkt, in Zukunft dieses Verhalten nicht mehr zu praktizieren. Zum Beispiel durch die Frage: „Was wollen Sie dafür tun, dass Sie zukünftig Modellmontagen machen können?“

So bringen Sie das Gespräch auf eine positive und wertschätzende Ebene und Ihre Mitarbeiterin sucht selbst nach der Lösung des Problems.

4. Führungsmethode

Ergebnisorientierte Aufgabenbeschreibung

Für führende Managementexperten ist die Hauptursache unbefriedigender Er-

gebnisse in Unternehmen eine mangelnde oder unpräzise Aufgabenbeschreibung.

Ein Beispiel aus der Praxis mag das verdeutlichen:

Chef zum Mitarbeiter: „Sie kümmern sich um den Kunden Dr. XYZ.“ Antwort des Mitarbeiters: „Ja, mach ich Chef.“ Und Sie hören nichts mehr von ihm. Tage später fragen Sie nach, was der Kunde Dr. XYZ macht und Sie erhalten die Antwort: „Oh, ich habe heute mit der Mitarbeiterin von Dr. XYZ telefoniert, alles ok.“ Das nun ist nicht Ihr Verständnis von „kümmern“.

Vermeiden Sie auf jeden Fall vage und unpräzise Aufgabenzuteilung. Klären Sie ganz genau, was für Sie „kümmern“ bedeutet und was Sie erwarten.

Wenn Sie erwarten, dass dieser Mitarbeiter mit dem Zahnarzt, und nicht mit dessen Mitarbeiterin, in regelmäßigem Kontakt steht, um sofort zu erfahren, wenn etwas nicht zu dessen Zufriedenheit erstellt wurde, dann sollten Sie dies auch genauso formulieren.

So klar ausgedrückte Aufgabenbeschreibungen sorgen dafür, dass Ihre Mitarbeiter zu Selbstläufern werden und Ihre dafür investierte Energie und Zeit zahlen sich um ein Vielfaches aus.

PRESTO AQUA LUX



Schmierungsfree Luftturbine mit Wasserkühlung und LED-Licht

- 320.000 min⁻¹
- Kühlmittelspray
- keine Schmierung erforderlich
- um 360° frei drehbares Handstück
- geräusch- und vibrationsarm
- einzigartiger Staubschutzmechanismus
- LED-Licht integriert (32.000 Lux)



PRESTO AQUA LUX

1.695€*
~~1.895€~~



**Sparen Sie
200€**



**Sparen Sie
100€**



PRESTO AQUA II

1.349€*
~~1.449€~~

PRESTO AQUA II

Schmierungsfree Luftturbine mit Wasserkühlung

- 320.000 min⁻¹
- Kühlmittelspray
- keine Schmierung erforderlich
- um 360° frei drehbares Handstück
- geräusch- und vibrationsarm
- einzigartiger Staubschutzmechanismus

ULTIMATE XL

Bürstenloser Labor-Mikromotor

- Drehmoment: bis 8,7 Ncm (Torque-Handstück)
bzw. bis 6,0 Ncm (Compact-Handstück)
- Geschwindigkeit: 1.000 bis 50.000 min⁻¹
- leichtes, ergonomisches Handstück
- minimale Geräusch- und Vibrationsentwicklung
- patentierter Staubschutzmechanismus
- automatische Geschwindigkeitsüberwachung
- Selbstdiagnose; Fehlercodeanzeige

Individuelle Zusammenstellung Ihres Wunschgerätes.

Zur Auswahl stehen:

- 2 Mikromotor-Handstücke (Torque oder Compact) sowie
- 4 Steuergeräte: Tisch-, Knie-, Turm- oder Fußsteuergerät



ULTIMATE XL

1.490€*



Sonderaktion Praxislabor

ULTIMATE XL Fußsteuergerät
inkl. Compact-Handstück
(6,0 Ncm, 1.000–40.000 min⁻¹)

1.245€*
~~1.490€~~

**Sparen Sie
245€**



* Alle Preise zzgl. MwSt. Alle Preise gültig bis 31. Dezember 2011. Änderungen vorbehalten.





5. Führungsmethode Führen mittels Kennzahlen und interner Daten

Jedes Unternehmen spricht seine eigene Sprache und innerhalb eines Dentallabors wird zudem in unterschiedlichen Dialekten gesprochen. Damit meinen wir, dass innerhalb eines Teams unterschiedliche Verständigungen herrschen darüber, was Sinn und Zweck des Unternehmens sind. Eine Sprache jedoch wird von jedem Teammitglied verstanden, die Sprache der Fakten und Daten.

Wie befriedigend zu wissen, dass diesen Monat nur drei Reklamationen zu verzeichnen waren, alle anderen Kunden mit der Arbeit des Labors sehr zufrieden waren. Und nicht nur zu vermuten, dass es wohl doch ein paar Reklamationen gegeben haben müsste. Wie positiv die Feststellung, dass der

Verbrauch von Verbrauchsmaterialien tatsächlich um fünf Prozent und damit um mehrere 100 Euro zurückgegangen ist und nicht nur zu vermuten, dass die Kosten für den Einkauf von Verbrauchsmaterialien hier geringer als das Jahr zuvor waren.

Diese und andere relevanten Daten erhalten Sie nur, wenn Sie konsequent die für Sie wichtigsten Kennzahlen definieren, sie kontinuierlich ermitteln und auswerten.

Gute Führungskräfte haben gelernt, Zahlen und Fakten als unterstützende Führungsmethoden zu nutzen. Sie sorgen somit für Transparenz bei ihren Mitarbeitern und ermöglichen wirtschaftliche Entwicklung.

autor.



Ulrich Bergmann ist Business-Coach für Arzt- und Zahnarztpraxen. Von der Existenzgründung bis zur Praxisabgabe begleitet er Praxisinhaber/-teilhaber in der Entwicklung und Umsetzung geeigneter Strategien zur Gewinnoptimierung und Unternehmenswertsteigerung. Veränderungsprozesse werden dabei durch Teamentwicklung, Chef-Coachings und Workshops zur Optimierung von Organisation, Management und Marketing der Praxis umgesetzt. Neben diesen praxisinternen Trainings bietet das Unternehmen Vorträge, offene Seminare und Workshops differenziert für Chefs oder Mitarbeiter zu den Themen Unternehmenssteuerung, Praxismanagement, Selbstmanagement, Kommunikation, Mitarbeiterführung und Marketing an.

kontakt.

Ulrich Bergmann, Diplom-Kaufmann
Bergmann Business Beratung
Rohanstr. 13, 77955 Ettenheim
E-Mail: ulrich.bergmann@bbberatung.eu
www.bbberatung.eu

Ausblick

In unserem zweiten Beitrag haben Sie erfahren, dass wirksame Führung neben den Führungsaufgaben auch von den angewandten Methoden abhängt. Methoden zeigen, *womit* eine Führungskraft Erfolg erzielen kann. Im nächsten Artikel beschäftigen wir uns mit dem P der „AMPEL“ und verdeutlichen die Führungsprinzipien. Wir gehen der Frage nach, *wie* eine Führungskraft sein soll, um Erfolg zu haben.

autorin.



Dagmar Charbonnier, Inhaberin von DC DentalCoaching, Ettenheim, führt seit 1997 Beratungen und Coachings von Zahnarztpraxen und Dentallaboratorien durch. Betriebswirtschaftliche Praxisanalysen, Strategie- und Konzeptentwicklungen zur Steigerung des Praxiswertes und Umsatzes gehören zu ihren Schwerpunkten. Durch praxisinterne Coachings wird die Umsetzung der festgelegten Maßnahmen gesichert und die festgelegten Ziele auch erreicht. Des Weiteren bietet das Unternehmen Seminare und regelmäßig stattfindende Workshops für Zahnärztinnen und Zahnärzte zu den Themen rund um das Praxismanagement an. Für zahnärztliche Mitarbeiterinnen werden zweimal jährlich modular aufgebaute Trainings zur Patientenberatung und Optimierung der Kommunikations- und Argumentationsfähigkeiten angeboten. Diese Schulungen finden sowohl bundesweit als auch in den Räumen des Unternehmens statt. Termine zu dem Führungsseminar für Zahnärzte entnehmen Sie bitte der Webseite.

kontakt.

Dagmar Charbonnier
DC DentalCoaching
Rohanstr. 13, 77955 Ettenheim
E-Mail: dc@dc-dentalcoaching.de
www.dc-dentalcoaching.de

Digitale Abformung
mit CEREC Connect

Ihre persönliche Anfrage unter
www.cerec-connect.de/kontakt

C-521-00-V0-10 RTS-RIEGELTEAM.DE



Heutzutage wiegen Abdrücke 10 MB und sind 1 Minute unterwegs.

Zeiten ändern sich. Zu Ihrem Vorteil: Wo früher noch mit Abdruckmasse gearbeitet wurde, kommt heute innovative Technik zum Einsatz. Und davon profitieren auch Sie. Denn CEREC Connect ist der direkte Draht in Ihr Labor. Empfangen Sie digitale Abformdaten Ihrer bestehenden und zukünftigen

Kunden innerhalb von Sekunden am PC und verarbeiten Sie alles sofort präzise und flexibel weiter. Damit sind Sie nicht nur auf der Höhe der Zeit. Sie sparen auch jede Menge davon. Informieren Sie sich noch heute. **Es wird ein guter Tag. Mit Sirona.**

www.sirona.de

The Dental Company

sirona.

Aufschieberitis: Wie man Prioritäten setzt

| Doris Stempfle

„Die Kundenakten kann ich morgen durchsehen, dann lese ich endlich auch den wichtigen Fachartikel in der Dentalzeitschrift“ – im Büro des Laborleiters türmen sich ungelesene Bücher und Fachzeitschriften, Telefonnotizzettel, unbeantwortete Briefe und Mails und andere unerledigte Aufgaben. Anscheinend leidet er unter der „Aufschieberitis“-Krankheit. Unsere Autorin Doris Stempfle weiß Abhilfe.

Beim Kampf gegen die „Aufschieberitis“ hilft zunächst einmal die Unterscheidung zwischen Unwichtigem, Dringlichem und Wichtigem:

- So manches, was der Laborleiter aufschiebt, kann, ja muss aufgeschoben und in der Ablage „P“, dem Papierkorb, entsorgt werden.
- Dringliche Aufgaben sollte er rasch angehen; sie sind aber nicht immer so wichtig, als dass sie nicht von einem Mitarbeiter erledigt werden könnten. Dazu zählen Verwaltungsaufgaben, die er delegieren kann.
- Wichtige Dinge hingegen, die nicht eilig sind, terminiert er, etwa das Gespräch mit dem wichtigen Kunden aus der zahnärztlichen Gemeinschaftspraxis.
- Aber Achtung: Die wichtigen und dringlichen Aufgaben erledigt er sofort: Dazu zählen Führungsaufgaben und alles, was zur Kundenzufriedenheit und zum reibungslosen Ablauf im Dentallabor beiträgt.

Die Werteskala des Laborleiters

Mit welchen Entscheidungskriterien lässt sich beurteilen, was dringlich und was wichtig ist? Relevant ist die Werteskala des Laborleiters: In aller Regel wird die Kundenorientierung eine dominierende Rolle spielen – deshalb sollte er alle Aufgaben, die damit

in einem Zusammenhang stehen, bevorzugt erledigen.

Ähnliches gilt für die Mitarbeiterführung: Die Antwort auf die Frage nach der Dringlich- und Wichtigkeit hängt davon ab, ob eine Aktivität seinen Führungsverpflichtungen dient. So kann die Lektüre des Fachartikels durchaus dringlich und wichtig sein – wenn der Beitrag eine Information enthält, die der Laborleiter am nächsten Tag für das Unterstützungsgespräch mit dem demotivierten Mitarbeiter benötigt. Und wenn das Betriebsklima verdüstert ist, weil zwei Mitarbeiter einen heftigen Konflikt austragen, genießt natürlich die Konfliktlösung Priorität – der Artikel bleibt erst einmal ungelesen.

Die Bedeutung der Ziele

Der Kampf gegen die Aufschieberitis lässt sich gewinnen, wenn der Laborleiter weiß, welchen Sinn seine Aktivitäten – beruflich wie persönlich – überhaupt haben. „Wer nicht weiß, in welchen Hafen er segeln will, für den ist kein Wind der richtige“, so der Philosoph Seneca vor fast 2.000 Jahren. Ziele sind Wegweiser zum Erfolg, denn sie sind der Maßstab, an dem sich jede Aktivität messen lassen muss. Fehlen sie, hat die Aufschieberitis leichtes Spiel. Der erste Schritt in Richtung eines effektiven Zeitmanagements besteht in der Festlegung beruflicher und persön-

licher Ziele, die der Laborleiter für die wichtigsten hält. Diese Ziele sollte er am besten schriftlich in einer „To-do-Liste“ festhalten. Und dann verpflichtet er sich selbst gegenüber, konsequent an die Abarbeitung dieser Liste zu gehen.

Wer sich konkrete Ziele setzt, wird feststellen, dass sich sein Leben wie automatisch an diesen Zielen orientiert. Hilfreich ist es, wenn sich der Laborleiter zunächst ein übergreifendes Lebensziel setzt, aus dem er die beruflichen und privaten Jahres-, Monats-, Wochen- und Tagesziele ableitet.

Das „Tue-es-gleich“-Prinzip

Wer seine Ziele und Prioritäten definiert hat, kann die entsprechenden Zeitmanagementmethoden und Arbeitstechniken einsetzen. Das Problem bei der Aufschieberitis ist aber leider: Die „Krankheit“ hindert uns, diese Arbeitsmethoden tatsächlich anzuwenden, es fehlt oft an der richtigen Einstellung. Und ohne die richtige Einstellung nutzt die Kenntnis der tollsten Arbeitstechniken nichts. Wer sich dem „inneren Schweinehund“, der uns suggeriert, diese Aufgabe könne „doch eigentlich auch morgen erledigt“ werden, ausliefert, hat kaum eine Chance, die Aufschieberitis zu besiegen. Der Laborleiter muss an seiner Einstellung arbeiten und sich klar machen, dass es Energie und Kraft kostet und es ihm schadet, wenn

er Dinge aufschiebt. Darum sollte er das „Tue-es-gleich“-Prinzip anwenden. Das gilt vor allem für überschaubare Aufgaben, die in wenigen Minuten erledigt werden können. Dabei helfen die folgenden Prinzipien:

- Alle Aufgaben, die nicht mehr als fünf Minuten in Anspruch nehmen, geht der Laborleiter zeitnah an: Mails sofort beantworten, Anrufe direkt erledigen, Entscheidungen hier und heute treffen. Mithilfe der erwähnten Unterscheidung zwischen Dringlichem und Wichtigem prüft er, welche dieser „kleinen“ Aufgaben er delegieren oder in der Ablage „Papierkorb“ entsorgen kann. Diese Entscheidungen müssen rasch getroffen werden.
- Der Laborleiter bündelt diese Aufgaben zu einem Paket und bearbeitet sie im Block. Dazu reserviert er eine halbe Stunde Zeit, in der er mindestens sechs Aufgaben (je 5 Minuten) angeht.
- Er verdeutlicht sich die Vorteile des „Tue-es-gleich“-Prinzips: Er spart natürlich Zeit; die Gefahr, etwas zu vergessen, weil er es auf „irgendwann“ verschiebt, verringert sich. Zudem befreit er sich von der Blockade, die entsteht, wenn er sich andauernd daran erinnern muss, doch unbedingt noch den Brief der Krankenkasse zu beantworten, die zahnärztliche Gemeinschafts-

praxis anzurufen, mit dem Zahn-techniker das Mitarbeitergespräch zu führen etc.

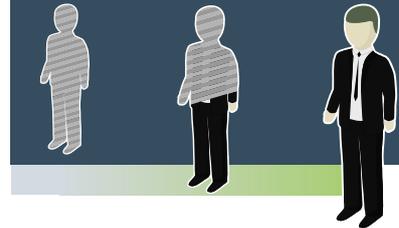
- Der Laborleiter entwickelt eine individuelle, auf seinen Charakter und seine Arbeitsmentalität abgestimmte Vorgehensweise, zum Beispiel: 1. Problem schriftlich formulieren, 2. Aufgabe in Teilschritte zerlegen, 3. Teilaufgaben nach Priorität ordnen, 4. Arbeit erledigen und 5. Ergebnis kontrollieren, Erfolge feststellen und schriftlich zur späteren Motivation festhalten, nach dem Motto: „Wenn ich das damals geschafft habe, schaffe ich es jetzt auch wieder.“

Aufschieberitis- Persönlichkeit feststellen

Laborleiter, die sogar Probleme haben, die wichtig-dringlichen, also eigentlich unaufschiebbaren Aufgaben in den Griff zu bekommen, sollten ihrer Aufschieberitis-Persönlichkeit auf die Spur, um geeignete Gegenmaßnahmen zu ergreifen:

- Der Perfektionist kommt einfach nicht dazu, sich um das Wichtig-Dringliche zu kümmern, weil er sich detailverliebt und planungsbesessen verzettelt. Er stellt zu hohe Ansprüche an sich selbst.
- Beim Unorganisierten bleibt Wichtiges liegen, weil er im Chaos ertrinkt und den Anfang nicht findet.

So fängt der Laborleiter seine Zeitdiebe: Störquellenanalyse



- Störungen und Unterbrechungen bieten dem „Aufschieberitis-Kranken“ häufig willkommene Gelegenheiten, Dinge aufzuschieben.
- Darum sollte der Laborleiter eine Störquellenanalyse durchführen, indem er eine Zeit lang aufschreibt, welche Zeitdiebe ihm immer wieder begegnen.
- Dabei ist eine Unterscheidung zwischen Zeitdieben sinnvoll, die er selbst zu verantworten hat, und die Zeitkiller, die durch andere verursacht werden.

- Der Entscheidungsschwache schiebt die Dinge lieber vor sich her, weil er Angst vor dem Handeln hat: „Wer nicht handelt, kann keine Fehler machen“, so seine Haltung.
- Der Analytiker will Dinge erst hundertprozentig durchdenken, bevor er ins Handeln kommt. Er verschiebt sie, weil er „bei Gelegenheit“ erst noch einmal gründlich über sie nachdenken will.

ANZEIGE



Bitte setzen!

Rückenstark –

Auf **Arbeitsstühlen** für jede Anforderung im Labor. Stark im Rücken, hoch im Sitzkomfort, sicher im Halt. Für höchste Konzentration und perfektes Arbeiten. Dynamisches Sitzen in Bestform.

**Hotline für Testanforderung:
0800-5639 000**

14 TAGE
GRATIS
TESTEN



LÖW ERGO

Die Arbeitsplatzergonomen

Bahnhofstraße 34
64720 Michelstadt i. Odw.
Tel.: +49 (0) 6061 2741
Fax: +49 (0) 6061 2742
info@loew-ergo.com
www.loew-ergo.com

- Der Stress-„Liebhaber“ glaubt, er gewinne Autorität durch permanente Überbeschäftigung. So kümmert er sich um alles – und damit um nichts.
- Der kreative Ideensammler sprudelt geradezu über vor guten Ideen – nur: Er ist nicht in der Lage, sie umzusetzen.
- Der Jasager kann nicht „Nein“ sagen – etwa zu Mitarbeitern, die andauernd mit neuen Anliegen an ihn herantreten. Die Überbelastung lässt ihm gar nichts anderes übrig, als Dinge permanent aufzuschieben.
- Der Pedant glaubt, nur er allein könne eine Aufgabe lösen. Und darum verschiebt er sie lieber als sie zu delegieren.
- Laborleiter schließlich, die Handlungsdruck brauchen, schieben etwas vor sich her, bis es zu spät ist: Die Vorbereitung des Meetings mit den Mitarbeitern ist nicht mehr möglich, der Abgabetermin für die Steuererklärung nicht einzuhalten.

Nach der Diagnose die individuelle Therapie

Die gewiss nicht vollständige Übersicht zeigt: Laborleiter können aus unterschiedlichen Gründen an „Aufschieberitis“ leiden. Wer analysiert, zu welchem Typ er gehört und sich notiert, welche Dinge er warum ganz besonders gern verschiebt, kann nach der Diagnose die Therapie einleiten und sich von behindernden Überzeugungssätzen verabschieden – der Perfektionist etwa von dem, immer perfekt sein zu müssen. Er muss sich die Einstellung erarbeiten, auch einmal „fünf gerade sein zu lassen“. Der Unorganisierte räumt seinen Schreibtisch auf und erstellt sich eine Liste mit seinen wichtigen Aktivitäten, die er Punkt für Punkt abarbeitet. Der Analytiker schließlich muss lernen, Handlungsorientierung groß zu schreiben. Und der Jasager entwickelt einen gesunden Egoismus und verdeutlicht sich, dass er selbst sich manchmal der Nächste sein muss, und erprobt sich so im „Neinsagen“. Und dem Pedanten gelingt es durch ein professionelles Delegationsmanagement, Mitarbeitern zu vertrauen und sie Aufgaben selbstständig erledigen zu lassen. Bei allen Persönlichkeitstypen gilt: Der Laborleiter entwickelt eine persönliche und

punktgenau auf seinen Typus abgestimmte Arbeitsmethode, die es ihm erlaubt, Aufgaben, die er gerne verschiebt, konsequent und effektiv anzugehen.

Umfangreich, zeitintensiv und unangenehm

Welche Eigenschaften haben eigentlich diejenigen Aufgaben, die der Aufschieberitis zum Opfer fallen? Zumeist sind sie umfangreich, zeitintensiv und daher unangenehm. Je nachdem, welche dieser Eigenschaft eine Aufgabe hat, stehen dem Laborleiter unterschiedliche Techniken zur Verfügung:

- Salami-Taktik: Bei umfangreichen Aufgaben hilft die Zergliederung in mehrere Teilschritte sowie die Konzentration auf den ersten Schritt. Mit der Salami-Taktik beispielsweise lässt sich das Riesepaket „Verwaltung und Organisation“ in die Teilaspekte „Belege für Steuererklärung sammeln“, „Rechnungsunterlagen bearbeiten“ und „Angebote einholen“ zerlegen – der Laborleiter beginnt mit der Zusammenstellung der Sozialversicherungsunterlagen.
- Pareto-Prinzip: Bei zeitintensiven Aufgaben hilft das Pareto-Prinzip – die 80:20-Regel –, nach dem bereits 20 Prozent der strategisch richtig eingesetzten Zeit und Kraft 80 Prozent der Ergebnisse erbringen. Mit dem Grundsatz des Volkswirtschaftlers Vilfredo Pareto (1848 bis 1923) stellt der Laborleiter fest, welches seine „Ergebnisverursacher“, also jene 20 Prozent sind. Er verleiht diesen Aspekten absolute Priorität – der „Rest“ wird terminiert und delegiert.
- Stille Stunde für Unangenehmes: Eine Methode, unangenehme Aufgaben zu bewältigen, besteht darin, sie als notwendig zu definieren, zu bündeln und jeden Tag zu einem festgelegten Zeitpunkt in einer eigens dafür vorgesehenen „stillen Stunde“ zu bearbeiten: Organisatorisches etwa erledigt der Laborleiter gleich zu Beginn seines Arbeitstages – das „Unangenehme“ ist vom Tisch, der Kopf frei für Kunden und Mitarbeiter.

Bewährt hat sich zudem der Einsatz von Checklisten: Dort notiert der La-

borleiter wichtige Aufgaben und den Zeitpunkt, wann er sie sich vornimmt – und den Erledigungsvermerk. Augenfällig verkürzt sich die Liste mit „aufgeschobenen Aufgaben“ – das sorgt für zusätzliche Motivation.

autorin.



Doris Stempfle ist Unternehmens-Coach und Expertin für kreative Problemlösungen in Führung und Verkauf. Die Betriebswirtin (VWA), die seit 1996 als Trainerin arbeitet, ist Mitglied im Q-Pool 100, der offiziellen Qualitätsgemeinschaft Internationaler Trainer und -berater e.V. und der GSA, der German Speakers Association. Mit ihrer Firma „Stempfle Unternehmensentwicklung durch Training“ ist Doris Stempfle mehrfach ausgezeichnet worden. 1997 erhielt „Stempfle Unternehmensentwicklung durch Training“ den BDVT-Trainingspreis in Gold für offene Seminare. 2004 bekam das Unternehmen den Internationalen Deutschen Trainingspreis in Silber für Finanzdienstleister, der vom Bundesverband der Verkaufsförderer und Trainer (BDVT) verliehen wird. 2007 hat das Unternehmen den Internationalen Deutschen Trainingspreis des BDVT in Silber erhalten.

kontakt.

Stempfle Unternehmensentwicklung durch Training

Herdweg 13
74235 Erlenbach
Tel.: 0 71 32/3 41 50-11
E-Mail: dstempfle@stempfle-training.de
www.stempfle-training.de



ZENOSTAR

Ihr monolithisches Zukunftskonzept
Einfach. Schön. Stark.

Technik schafft Wirtschaftlichkeit!

Das Seminar mit Perspektive

21.09.2011 – **Hamburg**

28.09.2011 – **Frankfurt**

05.10.2011 – **München**

07.10.2011 – **Dresden**

12.10.2011 – **Karlsruhe**

19.10.2011 – **Witten**

Anmeldegebühr 99,- €* /Person
bis 16.09.2011 Frühbucherpreis 79,- €*

Weitere Informationen unter:
www.wieland-dental.de
Fon: 0 72 31 / 37 05 - 132

*Preise zzgl. der gesetzlichen MwSt.

Für monolithische Arbeiten bietet Ihnen WIELAND die wirtschaftliche Alternative zu NEM-Versorgungen. Die patentierten ZENOSTAR Zr Translucent Blanks, in den Farben pure, light, medium und intense, bieten Ihnen die Basis für die schnelle und einfache Reproduktion der Zahnfarbe. Die individuelle Anpassung der Restaurationen erfolgt durch das ZENOSTAR Art Module mit seinen perfekt auf das ZENOSTAR Konzept abgestimmten Malfarben und Einschichtmassen.

- **Einfach** – Zeitsparende Prozesse durch kürzere Sinterzeiten und schnelle Farbgebung durch Bemalen – einfach kosteneffizient
- **Schön** – Natürliches Aussehen für höchste Kundenzufriedenheit dank hochtransluzenter Vollkeramik und einzigartigem ZENOSTAR Farbkonzept
- **Stark** – Langlebigkeit durch hohe Biegefestigkeit und ausgezeichnete Alterungsbeständigkeit

Begeistern Sie Ihre Kunden durch ZENOSTAR! – www.zenostar.de

So machen Sie Ihre Laborcrew hochseetauglich

| Ralf R. Strupat

Wer heute wirtschaftlichen Stürmen trotzen will, tut gut daran, genau hinzuschauen, wen er an Bord nimmt. Dental-labore, die Begeisterung leben, suchen die Besten. Dabei geht es nicht allein um Sachkompetenz. Mindestens ebenso wichtig ist, dass ein neues Crewmitglied sich vor allem für den Unternehmensgeist begeistern kann.



Wer als Kind Seefahrer- und Piratenfilme geliebt hat, kennt die folgende Szene: Eine zwielichtige Gestalt durchkämmt im Auftrag der Reederei dunkle Hafenkneipen, um neue Seeleute für ein Schiff anzuwerben. Mancher betrunkene Matrose begreift erst auf hoher See, auf welches Himmelfahrtskommando er sich eingelassen hat. Statt auf großzügige Rumrationen setzen begeisternde Labore lieber auf Mundpropaganda, auf sorgfältige Auswahlverfahren und auf gezielte Nachwuchsförderung.

Die richtigen Bewerber anlocken: Premiummarke sorgt für Sog

Eine gelebte Begeisterungskultur ist das beste Mittel, gute Mitarbeiter zu gewinnen. Menschen reden über ihre Arbeit, sowieso. Wenn Ihre Mitarbeiter begeistert von ihrer Arbeit erzählen –

vielleicht nicht immer, aber eben immer öfter – ist das die beste Voraussetzung für eine Sogwirkung. Diese können Chefs von Dentallaboren verstärken, indem sie den Mitarbeitern deutlich machen: Wir sind eine gute Crew. Und wer ein tolles neues Crewmitglied kennt, sagt mir bitte Bescheid! Hinter all dem steckt ein wichtiges Erfolgsprinzip: Suchen Sie neue Mitarbeiter oder auch Azubis, bevor Sie diese brauchen! Schaffen Sie Kennenlernmöglichkeiten, Anlässe, bei denen zukünftige Mitarbeiter auf Ihr Labor aufmerksam werden, und umgekehrt Anlässe, bei denen Sie auf vielversprechende Bewerber aufmerksam werden können:

- 1. Werbung an Schulen:** Bieten Sie Führungen durchs Labor und Schülerpraktika an. Schicken Sie Ihre Azubis auf Werbetour – sie können Gleichartigen am besten vermitteln, worauf es

bei Ihnen ankommt. Knüpfen Sie gezielt Kontakte zu Lehrern, die Sie auf handwerklich geschickte Schüler aufmerksam machen.

- 2. Auszeichnungen und Preise:** Nehmen Sie an Wettbewerben teil. Dadurch bekommen Sie nicht nur Anregungen für eine Optimierung Ihres Laboralltags; Sie erwerben auch ein Gütesiegel, das Bewerber anlockt, wenn Sie zu den Gewinnern gehören.

- 3. Unternehmenspräsentation:** Im Zeitalter von Facebook und YouTube ist ein überzeugendes Unternehmensvideo ein wunderbares Rekrutierungsinstrument, insbesondere, wenn Sie jüngere Mitarbeiter ansprechen wollen. Ein solcher Kurzfilm sollte den GEIST Ihres Labors realistisch und anziehend widerspiegeln.

Stärken Sie den Teamgeist!

Ein gutes Arbeitsklima rangiert bei den Motivationsfaktoren für viele Menschen ziemlich weit oben – laut einer Studie des Harvard Business Manager auf Platz 2 hinter einem übergeordneten „Zufriedenheitsgefühl“. Wer sich zugehörig und im Team anerkannt fühlt, ist eher bereit, sich für die gemeinsame Sache ins Zeug zu legen. In einem schlechten Klima dagegen dominieren Konkurrenzdenken und das Beharren auf Zuständigkeiten. Eine exzellente Crew ist aufeinander eingespielt und diskutiert nicht lange, wer die Segel einholen oder das Deck schrubben soll. Damit Gemeinschaftsgeist die tägliche Zusammenarbeit dauerhaft prägt, können Sie als Chef einiges tun:

- Keine Lieblinge oder Kronprinzen: Natürlich gibt es in jedem Labor Menschen, mit denen Sie etwas lieber zusammenarbeiten als mit anderen; Mitarbeiter, bei denen die Wellenlänge einfach stimmt. Vermeiden Sie es trotzdem, einzelne Teammitglieder zu bevorzugen. Dabei geht es nicht allein um sichtbare Privilegien, sondern auch um Aufmerksamkeit und Zuwendung (ständig miteinander essen gehen, regelmäßiger Plausch auf dem Gang, nur Einzelne duzen usw.). Mitarbeiter schauen sehr genau hin, ob es „gerecht“ zugeht. Ist das nicht der Fall, provozieren Sie Neid und Missgunst.
- Unterschiede wertschätzen: Menschen sind verschieden. Diese Erkenntnis ist weniger banal als sie klingt, denn man kann diese Verschiedenheit als Bereicherung oder als Störfaktor betrachten. Ein gutes Team profitiert von den Unterschieden in Herkunft, Alter und Begabungen seiner Mitglieder: Ein erfahrener Zahntechnikermeister im Team ist ebenso wichtig wie eine ideenreiche Nachwuchskraft. Und Mitarbeiter mit Migrationshintergrund bringen wertvolles Wissen mit, um sich auf Patienten anderer Kulturkreise einzustellen.
- Konflikte nicht schwelen lassen: Wir alle wissen, dass Konflikte sich hochschaukeln, wenn man sie ignoriert. Das heißt nicht, dass Sie die Flöhe husten hören und wegen jedes hitzi-

So sehr es schmerzt,
einen guten Mitarbeiter
zu verlieren, denken Sie
immer daran, dass andere
zuschauen, wie Sie mit
jemandem umgehen,
der sich – vielleicht
jahrelang – fürs Labor
engagiert hat.



gen Wortwechsels eine Mediations-sitzung einberufen müssen. Wenn der Umgangston im Labor jedoch immer gereizter wird, wenn dicke Luft herrscht oder sich dauerhaft Fraktionen bilden, sollten Sie der Sache auf den Grund gehen und die Streit-hähne an einen Tisch holen. Gehen Sie die Sache beherzt an, statt auszuweichen!

Abschiede gehören dazu – von Mitarbeitern begeisternd trennen

Auch ein Dentallabor, das Mitarbeiter-Begeisterung lebt, ist keine Insel der Seligen – auch hier können Kündigungen erforderlich sein. Eine Kündigung ist immer ein Schock. In erster Linie natürlich für den Gekündigten, aber auch den meisten Chefs liegen anstehende Kündigungen meiner Erfahrung nach

ANZEIGE

www.mywhite.de

Ein Fräszentrum,
das Ihr Handwerk versteht!

white
nachtaktiv

5-Achs-Technologie mit Automation –
perfekt für kurze Fertigungszeiten!

Telefon 03 71/52 04 97 50

schwer im Magen. Wie verabschieden Sie Mitarbeiter, die gekündigt haben oder denen gekündigt werden musste? Mit gekränkter Eitelkeit und einem flüchtigen Händedruck? Oder mit echtem Bedauern und guten Wünschen für die Zukunft? Viele Vorgesetzte reagieren auf Eigenkündigungen wie die sprichwörtliche beleidigte Leberwurst. Dabei würde das Unternehmen von einem offenen Gespräch zum Abschied möglicherweise sehr profitieren und nützliche Hinweise auf Schwachpunkte bekommen. Wenn es Vorstellungsgespräche gibt, warum dann nicht auch Ausstiegsgespräche? Wenn Sie den positiven GEIST des Unternehmens nicht unnötig beschädigen wollen, achten Sie vor diesem Hintergrund auf Folgendes:

- Sprechen Sie die Kündigung als direkter Vorgesetzter persönlich aus.
- Wählen Sie einen Ort, der nicht einsehbar ist und dem Mitarbeiter einen Spießbrutenlauf erspart. Das kann Ihr Büro sein oder ein Besprechungsraum.
- Kündigen Sie eher vormittags als nachmittags, eher unter der Woche als am Freitag. Ersteres ermöglicht es Ihnen, den Mitarbeiter nach Hause begleiten zu lassen. Nicht jeder ist nach einer solchen Botschaft noch fahrtauglich. Letzteres gibt dem Mitarbeiter die Chance, sich zeitnah Unterstützung zu holen, statt am Wochenende zur grübelnden Untätigkeit verdammt zu sein.

ANZEIGE

LASERSINTERN - UNENDLICHE WEITEN UND INDIKATIONEN...



NEM GERÜSTE IN VOLLENDUNG.
Garantiert exzellente und konstante Ergebnisse. Gute Konditionen mit dem Plus an Service. Info: 040/86 60 82 23
www.flussschiff-dental.de

 **FLUSSSCHIFF**

- Bereiten Sie sich auf Kündigungsgespräche vor, halten Sie alle wichtigen Unterlagen (etwa Arbeitsvertrag, Sozialplan, Personalakte, Kündigungsschreiben) griffbereit. „Proben“ Sie Ihre Wortwahl, freunden Sie sich mit einer klaren Formulierung an: „Frau ..., ich habe heute eine schlechte Nachricht für Sie. Die aktuellen Umstände zwingen mich zu Entlassungen. Unter Berücksichtigung der betrieblichen Sozialauswahl kündige ich Ihnen daher fristgerecht zum 31.12. dieses Jahres. Es tut mir außerordentlich leid, Ihnen das sagen zu müssen.“ Verzichten Sie unbedingt auf lange Vorreden oder Smalltalk über Wetter und Urlaub, der vor dem Hintergrund des Folgenden nur „verlogen“ wirken kann.
- Bereiten Sie sich innerlich auf mögliche Reaktionen vor: Ob Schweigen, Tränen oder ungerechte Angriffe – das müssen Sie aushalten. Vermeiden Sie Rechtfertigungen oder energische Gegenrede, gehen Sie davon aus, dass Ihr Gegenüber neben sich steht. Auch Ihre eigenen Gefühle tun hier nichts zur Sache: Auslassungen darüber, wie schwer Ihnen das Ganze fällt, wie sehr Sie sich mit der Entscheidung geplagt haben usw. werden ebenso als Hohn empfunden wie billiger Trost („Wer weiß, wofür es gut ist ...“).
- Stellen Sie sicher, dass die andere Seite Ihre Botschaft auch wirklich verstanden hat. Wiederholen Sie den Kernpunkt, wenn Sie daran zweifeln. Geben Sie dem Mitarbeiter Gelegenheit, den Schock zu verdauen. Das spricht auch dafür, dieses erste Gespräch kurz zu halten – etwa sechs bis zehn Minuten. Beraumen Sie ein zweites Gespräch an, in dem Sie das weitere Vorgehen besprechen.
- Bedanken Sie sich für die geleistete Arbeit, den Einsatz des Mitarbeiters. Wahren Sie Respekt und Wertschätzung.

Tricksereien, Überrumpelungen oder Druck, um Einverständnis zu erzwingen, verbieten sich von selbst, wenn Sie es ernst meinen mit der Mitarbeiterbegeisterung. Dasselbe gilt für Generalabrechnungen und das Waschen schmutziger Wäsche, womöglich im

Bemühen, sich selbst zu entlasten. Begegnen Sie den Betroffenen auf Augenhöhe und mit größtmöglicher Fairness.

Kurz: Handeln Sie auch in Krisensituationen im GEIST des Unternehmens. Für Sie als Vorgesetzten gilt: So sehr es schmerzt, einen guten Mitarbeiter zu verlieren, denken Sie immer daran, dass andere zuschauen, wie Sie mit jemandem umgehen, der sich – vielleicht jahrelang – fürs Labor engagiert hat.

autor.



Ralf R. Strupat ist Umsetzungsspezialist für gelebte Mitarbeiter- und Kunden-Begeisterung. Der Buchautor (Das bunte Ei, Der Eiertanz) und Speaker begleitet mit seinem Team des BegeisterungsLandes Unternehmen aller Couleur auf dem Weg, schnell und dauerhaft eine neue Kultur zu etablieren. Dabei sieht er die Chef-Mitarbeiter-Kunden-Begeisterung als ganzheitlichen Ansatz – mit dem Ziel, dass Unternehmen sich von der Masse abheben, als buntes Ei zum Kundenmagneten werden.

kontakt.

Ralf R. Strupat
STRUPAT.KundenBegeisterung!
 Osnabrücker Str. 87
 33790 Halle/Westfalen
 Tel.: 0 52 01/8 57 99-0
www.begeisterung.de

Klartext Keramik

| ZA Marcel Zöllner

Vor allem durch die weiterentwickelten Oxidkeramiken und aufgrund der neuen CAD/CAM-Fertigungsmethoden haben metallfreie prothetische Versorgungen in der Zahnmedizin einen rasanten Schritt nach vorn gemacht. Prof. Dr. Daniel Edelhoff ist auf diesem Gebiet ein anerkannter Experte, der als Zahnarzt, Zahntechniker und Hochschullehrer einen vielseitigen Blick auf dieses Thema werfen konnte. Im Interview mit ZA Marcel Zöllner spricht er aus klinischer und technischer Sicht über Keramik.



Herr Professor Edelhoff, welche Keramikarten verwenden Sie im klinischen Alltag in Ihrer prothetischen Therapie und bei welchen Indikationen?

Glaskeramiken stellen für mich die adäquate Keramik für Einzelzahnrestaurationen dar. In der Kombination mit der heute verfügbaren Adhäsivtechnik sind auch nichtretentive und defektbezogene Präparationen möglich. In Abhängigkeit vom Indikationsbereich ergeben sich verschiedene Anwendungsmöglichkeiten, von der direkten Schichtung einer Verblendkeramik auf feuerfesten Stümpfen bei Veneers, über die Verblendung eines glaskeramischen Gerüsts hoher Festigkeit bei Frontzahnkronen oder umfangreichen Veneers, bis hin zu vollanatomischen Monoblockrestaurationen

ohne Verblendung für Inlays, Onlays, Teilkronen und Vollkronen im Seitenzahnbereich, die abschließend nur bemalt werden. Mit Ausnahme der auf den feuerfesten Stümpfen angefertigten Veneers verwende ich heute vornehmlich Glaskeramik auf der Basis von Lithiumdisilikat. Bedingt durch die höhere Festigkeit im Vergleich zu herkömmlichen Glaskeramiken erfordert diese einen geringeren Abtrag bei der Präparation.

Polykristalline Keramiken bzw. Oxidkeramiken wie Zirkonoxid sind die Keramiken für Konstruktionselemente von Restaurationen, die hohen Belastungen und Spannungskonzentrationen ausgesetzt sind. Dazu zählen vor allem vollkeramische Brückengerüste mit bis zu zwei Brückenzwischengliedern und Implantatabutments.

Wie aktuell ist aus Ihrer Sicht die Chip-ping-Problematik bei Zirkonoxid? Sind hier die verantwortlichen Probleme weitestgehend gelöst oder gibt es noch unbeantwortete Fragen?

Sie sprechen hiermit ein wichtiges Problem mit Verblendungen auf Gerüsten aus Zirkonoxidkeramik an, an dem Wissenschaftler international intensiv forschen. Vor etwa zehn Jahren sind wir sehr unbedarft an diese neuen Werkstoffe herangetreten und wissen heute, dass aufgrund der spezifischen Werkstoffeigenschaften von Zirkonoxid der Toleranzbereich wesentlich enger zu definieren ist als bei den meisten metallbasierten Restauratio-

nen. Durch die intensive Forschung sind uns heute zahlreiche mögliche Ursachen vorzeitiger Abplatzungen bekannt. Diese Erkenntnisse sind zum Teil bereits in die Verarbeitungsanleitungen eingeflossen. Dennoch gibt es noch unbeantwortete Fragen. Für den Zahntechniker und Zahnarzt ist es sehr schwierig, allgemeingültige Richtlinien abzuleiten, da sich die Empfehlungen der Hersteller teilweise widersprechen. Im Rahmen des CAD 4 practice-Kongresses fanden sich Ende Oktober 2010 eine Reihe von Experten aus Praxis und Wissenschaft zu einer Konsensuskonferenz zusammen, um auf der Grundlage praktischer Erfahrungen und wissenschaftlicher Erkenntnisse allgemeingültige Empfehlungen zu erarbeiten. Die Ergebnisse wurden von Herrn Priv.-Doz. Dr. Florian Beuer vorgestellt und werden in Kürze publiziert. Entscheidend für den weiteren Erfolg wird es sein, eine weitere Standardisierung des Fertigungsprozesses zu schaffen, um eine gleichbleibende Qualität zu gewährleisten. Zurzeit sind bereits digitale Verblendverfahren verfügbar, die genau diesen Wunsch berücksichtigen und homogenere und festere Verblendmaterialien verwenden. Dennoch werden neben den technischen auch klinische Parameter entscheidend für den Langzeiterfolg sein. Hier sind vor allem das Vorgehen beim Einschleifen von Okklusionskontakten mit späterem Glanzbrand oder Politur sowie die Umsetzung geeigneter Okklusionskonzepte zu nennen.



Der Anwendungsrahmen für Zirkonoxid wird immer mehr erweitert. Neben Brücken und Primärteleskopen werden mittlerweile auch Geschiebe, Stege, Implantate, Modellgussgerüste oder Implantatsuprakonstruktionen aus Zirkonoxid angefertigt. Ist aus Ihrer Sicht Zirkondioxid ein Werkstoff, der in der Prothetik universell verwendbar ist, oder gibt es Limits?

Es gibt in jedem Fall Limitationen in der Anwendung von Zirkonoxid, da dieses als hochfest geltende Material noch immer für Keramiken typische Materialeigenschaften aufweist. So ist die Zugfestigkeit weitaus geringer als jene von Metallen. Wir sollten dieses Material daher nicht überstrapazieren und stets eine keramikgerechte Konstruktionsweise im Auge behalten, d.h. eine Druckbelastung zulassen, Zugbelastungen dagegen weitestgehend vermeiden. Bei Implantatabutments im Seitenzahnbereich beispielsweise würde ich bei eingeschränkten Platzverhältnissen noch immer die metallbasierte Variante favorisieren. Ähnlich ist es bei grazilen Geometrien wie Geschieben, die konstruktionsbedingt hohen Zugspannungen ausgesetzt sind. Hier sollte man mit dem Einsatz von Zirkonoxid noch zurückhaltend sein.

Wie verändern sich die mechanischen Eigenschaften einer Zirkonoxidkrone, wenn sie für eine endodontische Behandlung trepaniert wird? Gibt es bei dem Verschluss der Trepanationsöffnung etwas zu beachten?

Nach Angaben in der internationalen Fachliteratur und nach eigenen Untersuchungen beträgt der dadurch hervorgerufene Festigkeitsverlust zwischen 20 und 25 Prozent. Wesentlich für ein positives Langzeitverhalten trepanierter Zirkonoxidkronen ist ein vorsichtiges Vorgehen bereits bei der Trepanation. Es sollte mit Rotkorn-Diamanten oder mit speziell für diese Keramik entwickelten Schleifkörpern unter Wasserkühlung und ohne hohen Andruck gearbeitet werden. Die Trepanationsöffnung sollte anschließend in Adhäsivtechnik mit hochgefüllten Kompositen verschlossen werden, um eine gewisse Stabilisierung der Trepanationsöffnung zu erzielen und eine Rekontamination des Wurzelkanals zu verhindern. Der Einsatz eines geeigneten Haftvermittlers im Bereich der angeschliffenen keramischen Oberflächen ist empfehlenswert.

Im Zusammenhang mit Zirkonoxidversorgungen stellt sich ebenfalls die Frage nach der richtigen Befestigung

– adhäsiv vs. konventionell. Wie sieht hier die aktuelle Datenlage aus? Was für eine Empfehlung würden Sie hier aussprechen?

Bei Keramiken geringerer Festigkeit wie leuzitverstärkte Glaskeramiken wird sich die Frage nach der Befestigungsart weniger stellen, da eine adhäsive Befestigung wesentlich zur Gesamtfestigkeit dieser Restaurationen beitragen kann. Restaurationen aus Zirkonoxid weisen demgegenüber sehr hohe Festigkeitswerte auf, sodass der Beitrag des Befestigungsmaterials an der Gesamtfestigkeit nur eine untergeordnete Rolle spielt. Dennoch gilt, dass vollkeramische Restaurationen ohne eine primäre Friktion, wie sie bei metallunterstützten Systemen häufig umgesetzt wird, gefertigt werden sollten. Dieser spannungsfreie Sitz wird gerne auch als „passive fit“ bezeichnet. Dadurch werden Zugspannungen auf der Innenseite der Restauration vermieden. Das Befestigungsmaterial hat damit die Aufgabe, diesen Mangel an primärer Friktion zu kompensieren, um frühzeitige Retentionsverluste zu vermeiden. Vereinfacht kann man sagen, wenn der Zahnstumpf für eine Kronenpräparation eine ausreichende Höhe besitzt (≥ 4 mm) und zudem relativ steil präpariert wurde, beispielsweise mit einem Präparationswinkel von 8 Grad, kann eine konventionelle Befestigung mit klassischen Zementen vorgenommen werden. Weist der präparierte Zahn dagegen nur eine geringe Höhe von unter 4 mm auf und ist zudem sehr konisch präpariert (z.B. 20 Grad), sollte ganz klar einer adhäsiven Befestigung der Verzug gegeben werden. Zudem ist zu bedenken, dass bei Einzelkronen ein Retentionsverlust sofort erkennbar wird, während bei Brücken mit mehreren Pfeilern dieser unter Umständen unentdeckt bleiben könnte, mit entsprechenden Folgen für den Pfeilerzahn und die Restauration. Vor diesem Grund würde ich bei Brücken eher zu einer adhäsiven Befestigung neigen. In Abhängigkeit von der klinischen Situation entweder mit Systemen, die ein separates Adhäsivsystem für die Zahnhartsubstanz und die Keramik beinhalten (Mehrschrittssysteme), wie Multilink Automix bzw. Panavia

oder selbstadhäsive Systeme wie RelyX Unicem (Kapselsystem). Wobei Letztere zwar einfacher zu verarbeiten sind, jedoch geringere Haftwerte erreichen.

Sie haben darauf hingewiesen, dass durch die zunehmenden abrasiv-erosiven Zahnhartsubstanzverluste bei Patienten sich auch die Präparationsformen ändern werden. Die Folge werden auch neue Versorgungsmöglichkeiten, wie z.B. Table Tops, sein. Ist aus Ihrer Sicht die Vollkrone ein Auslaufmodell?

Als Auslaufmodell würde ich die Vollkrone nicht bezeichnen. Auch zukünftig wird es Indikationen für Vollkronen geben. Allerdings freut es mich zu sehen, dass diese sehr invasive Restaurationsform bereits von zahlreichen alternativen Versorgungsgängen geringerer Invasivität wie Veneers, Onlays, Adhäsivbrücken sowie Implantatlösungen verdrängt wurde. Angesichts der hohen endodontischen Komplikationsraten bei Vollkronen rückt zunehmend die Überlebensrate des biologischen Pfeilers in den Mittelpunkt des Interesses. Insbesondere bei generalisierten abrasiv-erosiv bedingten Zahnhartsubstanzverlusten lässt sich heute ein additiv orientiertes Behandlungskonzept unter Einsatz von Repositionsonlays und -veneers umsetzen. Denn durch die Rekonstruktion der Vertikaldimension der Okklusion entsteht zusätzlicher Raum für das Restaurationsmaterial. Durch eine nach dem analytischen Wax-up ausgerichtete Präparation lässt sich der Zahnhartsubstanzabtrag zusätzlich ökonomisieren. Wir haben bereits zahlreiche solcher Patienten in der Vorbehandlungsphase mit adhäsiv befestigten Restaurationen aus Hochleistungspolymeren versorgt, bei denen wir sogar ohne jedwede Präparation auskamen. Dies reduziert die Belastung des Patienten während der Behandlung und erleichtert die Abformung. Häufig können bei diesen Präparationsformen auch Intraoralscanner problemlos eingesetzt werden. Man sollte nicht vergessen, dass diese innovativen Behandlungskonzepte erst in den letzten Jahren durch die rasanten Entwicklungen bei den Restaurationsmaterialien und

der Adhäsivtechnik möglich geworden sind.

Okklusale Veneers (Table Tops) sollen auf Vorschlag des Herstellers aus dem Grundmaterial (IPS e.max Press oder e.max CAD) hergestellt werden. Hierbei liegt die ermittelte Härte bei 5.800 MPa, bei Zahnschmelz hingegen bei ca. 3.000 MPa. Welche Auswirkung wird dieser Härteunterschied hinsichtlich der Attrition auf einen natürlichen antagonistischen Zahn haben?

Es ist richtig, dass Lithium-Disilikat-Keramik wie die meisten keramischen Systeme einen wesentlich höheren Härtegrad aufweisen als der Zahnschmelz. Der Härtegrad des Restaurationsmaterials ist allerdings nicht der einzig ausschlaggebende Parameter für den Verschleiß antagonistischer Zahnhartsubstanz. Vielmehr ist die Homogenität und Oberflächenbeschaffenheit des Restaurationsmaterials entscheidend. Bedauerlicherweise gibt es zum Verschleißverhalten von IPS e.max Press zurzeit nur unzureichend klinisches Datenmaterial. Da es vom Härtegrad geringfügig niedriger liegt als IPS Empress kann ein ähnliches oder geringeres Verschleißverhalten erwartet werden. Eine klinische Studie mit Untersuchungen zum Verschleißverhalten vollanatomisch gestalteter Lithium-Disilikat-Kronen hat nach drei Jahren gezeigt, dass diese Kronen nicht mehr Verschleiß am Gegenzahn generiert hatten als herkömmliche Metallkeramiken. Dennoch warten wir auf die Ergebnisse weiterer Langzeituntersuchungen mit Daten nach fünf oder besser zehn Jahren, um eine klare Einschätzung zu erhalten.

Keramische Inlays erfahren obligat eine adhäsive Befestigung. Hierbei werden heute LED-Lampen verwendet mit Lichtintensitäten von bis zu 4.000 mW/cm², im Vergleich dazu weisen die älteren Halogenlampen Werte von 300 bis zu max. 1.200 mW/cm² auf. Sind aus Ihrer Sicht dualhärtende Kompositmaterialien für die adhäsive Befestigung von Keramikinlays daher noch notwendig oder reichen lighthärtende Kompositmaterialien aus?

Dualhärtende Befestigungskomposite haben in jedem Fall noch ihre festen Indikationsbereiche. So weisen Gerüste bestimmter Glas- und Oxid-Keramiken eine extrem hohe Opazität auf, sodass man, wie auch bei Metallrestaurationen, ausschließlich auf eine chemische Aushärtung setzen muss. Grundsätzlich sind das verwendete Keramikmaterial (Glaskeramik günstiger als Oxidkeramik), dessen Eintrübungsgrad (transluzent besser als opak) und die Schichtstärke (tiefe approximale Präparationen bei Inlays sind besonders kritisch) wichtige Parameter für die Entscheidung licht- oder dualhärtende Befestigungsmaterialien zu verwenden. Unabhängig von der Restauration stellen die Belichtungszeit und die Lichtintensität der Polymerisationslampe entscheidungsrelevante Parameter dar. Vollkronen- und klassische Brückenrestaurationen setze ich grundsätzlich nur dualhärtend oder rein chemisch härtend ein. Mit den heute verfügbaren Polymerisationslampen ($\geq 1.200 \text{ mW/cm}^2$) und Befestigungssystemen würde ich vollkeramische Veneers, Onlayschalen und Adhäsivbrücken mit einer Schichtstärke von maximal 1 mm für geeignet einstufen, rein lighthärtend eingegliedert zu werden. Voraussetzung ist allerdings die strikte Einhaltung der Belichtungszeiten von mindestens 20 Sekunden von jeder Seite – inzisal/okklusal, vestibulär und oral. Grundsätzlich ist es besser, längere Belichtungszeiten mit einer Lichtintensität um 1.200 mW/cm^2 vorzunehmen, als kürzere Zeiten mit extrem starken Lampen durchzuführen. Die reine Lighthärtung bietet den großen Vorteil, dass nicht der Katalysator, sondern der Behandler den Zeitpunkt der Polymerisation festlegt und eine dem Anforderungsprofil entsprechende Verarbeitungszeit determinieren kann. Dennoch ist dieses Vorgehen nicht ohne Tücken. Die Verantwortlichkeiten für eine ausreichende Polymerisation werden damit in vollem Umfang dem Behandler übertragen. Wenn das Aushärtungsprotokoll nicht rigide eingehalten wird, kann es aufgrund eines unzureichenden Konversionsgrades des Befestigungskomposits zu unabsehbaren Folgen wie



Rohstoff Keramik, Quelle: proDente e.V.

Verfärbungen, Sekundärkaries, vorzeitigem Retentionsverlust, Frakturen bei schwachen Keramiken sowie Reizungen der biologischen Strukturen kommen. Man sollte sich daher auch bei Verwendung starker Polymerisationslampen ausreichend Zeit nehmen, um eine komplette Durchhärtung zu gewährleisten. Generell gilt: Im Zweifel immer die Dualhärtung vorziehen! Werden Lampen mit extrem hoher Lichtintensität in direkter Weichgewebesnähe verwendet, macht es Sinn, nach den ersten Sekunden der Belichtung eine sanfte Kühlung mit dem Luftbläser vorzunehmen.

Die Langlebigkeit einer Krone oder eines Inlays hängt von vielen klinischen und technischen Faktoren ab. Wenn nur die drei klinischen Faktoren Präparation, Abformung und Befestigung im Detail betrachtet werden, wie würden Sie diese in einer Wichtigkeitsabfolge anordnen und warum?

Die drei genannten Faktoren werden ausschließlich durch den Behandler beeinflusst und identifizieren ihn als ein wichtiges Schlüsselement auf dem Weg zu einer langlebigen Restauration. Die Präparation würde ich an die erste Stelle rücken, da sie wesentliche Merkmale für die Überlebensdauer einer vollkeramischen Restauration in die Zahnhartsubstanz

„meißelt“. Durch sie werden bereits wichtige Parameter zur Materialschichtstärke und der zu erwartenden Stresskonzentration der Restauration festgelegt. Der Zahnarzt gestaltet mit seiner Präparation die Innenfläche der Restauration. Entstehen hier Fehler, könnten diese nicht durch die beiden anderen klinischen Faktoren Abformung und Befestigung ausgeglichen werden. Es werden fundierte Kenntnisse zu keramik- und CAD/CAM-gerechten Präparationsgeometrien sowie zu den Möglichkeiten der adhäsiven Befestigung vorausgesetzt. Vor Beginn einer Präparation sollte daher die Auswahl des Restaurationmaterials bereits getroffen sein, um die Anforderungen für den materialspezifischen Mindestabtrag berücksichtigen zu können.

Durch die Präparationsgeometrie wird zudem die Befestigungsart festgelegt, adhäsiv mit Mehrschrittssystem, selbstadhäsiv oder konventionell. Die Befestigung würde ich an die zweite Stelle setzen, da auch hier besondere Kenntnisse und Erfahrungen gerade beim Einsatz von Mehrschritt-Adhäsiv-Systemen entscheidend für den Langzeiterfolg sind. Eine sorgfältig durchgeführte Präparation erleichtert auch die Abformung, die selbstverständlich erfolgsentscheidend ist, die ich dennoch im Vergleich mit den

anderen Faktoren an die letzte Stelle setzen würde.

Die jüngste Weiterentwicklung in der Glaskeramik stellt die Lithium-Disilikat-Keramik dar. Welche Vor- und Nachteile sehen Sie hier aus klinischer und materialtechnischer Sicht im Vergleich zum Zirkonoxid?

Für mich stellt die Lithium-Disilikat-Keramik das geeignete Restaurationsmaterial für indirekt hergestellte Einzelzahnversorgungen vom Veneer bis hin zur Seitenzahnkrone dar. Durch die verschiedenen Einrübungsgrade, den erreichbaren Transluzenzgrad und die gute Ätzbarkeit können mit ihr neben klassischen Präparationen auch defektorientierte, nicht-retentive Präparationsformen versorgt werden. Herstellungstechnisch steht dem Zahn-techniker neben der CAD/CAM-Technologie auch die klassische Press-technologie zur Verfügung. Durch die Möglichkeit, vollanatomische Restaurationen bis hin zur Monoblock-Seitenzahnkrone in der Maltechnik herzustellen, können anspruchsvolle Kauflächengestaltungen in Wachs umgesetzt und anschließend direkt in die Keramik überführt werden. Dies stellt eine wenig aufwendige und effiziente Herstellungsvariante dar, die sich aufgrund der hohen Festigkeit für Restaurationen im Seitenzahnbereich anbietet. Damit lassen sich nach heutigem Kenntnisstand nahezu alle indirekten Einzelzahnrestaurationen mit Lithium-Disilikat-Keramik lösen.

Vor diesem Hintergrund sehe ich den Haupteinsatzbereich von auf Zirkonoxid basierten Restaurationen in der Brückentechnik. Beim ausschließlichen Einsatz von Lithium-Disilikat-Keramik als Brückengerüst oder als monolithische Brückenkonstruktion besteht dagegen ein hohes Risiko, die Festigkeitsgrenzen zu überschreiten.

Herr Professor Edelhoff, herzlichen Dank für das Interview.



Materialien, Zähne, Laborausstattung.

Der Versand.

Preiswert, praktisch, prima: Alles, was das Labor täglich braucht.

1

finden

Sie finden in unserem umfassenden Sortiment an Labormaterialien alles, was Sie brauchen.

2

bestellen

Sie faxen Ihre Bestellung kostenlos: 0800-4973279
oder rufen zum Ortstarif an: 0180-4973279.

3

haben

Wir liefern bundesweit, in der Regel
am 1. Werktag nach Ihrer Bestellung.

NEU

Lohrmann Dental
Jetzt bundesweiter
Versand!

**LOHR
MANN** dental

Lohrmann Dental GmbH, Brückenstr. 33, D-71554 Weissach
Tel. +49 (0) 7191-4953930, Fax +49 (0) 7191-4953959
info@lohrmann-dental.de, www.lohrmann-dental.de

So einfach ist das.

Experimenteller Einsatz

Restaurationen aus Lithium-Disilikat mit Extensionsglied

| ZTM Björn Maier, Prof. Dr. Daniel Edelhoff

Innovative Lithium-Disilikat-Keramiken liefern hoch ästhetische Resultate und weisen – im Vergleich zu anderen Glaskeramiken – eine 2,5- bis 3-mal höhere Festigkeit auf. Die Biegefestigkeit von Lithium-Disilikat verstärkten Keramiken wie IPS e.max Press und IPS e.max CAD von Ivoclar Vivadent liegen aufgrund ihrer industriellen Fertigung bei bis zu 400 MPa. Ein Gerüstmaterial, das höchsten ästhetischen Ansprüchen gerecht wird und sich somit optimal zur Herstellung von Einzelzahnrestaurationen und in ausgewählten Fällen kleinen Brücken eignet.

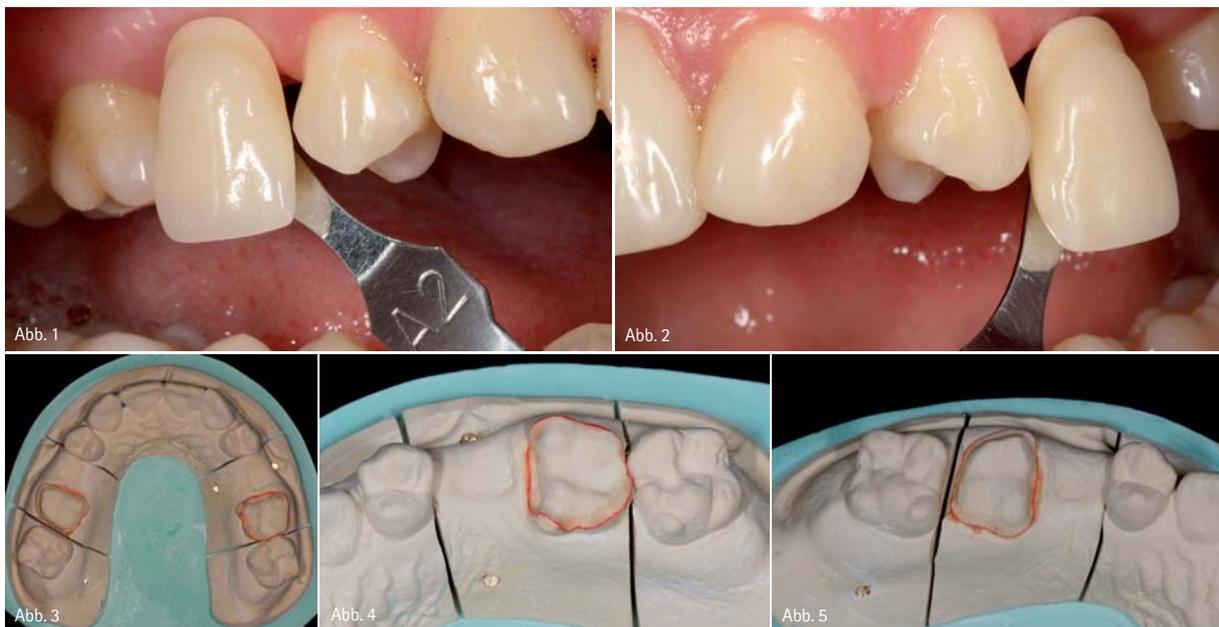


Abb. 1 und 2: Farbnahme vor Beginn der Präparation. – Abb. 3 bis 5: Die präparierte Modellsituation.

Bei der vorgestellten Arbeit handelt es sich um eine 16-jährige Patientin mit Schalltlücken in der Region 15 und 25 infolge einer Nichtveranlagung. Eine Insertion von Implantaten war noch nicht möglich, da sich die Patientin noch in der Wachstumsphase befand. Aufgrund von ok-

klusalen Defekten und einer vorhandenen Nonokklusion der Zähne 16 und 26 bot es sich an, die fehlenden Zähne mit Anhängerbrücken zu versorgen.

Technische Vorgehensweise

Vor Beginn der Präparation wurde die Zahnfarbe für die benötigte Restaura-

tion festgelegt. Für die Restauration im rechten Quadranten wurde eine Grundfarbe von VITA Classic Farbring in A2 festgelegt. Bei dem linken Quadranten ist eine Grundfarbe in A3 ausgewählt geworden (Abb. 1 und 2).

Aufgrund des Lippenverlaufes bzw. Verlauf der Lachlinie konnte auf eine indi-

Ihr Spezialist für Edelmetall-Recycling



VAN DER MEULEN EDELMETAAL

*Ein führendes Unternehmen im Bereich der Verarbeitung von Edelmetall.
Fachleute, die mit Edelmetallen arbeiten, kennen Van der Meulen Edelmetaal
als einen äußerst zuverlässigen Partner auf dem Gebiet des Edelmetall-Recycling.*

Edelmetallabfälle, in welcher Form auch immer, sind fast bei jedem Zahnarzt, zahntechnischem Labor und sonstigen Edelmetall verarbeitenden Unternehmen vorhanden.

Feilstaub, Schleifstaub, alte Kronen und Brücken verarbeiten wir innerhalb von 3 Werktagen. Die Endabrechnung und die Zahlung gehen also schnell bei Ihnen ein. Sie haben oft mehr Wert an Edelmetallabfällen im Haus, als Sie glauben. Ob viel oder relativ wenig Edelmetallabfälle, wir vereinbaren gerne mit Ihnen einen Termin, um diese Abfälle bei Ihnen abzuholen.



Ein goldener Fund
schnell in Bargeld
umzuwandeln





Abb. 6 bis 8: Die aufgewachsene Situation. – Abb. 9: Es wurde mit den Low Translucency (LT) Rohlingen gearbeitet. – Abb. 10: Die gepressten Rohlinge. – Abb. 11 und 12: Die ausgearbeitete und glasierte Arbeit. – Abb. 13 und 14: Die Situation auf dem Modell. – Abb. 15: Die präparierte Situation. – Abb. 16: Die eingesetzte Arbeit.

viduelle Schichtung des Zahnersatzes verzichtet werden. Die Individualisierung wurde auf einen reinen Malfarbenbrand beschränkt, um eine maximale Ausdehnung der festeren Lithium-Disilikat Keramik zu gewährleisten. Nach der substanzschonenden Präparation wurde die Situation abgeformt

und die Arbeitsmodelle hergestellt (Abb. 3 bis 5).

Entsprechend der morphologischen Verlaufsform der Oberkieferzahnreihe sind die Pontic-Bereiche auf den Gipsmodellen ausgeformt geworden. Entsprechend dem Expansionsverhalten der Einbettmasse werden die Stümpfe

bei Table Top Kronen bis ca. 1 mm über den Präparationsrand auf ca. 20 µm ausgeblockt. Dies entspricht einem zweimaligen Auftragen von Distanzlack.

In der nach arbiträrer Schanierachse einartikulierten Modellsituation konnten auf den isolierten Modellen die Restaurationen aufgewacht werden (Abb. 6 bis 8). Ein graues Modellierwachs hat den Vorteil, dass es aufgrund seiner neutralen Farbe den Betrachter nicht von den morphologischen Gegebenheiten ablenkt.

Die Umsetzung in eine Lithium-Disilikat-Restauration kann über das CAD/CAM-gefertigte Fräsverfahren erfolgen, oder über das Pressverfahren.

Dank der hohen Passgenauigkeit, sowie der etwas höheren Festigkeit von gepressten Lithium-Disilikat-Restaurationen, wurde im vorliegenden Fall das Pressverfahren gewählt (Abb. 9). Vor dem Abtrennen der Presskanäle wurde das Halbzeug für circa 20 Minuten in einen mit Invex Liquid Flüssigkeit (1% Flußsäure) geschlossenen Behälter eingelegt. Im Ultraschallgerät wurde die Reaktionsschicht, die sich während des Pressvorganges bildet, angelöst. Anschließend wurde die Reaktionsschicht mit Aluminiumoxidstrahlgut (50 µm) und ein bar Druck abgestrahlt (Abb. 10). Die Presskanäle werden mit einer diamantierten Trennscheibe abgetrennt und anschließend mit diamantierten Schleifinstrumenten und für Keramik geeigneten Steinen ausgearbeitet. Vor dem ersten Aufsetzen der Kronenrohlinge auf das Modell empfiehlt es sich, mit einem Gummipolierer den Grad an den Kronenrändern leicht zu brechen. So wird ein Abrieb auf dem Gipsmodell vermieden, welcher zu Passungsdefiziten beim Einsetzen der fertigen Arbeit führen kann. Nach dem Überprüfen des korrekten Sitzes werden die Kontaktpunkte situationsbezogen kontrolliert und nachgearbeitet.

Der Glanz- und Malfarbenbrand erfolgte mit den zum System gehörenden e.max Malfarbensortiment (Abb. 11 bis 14).

Zur Eingliederung wurden die Innenflächen der glaskeramischen Restaurationen 20 Sekunden mit einem Fluorwasserstoffsäure-Gel (Ceramic



Abb. 17



Abb. 18

Abb. 17: Die präparierte Situation in Regio 15. – Abb. 18: Die eingesetzte Arbeit.

Etching-Gel) angeätzt und anschließend silanisiert. Zahnseitig wurde das Dreischritt-Schmelzdentinadhäsiv-System Syntac in der Total-Etch-Technik eingesetzt. Die Befestigung erfolgte mit einem dualhärten, niedrigviskösen Befestigungskomposit (Variolink II). Die eingesetzten Restaurationen sehen Sie in den Abbildungen 15 bis 18.

Schlusswort

Dank der hohen Transluzenz der Lithium-Disilikat-Keramiken ist es dem Zahntechniker möglich, mit wenig Aufwand ein ästhetisch ansprechendes Ergebnis zu erzielen.

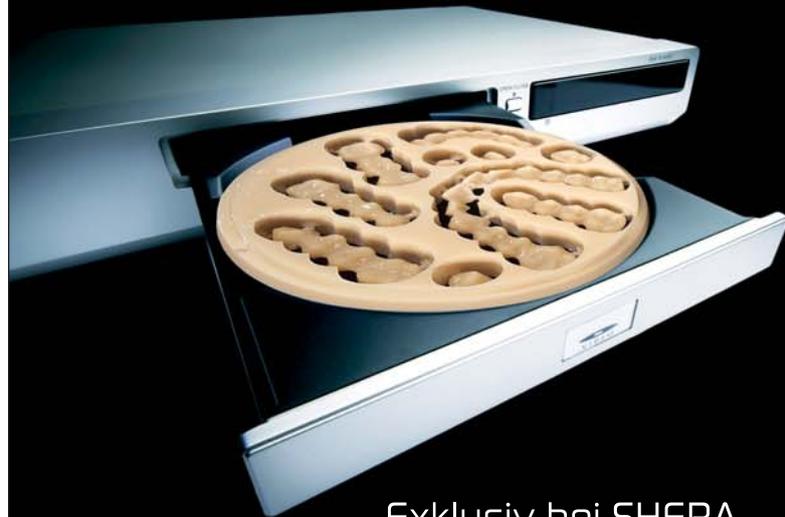
Verwendete Materialien

Befestigungskomposite: Variolink II, Ivoclar Vivadent – *Glasurmasse:* IPS e.max Ceram, Ivoclar Vivadent – *Isolierung:* Wachs/Gips, Kerr Dental – *Modellgips:* ResinRock, Whip Mix – *Modellierwachs:* Thowax grau, Yeti Dental – *Presskeramik:* IPS e.max Press Low Translucency, Ivoclar Vivadent – *Einbettmasse:* IPS Press Vest Speed, Ivoclar Vivadent

kontakt.

ZTM Björn Maier

Poliklinik für Zahnärztl. Prothetik
Klinikum Innenstadt
Universität München
Goethestr. 70, 80336 München
E-Mail: info@bjoern-maier.com



Exklusiv bei SHERA

Die Scheibe ist ein Hit



TSM ACETAL DENTAL®

Allerdings klingt diese Scheibe besser in einem digitalen Frässystem. Fertigen Sie die nächsten provisorischen Kronen und Brückengerüste aus ACETAL – dem bewährten Technopolymer mit optimalen Eigenschaften für Allergiker und Ästheten. Mit diesem biokompatiblen Kunststoff ohne Allergie auslösendem Monomer erweitern Sie das Leistungsspektrum Ihres Unternehmens und bieten Ihren Kunden etwas Besonderes!

Plug and Play: Klingt gut, ist es auch.
Mehr Infos unter www.shera.de

Tendenz geht zur Keramik auf Zirkoniumdioxid

| Dr. Constanze Olms, Prof. Dr. Holger A. Jakstat

In der restaurativen Zahnheilkunde geht der Trend zu einem vollständigen digitalen Arbeits- und Fertigungsprozess. Zusätzlich zu CAD/CAM-hergestellten Kronen- und Brückengerüsten hat im Bereich der Verblendtechnik die Digitalisierung Einzug in den zahntechnischen Workflow gehalten. Neben den neuen zahntechnischen Methoden wird die konventionelle Verblendtechnik durch Werkstoffmodifikationen weiterhin optimiert. So erlangen beispielsweise die Kunststoffverblendungen durch die weiterentwickelten Kompositmaterialien wesentliche werkstoffkundliche Verbesserungen gegenüber den Verblendkunststoffen der früheren Generation.

Je nach Abdeckungsgrad des Kronen- oder Brückengerüsts wird von Voll- oder Teilverblendungen gesprochen. Eine zahnfarbene Verblendung wird nach den Kriterien der Farbwirkung, Kontur, Textur, Tiefenwirkung, Transluzenz und Oberflächenglanz beurteilt. Um die gewünschten Anforderungen zu erreichen, muss neben einer ausreichenden Abdeckung des Gerüsts auch eine Mindestschichtdicke der Verblendung eingehalten werden.

Die klassische Verblendkeramik besteht in der Regel aus einer amorphen, transparenten Glasphase (Feldspat), in welcher kristalline Partikel (Leuzit) dispers eingelagert sind. Durch Wärmebehandlungen und verschiedene Mahlvorgänge werden die keramischen Massen für die zahntechnische Herstellung gewonnen und durch einen Brennvorgang auf die Gerüste aufgesintert. Wichtig ist hierbei die optimale Abstimmung der keramischen Massen auf die verwendeten

Gerüstmaterialien. Zum einen sollte die Brenntemperatur der Verblendkeramik um 150 °C niedriger als der Soliduspunkt der verwendeten Legierung sein. Zum anderen sollte der Wärmeausdehnungskoeffizient (WAK) der Keramik dem der verwendeten Gerüstmaterialien entsprechen.¹ Für das metallkeramische Verbundsystem hat sich eine WAK-Differenz von 5–10% bewährt.² Der metallkeramische Verbund ist für die klinische Langlebigkeit entscheidend. Keramiken haben die Eigenschaft, eine chemische Verbindung mit dem Metall einzugehen. Während des Oxidationsglühens des Metallgerüsts diffundieren die unedlen Metalle einer Legierung an die Metalloberfläche und oxidieren. Diese Oxide durchdringen die Keramik und werden dort aufgenommen. Es findet eine chemische Reaktion zwischen der Keramik und der Oxidschicht des Metalls statt und es kommt zu einem fließenden Übergang zwi-

schen Metall, Metalloxid und Keramik.³ Für die standardisierte Metallkeramikrestauration heißt dies, dass das ausgearbeitete Metallgerüst sandgestrahlt (Abb. 1 und 2) und in einem weiteren Schritt oxidiert wird (Abb. 3). Eine erste Opakerschicht („Washbrand“), die dünnfließend auf das Gerüst aufgetragen wird, dient als Verbindungsschicht zwischen Metall und Keramik (Abb. 4). Danach erfolgt die zweite deckende Opakerschicht (Abb. 5). Anschließend folgt die individuelle Schichtung mit den keramischen Massen. Nach dem Dentinzwischenbrand wird das Dentin mit Schneide- und Transparentmassen überschichtet. Zur Oberflächenvergütung wird eine Glasurmasse aufgetragen, die im Keramikofen unter Vakuum gesintert wird (Abb. 6).

Die Zusammensetzung der keramischen Massen für die Verblendung von Oxidkeramikgerüsten entspricht denen von metallkeramischen Massen. Wich-



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3

Abb. 1: Ausgearbeitetes NEM-Gerüst auf dem Modell (Bild: G. Rübeling). – Abb. 2: Mit Al_2O_3 gestrahltes NEM-Gerüst (Bild: G. Rübeling). – Abb. 3: Gerüst nach dem Oxidbrand (Bild: G. Rübeling).



Heilung für Steuerkranke

Warten Sie nicht länger und wandeln Sie zu zahlende Steuerlast in hochwertiges Privatvermögen!

Mediwert - Ihr Partner für die 1. Hilfe bei Steuerkrankheit!



VdaK	AOK	LKK	BKK	IKK	Knappschaft	UV*
privat						
Name, Vorname des Versicherten						
Mustermann				01.01.65		
Max				geb. am		
Musterstraße 1						
01100 Musterstadt						
Kassen-Nr.		Versicherten-Nr.		Status		
0000000000		000000		01.08.11		
Vertragsarzt-Nr.		VK gültig bis		Datum		



STEUERCHIRURGIE

Kolbestraße 3
04229 Leipzig

Tel.: 0341/23 69 73 - 8
Fax: 0341/26 82 76 78

Wir bitten um Durchführung folgender Leistungen:

operative Entfernung/Extraktion von: Steuern

Diagnostik:

Ihr Einkommen 2011:	150.000,00 Euro
daraus Steuerlast :	49.222,00 Euro

Behandlung:

Kaufpreis Immobilie 113m ² :	265.000,00 Euro
daraus Steuerlast 2012:	38.240,00 Euro
Steuerersparnis über 12 Jahre:	122.000,00 Euro

Effektiver Kaufpreis: **143.000,00 Euro**

- Steuern sparen
- Werte schaffen
- Vermögen sichern

Bitte senden Sie uns diesen Abschnitt per Post/Fax zu



Adresse/Firmenstempel

Bitte um Kontaktaufnahme

Bitte um persönliches Berechnungsbeispiel

Mediwert GmbH

Kolbestraße
04229 Leipzig

Tel.: 0341-236973 -8
Fax: 0341-26827678
E-mail: kontakt@mediwert.de

www.mediwert.de



Abb. 4: Washbrand (Bild: G. Rübeling). – Abb. 5: Deckende zweite Opakerschicht (Bild: G. Rübeling).

tig für einen optimalen Haftverbund der Verblendkeramik auf dem Oxidkeramikgerüst sind wie beim Metallkeramikverbund die aufeinander abgestimmten Wärmeausdehnungskoeffizienten. Für einen optimalen Verbund gilt für Vollkeramik der Erfahrungswert für die WAK-Differenz von 5–10%. Das im Dentalbereich benutzte Zirkoniumdioxid hat einen WAK von ca. $10,5 \times 10^{-6}/K$. Demzufolge ist eine Verblendkeramik mit einem WAK von 9,4 bis $10 \times 10^{-6}/K$ zu verwenden.⁴ Ein entscheidender Vorteil bei der Verarbeitung von eingefärbten Zirkoniumdioxidgerüsten ist, dass die Schichtung der Dentin- und Schmelzmassen auf einem zahnfarbenen Untergrund erfolgen kann. Dadurch ist eine natürliche Farbanpassung der Krone mit dem Gerüst möglich. Nach dem Auftragen und Sintern der Dentinmassen werden die Schmelz- und Transparentmassen darüber geschichtet. Am Ende erfolgt analog zur Metallkeramik der Glanzbrand (Abb. 7–11).

Die Abbildungen 12 bis 16 zeigen einen klinischen Fall zur Rehabilitation eines Oberkiefers mit Zirkoniumdioxid- und metallgestützten keramisch verblendeten Restaurationen.

In der modernen Verblendtechnologie ist es möglich, die Verblendungen mittels CAD/CAM-Verfahren herzustellen. Die Restauration wird in einem ersten Schritt vollanatomisch virtuell konstruiert und danach werden zwei Teildatensätze generiert. Die Verblendung wird anschließend aus einem Feldspatkeramikblock solitär gefräst. In einem weiteren Fertigungsprozess werden das Zirkoniumdioxidgerüst und die Verblendung mittels einer Fusionskeramik gesintert. Eine andere Vorgehensweise ist es, die gefräste Verblendung mithilfe eines speziellen Komposits am Oxidgerüst zu befestigen. Damit können Spannungen innerhalb der Keramik, die während des Brennvorganges entstehen, vermieden werden.

Der zunehmend digitalisierte Workflow kann die Fertigung einer Restauration

mithilfe einer elektronischen Farbmessung erleichtern, indem die geeignete Farbauswahl des Fräsblocks nach der Messung erfolgt. Damit können Farbkorrekturen im Labor auf ein Minimum reduziert werden.

Klinische Bewährung Keramikverblendung

Die Anforderungen an heutigen Zahnersatz sind nicht nur in der funktionalen Langlebigkeit zu sehen, sondern sollen vor allem die ästhetischen Ansprüche des Patienten und Zahnarztes während der Verweildauer im Mund erfüllen.⁵

Metallkeramische Restaurationen haben sich seit Jahrzehnten bewährt.⁶ In der aktuellen Literatur wird eine Abplatzrate von 1,2–8% auf fünf Jahre angegeben.⁷ Komplikationen in Form von Abplatzungen und Sprüngen in der Keramik waren in der Vergangenheit hauptsächlich vermehrt aufgetreten, wenn neue Legierungstypen für die metallkeramische Versorgung eingeführt wurden. So zum Beispiel bei den goldreduzierten Legierungen, Palladium- und NEM-Legierungen in den 80er-Jahren des letzten Jahrhunderts. In neuerer Zeit zeigte sich auch zunächst bei der Verwendung von Titanlegierungen in Verbindung mit niedrigschmelzenden Keramiken eine erhöhte Frakturanfälligkeit. Aktuelle klinische Studien bestätigten den keramisch verblendeten gefrästen Titanrestaurationen aus Reintitan eine gute Überlebensrate. Zu etablierten metallkeramischen Versorgungsmaterialien zeigten sie aber eine erhöhte Frakturanfälligkeit.⁸ Titan gilt als biokompatibles Gerüstmaterial mit einer hohen Stabilität, geringem Gewicht und Korrosionsbeständigkeit. Dennoch ist aufgrund der Verarbeitung und ästhetischen Wirkung den biokompatiblen Oxidkeramiken der Vorzug zu gewähren.

Auch vollkeramische Restaurationen müssen sich an der Metallkeramik messen lassen. Verblendfrakturen (Chippings) wurden häufig an Restaurationen beobachtet, die keine anatomische Gerüstform aufwiesen. Ebenso hatten auch die Schichtstärke der Verblendung sowie die nicht übereinstimmenden WAK-Werte von Gerüst- und Verblendkeramik einen Einfluss auf die



Abb. 6: Fertiggestellte Brücke (Bild: G. Rübeling). – Abb. 7: Eingefärbtes ZrO_2 -Gerüst (Bild: U. Pläsier). – Abb. 8: Auftragen der Dentinmassen (Bild: U. Pläsier). – Abb. 9: Auftragen der Schmelzmassen (Bild: U. Pläsier). – Abb. 10: Auftragen der Transparentmassen (Bild: U. Pläsier). – Abb. 11: Fertiggestellte Restauration (Bild: U. Pläsier).



Abb. 12: Ausgangssituation: Zahnhartsubstanzverlust durch Attrition (Bild: C. Olms). – Abb. 13: Kronen- und Brückengerüst auf dem Modell (Bild: C. Olms). – Abb. 14: Kronen- und Brückengerüst in situ (Bild: C. Olms). – Abb. 15: Keramisch vollverblendete Restaurationen auf dem Modell (Bild: C. Olms).

Verblendfrakturen. In klinischen Studien, die Zirkoniumdioxidrestorationen untersuchten, wurde ein relativer Misserfolg der Verblendungen mit 2,9 bis 11 % nach einem dreijährigen Beobachtungszeitraum angegeben.⁹ Neuere Studien zeigten vielversprechende Resultate der keramisch verblendeten ZrO₂-Gerüste.¹⁰ Eine klinische Bewährung der CAD/CAM-gefertigten Verblendstrukturen steht noch aus.¹¹

Werkstoffkundliche Aspekte Kunststoff

Bei den aktuellen Verblendkunststoffen von heute handelt es sich um mikrogefüllte Komposite. Komposite sind zusammengesetzte Werkstoffe, die aus einer organischen Kunststoffmatrix mit eingelagerten anorganischen Füllstoffen bestehen.

Die organische Kunststoffmatrix besteht aus Monomeren, Initiatoren, Sta-

bilisatoren, Farbstoffen, Pigmenten und anderen Bestandteilen. Die Monomere bestehen dabei fast ausschließlich aus multifunktionellen Methacrylaten. Das Anwendungsgebiet beschränkt sich bislang auf die Verblendung von Doppelkronen und Langzeitprovisorien. Der Haftverbund zwischen Komposit und Metall erfolgt über physikalisch-chemische Mechanismen. Im Vergleich zum Keramik-Haftverbund spielt bei dem Kunststoff-Metall-Verbund der thermische Vorgang keine Rolle. Nach Silikatisierung der Metalloberfläche kann ein chemischer Verbund zwischen der anorganischen Oberfläche und der Kunststoffmatrix mithilfe eines Silans erzielt werden.

Diese Technik hat es ermöglicht, dass Kunststoff-Metall-Verbindungen einen dauerhaften stabilen und spaltfreien Haftverbund eingehen können.¹²

Klinische Bewährung Kunststoffverblendungen

Die historischen Kunststoffverblendungen für Kronen und Brücken auf PMMA-Basis zeigten in zurückliegenden Langzeituntersuchungen häufig ästhetische und funktionelle Mängel.¹³ Diese waren auf einen unzureichenden Haftverbund zwischen Metall und Kunststoff sowie in den begrenzten Materialeigenschaften der historischen Verblendkunststoffe begründet. Neu auf dem Dentalmarkt befindliche



Abb. 16: Fertiggestellte Restaurationen in situ (Bild: C. Olms).

Hybridkomposite zeichnen sich durch einen hohen anorganischen Füllanteil im Nanometerbereich aus. Die von Herstellerseite zugesicherten optimierten Eigenschaften dieser Verblendkomposite mit stabilen Oberflächenqualitäten, hohen Abrasionsfestigkeiten und Farbstabilität werden derzeit in klinischen Langzeitstudien mit festsitzenden Verblendrestorationen untersucht.¹⁴ Die klinische Untersuchung von Olms und Setz zu kompositverblendeten metallunterstützten Kronen zeigte nach 1,5 Jahren keine erhöhte Defektrate und Verfärbungen des Verblendmaterials gegenüber konventionell verblendeten Kronen. Eine endgültige Beurteilung kann erst nach der klinischen Langzeitbeobachtung abgegeben werden.

Fazit

Zum jetzigen Zeitpunkt zeigt sich eine Tendenz zu keramisch verblendeten zirkoniumdioxidgestützten Restaurationen. Der Dentalwerkstoff Keramik zeichnet sich durch seine hohe Bioverträglichkeit, chemische Unlöslichkeit und Korrosionsbeständigkeit aus. Dennoch ersetzen Vollkeramikrestaurationen nicht gänzlich die Metallkeramikrestaurationen, sondern ergänzen die prothetischen Therapiemöglichkeiten auf einem hohen Niveau.

Danksagung

Die Autorin bedankt sich für die Zusammenarbeit mit Herrn ZTM Uwe Pläsier (dental team Hannover). Des Weiteren gilt der Dank Herrn ZTM Günter Rübeling (Rübeling Dental Labor, Bremerhaven) für die Bereitstellung der zahn-technischen Fotoaufnahmen.



kontakt.

Dr. Constanze Olms

Universitätsklinikum Leipzig
Department für Kopf- und Zahnmedizin
Nürnberger Str. 57, 04103 Leipzig
Tel.: 03 41/97-2 13 04
E-Mail:
Constanze.Olms@medizin.uni-leipzig.de

Vollkeramische Abutments – konfektioniert oder individuell?

| Dr. med. dent. Sven Rinke, M.Sc., M.Sc., ZT Carsten Fischer

Für die Herstellung von Implantataufbauten werden bislang überwiegend Titanlegierungen verwendet, denn metallische Implantataufbauten gelten als langzeitbewährt und zuverlässig. In einem kürzlich erschienenen systematischen Review wurden nur wenige Komplikationen bei der Verwendung metallischer Abutments zur Unterstützung fester Implantatkonstruktionen erwähnt (Pjetursson et al. 2007).

Beim metallischen Abutment-Typ war eine Lockerung der Abutmentschraube das am häufigsten festgestellte technische Problem, Frakturen des Implantatabutments traten nur selten auf (Pjetursson et al. 2007). Allerdings liegt ein großer Nachteil der Metallabutments in ihrer grauen Farbe. Eine potenzielle ästhetische Beeinträchtigung liegt in einer Verfärbung der periimplantären Mukosa. Aus diesem Grund ist der Einsatz dieser Abutments trotz ihrer Stabilität in ästhetisch anspruchsvollen Bereichen bei einer dünnen periimplantären Mukosa nicht optimal (Sailer et al. 2009). Als Alternative wurden keramische Abutments entwickelt, die zunächst aus hochstabilem Aluminiumoxid bestanden (Prestitino und Ingber 1993, Wohlwend et al. 1996). Später wurden auch Abutments aus Zirkonoxid hergestellt. Diese Keramikabutments bieten im Vergleich zu metallischen Abutments mehrere Vorteile in der klinischen Anwendung. Zum einen ist ihre hochwertige Ästhetik nachhaltig dokumentiert – Keramikabutments verursachen signifikant weniger mukosale Verfärbungen als Metallabutments. Zum anderen wurden auf keramischen Materialien wie Aluminiumoxid und Zirkonoxid deutlich geringere Ablagerungen von Bakterien festgestellt als auf Titanabutments. Darüber hinaus ist die Weichgewebsintegration bei den keramischen Werkstoffen Alu-



Abb. 1–3: Beispiel für eine Versorgung mit einem konfektionierten Cercon-Balance-Abutment auf einem ANKYLOS Implantat im Frontzahnbereich.

miniumoxid und Zirkonoxid vergleichbar mit den bei Titan festgestellten Werten (Nakamura et al. 2010). In einer systematischen Übersichtsarbeit analysierten Sailer et al. (2009) die verfügbaren Studien zu vollkeramischen Abutments im Vergleich zu metallischen Abutments. Eine Fraktur eines Keramik- oder Metallabutments

trat nur selten und auch nur in Fällen mit Aluminiumoxidabutments auf. Ihre kumulative Inzidenz nach fünf Jahren betrug 0,3 %, wobei keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Abutmenttypen festgestellt werden konnten. Die Überlebensrate nach fünf Jahren lag für Keramikabutments (Aluminiumoxid und

Zirkonoxid) bei 99,1% (95% CI: 93,8 bis 99,9%). Bei metallischen Abutments wurde häufiger von Problemen mit dem ästhetischen Behandlungsergebnis berichtet. Ästhetische Probleme traten bei 0% (95% CI: 0–11,3%) der Keramikabutments und bei 6,6% (95% CI: 2–22,4%) der Metallabutments auf.

Bei den vollkeramischen Zirkonoxidabutments kann man zwischen drei verschiedenen Ausführungsformen unterscheiden:

1. Konfektionierte Abutments, die rein aus Zirkonoxid gefertigt wurden und als einzigen metallischen Anteil eine zentrale Halteschraube enthalten
2. Individuell mit CAD/CAM-Verfahren rein aus Zirkonoxid gefertigte Abutments
3. Zweiteilige Zirkonoxidabutments, bei denen die Implantatverbindung über eine metallische Abutmentbasis hergestellt wird, die anschlie-

gend mit einem individuell gefertigten Zirkonoxidaufbau verklebt wird.

Nakamura et al. (2010) kommen in einer weiteren systematischen Übersichtsarbeit zu folgender Schlussfolgerung: Laboruntersuchungen und die Ergebnisse von klinischen Studien belegen, dass Zirkonoxidabutments für Einzelzahnversorgungen im Frontzahnbereich mit hoher Erfolgssicherheit angewendet werden. Erste klinische Ergebnisse geben zudem Hinweise darauf, dass Zirkonoxidabutments auch für Einzelkronen im Molarenbereich genutzt werden können (Canullo 2007, Zembic et al. 2009, Nothdurft et al. 2009).

Konfektionierte Zirkonoxidabutments

Konfektionierte Zirkonoxidabutments werden bereits seit mehreren Jahren klinisch angewendet. Die grundlegenden klinischen Arbeitsschritte der Abformung und Eingliederung unterschei-



Abb. 4: Ausformung der Weichgewebe mit individuellen Heilungskappen.

den sich dabei nur geringfügig von der Anwendung metallischer Abutments. Während die ersten Zirkonoxidabutments ausschließlich in einer weißen Farbe verfügbar waren, gibt es heutzutage auch eingefärbte Zirkonoxidabutments, die mit einer dentinähnlichen Farbe die optimale Grundlage für eine vollkeramische Suprakonstruktion bieten. Aus ästhetischen Gesichtspunkten bieten die eingefärbten Abutments zusätzliche Vorteile gegenüber den rein weißen Aufbauten.

ANZEIGE

Der Weg zum perfekten Lächeln: Digitalisierung.



Eine ästhetische Zahnversorgung zuverlässiger, schneller und ökonomischer als bisher zu realisieren – das ist das Ziel des neuen priti®process. Er integriert bekannte CAD/CAM-Systeme, bietet darüber hinaus eine neue Imaging-Technologie und ermöglicht den Einsatz vorgefertigter Glaskeramikkronen.
www.pritidenta.com



Abb. 5a

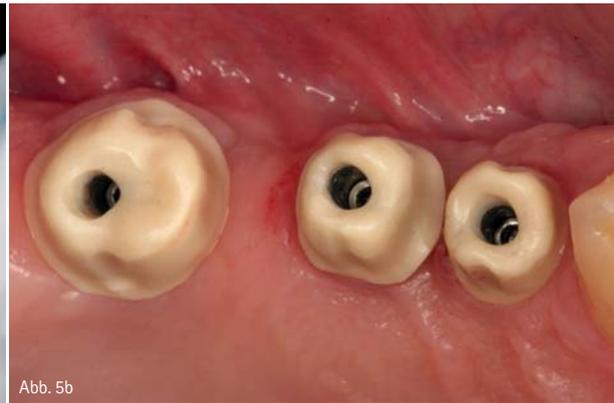


Abb. 5b

Abb. 5a und b: Zweiteilige Zirkonoxidabutments mit Retentionsrillen, die mit einem Kopierschleifverfahren gefertigt wurden.

Konfektionierte vollkeramische Abutments eignen sich insbesondere für die klinischen Situationen, in denen mit den konfektionierten Abutmentformen bereits eine weitgehend optimale Pfeilergeometrie für die spätere prothetische Versorgung erreicht wird und nur noch ein geringgradiges Beschleifen der Abutments erforderlich ist (Abb. 1–3).

Individuell gefertigte Abutments

In den Fällen, in denen ausgeprägte Angulationen ein massives Beschleifen des Abutments erforderlich machen würden, oder aber für den Fall, dass die Form des konfektionierten Aufbaus stark von der Form der natürlichen Pfeilergeometrie abweicht, sollten individuell gefertigte Vollkeramikaufbauten bevorzugt werden.

Konfektionierte vollkeramische Abutments weisen insbesondere im Prämolaren- und Molarenbereich eine starke Abweichung von der Form eines beschliffenen natürlichen Pfeilers auf, sodass die ausgeprägte anatomische Gerüstgestaltung erschwert wird. Individuell gefertigte vollkeramische Aufbauten, die bereits die Geometrie eines beschliffenen Prämolaren oder Molaren nachbilden, sind unter dem Gesichtspunkt einer anatomisch korrekten Gerüstgestaltung entsprechend vorteilhafter. Zweiteilige Zirkonkeramikaufbauten können universell für alle Implantatsysteme bei Versorgungen im Seitenzahnbereich eingesetzt werden. Sie bieten den Vorteil einer dem beschliffenen natürlichen Pfeiler ähnlichen Form.

Für ein optimales Behandlungsergebnis sollten die periimplantären Weichgewebe zu einem möglichst frühen Zeitpunkt mit individuellen Heilungsabutments ausgeformt werden, sodass ein Durchtrittsprofil entsteht, das weitestgehend dem natürlichen Zahn entspricht. Diese zahnanaloge Ausformung des Weichgewebes ist besonders wichtig für Versorgungen im Molarenbereich, denn hier besteht ein starker Unterschied zwischen den Ab-

messungen konfektionierter Heilungsabutments und dem Durchtrittsprofil des natürlichen Zahnes (Abb. 4). Nach der Ausformung der Weichgewebe kann die Abformung sodann in gewohnter Weise erfolgen.

Herstellungstechniken

Für die Herstellung individueller vollkeramischer Zirkonoxidaufbauten existieren unterschiedliche Herstellungstechniken. Einteilige individuelle Zirkonoxidaufbauten können aufgrund der komplexen Anschlussgeometrie nur mit CAD/CAM-Verfahren unter Einbeziehung einer zentralen Fertigung mit ausreichender Präzision gefertigt werden. Zweiteilige Implantataufbauten lassen sich dagegen sowohl mit Kopierschleifverfahren (Zirkonzahn, Ceramill) oder CAD/CAM-Verfahren herstellen.

Bei der Verwendung eines Kopierschleifverfahrens wird zunächst die Titanbasis auf dem Implantataufbau verschraubt. Im nächsten Schritt erfolgt dann die Modellation des Aufbaus auf der Titanbasis. Hierbei empfiehlt es sich, zunächst eine stabilisierte Kunststoffbasis zu verwenden, die später mit Wachs weiter individualisiert wird. Die Modellation des Aufbaus sollte sich weitestgehend an der Form eines beschliffenen natürlichen Pfeilers für eine Vollkeramikrestauration orientieren.

Bezüglich Konuswinkel und Schnitttiefe der Präparationsgrenze sind die entsprechenden Präparationsempfehlungen für Vollkeramikronen in den unterschiedlichen Indikationsbereichen zu beachten.



Abb. 6a



Abb. 6b

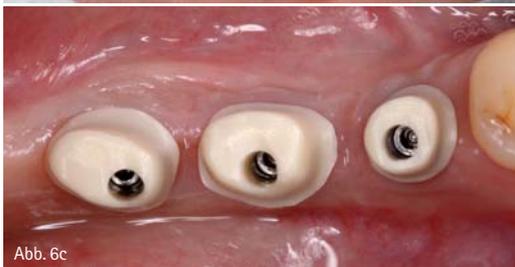


Abb. 6c

Abb. 6a–c: Mit dem Cercon-System CAD/CAM-gefertigte zweiteilige Zirkonoxidabutments im Seitenzahnbereich.

Insbesondere bei einem reduzierten axialen Platzangebot kann durch die Integration von Retentionsrillen bei der Modellation des Aufbaus eine Retentionsverbesserung der späteren Restauration erreicht werden. Nach Abschluss der Modellation kann sie mit einem geeigneten Kopierschleifverfahren auf einen vorgesinterten Zirkonoxidrohling übertragen werden, abschließend wird sie in einem mehrstündigen Prozess dicht gesintert. Nach dem Sinterungsprozess und der Ausarbeitung des Aufbaus kann die Verklebung von Titanbasis und Keramikaufbau erfolgen (Abb. 5).

Für die Verklebung von Titanbasis und Zirkonoxidaufbau sollten zunächst die Klebeflächen durch Sandstrahlen mit 50 µm Aluminiumoxid und einem maximalen Druck von 2 bar aufgeraut werden. Die Metallbasis sollte dann mit einem Haftvermittler konditioniert werden (z.B. Metallprimer, Kuraray) und auch die Klebeflächen des Zirkonoxidaufbaus sollten mit einem entsprechenden Zirkonoxidprimer vorbehandelt werden (Zirprimer, Kuraray). Für die Verklebung können dann konventionelle autopolymerisierende Kunststoffzemente verwendet werden (z.B. ResinCem, SHOFU, AGC Zement, WIELAND Dental+Technik oder Nimectic Cem, 3M ESPE AG). Nach der Aushärtung des Kunststoffzements erfolgt die abschließende Ausarbeitung und Politur der Klebefuge. Sofern ein CAD/CAM-gefertigter Zirkonoxidaufbau verwendet werden soll, wird das Meistermodell zunächst mit einem „Scan-Abutment“ gescannt. Dies ermöglicht eine räumlich exakte Lagebestimmung des Laborimplantats im Meistermodell. Mit separaten Scans müssen dann noch die Weichgewebssituation und die Nachbarzähne erfasst werden, um ein vollständiges virtuelles Modell für das nachfolgende Design zu erhalten.

Die weiteren Herstellungsschritte weichen je nach dem verwendeten System etwas voneinander ab, die grundlegenden Arbeitsschritte sind jedoch bei allen Systemen vergleichbar. Zumeist wird ein Wax-up der späteren Suprakonstruktion angefertigt. Die Wachsvorlage der Restauration wird dann ebenfalls eingescannt und mit

Die Gestaltung des
Aufbaus in der Form eines
beschleunigten Zahnes ver-
bessert die Retentionsmög-
lichkeiten für die Kronen-
versorgung und ermöglicht
eine gezielte Positionierung
der Präparationsgrenze
im paramarginalen
Niveau ...

dem Scan des Meistermodells überlagert. Ausgehend von dem Wax-up wird nun die optimale Form des Aufbaus berechnet. Durch individuelle Modifikationen des Designvorschlags können jetzt zumeist Durchtrittsprofil, Höhe und Form des Abutments noch modifiziert werden. Nach Abschluss des Designvorgangs werden die Daten an eine zentrale Fertigungseinrichtung gesandt und dort gefräst. Die einteiligen Zirkonoxidaufbauten werden dort komplett fertiggestellt und ausgeliefert. Bei den zweiteiligen Abutments werden der individuelle Keramikaufbau und die Metallbasis ausgeliefert. Im Dentallabor werden die beiden Komponenten dann verklebt, hier gelten die bereits genannten Verarbeitungsempfehlungen für die Konditionierung der Klebeflächen mit geeigneten Materialien (Abb. 6a bis c). Abgesehen von diesen bereits erwähnten Verfahren werden auch Herstellungsvarianten angeboten, bei denen der Anwender lediglich das Arbeitsmodell zur Fertigung eines Abutments einsenden muss (z.B. Atlantis, Astra Tech, Elz). Nach dem Einsenden des Meistermodells wird zunächst per E-Mail ein Designvorschlag für das zu fertigende Abutment versandt.

Mittels eines Viewers kann der Anwender das Design des Aufbaus prüfen und gegebenenfalls Änderungen in Auftrag geben. Nach der Freigabe des Designs erfolgen die Fertigung des individuellen Aufbaus und die Rücksen-

dung gemeinsam mit dem Arbeitsmodell.

Schlussfolgerungen

Auf der Basis der derzeit vorliegenden Daten aus klinischen Studien können vollkeramische Implantataufbauten auf Zirkonoxidbasis für die Versorgung mit Einzelzahnkronen im Front- und Seitenzahnbereich als Erfolg versprechend eingestuft werden. Konfektionierte Abutments sind dabei bevorzugt im Frontzahnbereich einzusetzen, sofern nur eine geringgradige Nachbearbeitung erforderlich ist. Individuelle Abutments ermöglichen insbesondere im Seitenzahnbereich ein zahnähnliches Durchtrittsprofil der Restauration und eine Gestaltung des Aufbaus in der Form eines beschleunigten Zahnes. Die Gestaltung des Aufbaus in der Form eines beschleunigten Zahnes verbessert die Retentionsmöglichkeiten für die Kronenversorgung und ermöglicht eine gezielte Positionierung der Präparationsgrenze im paramarginalen Niveau, wodurch das Risiko einer unvollständigen Entfernung von Zementresten bei der Zementierung deutlich reduziert wird. Derzeit existieren noch keine Daten zur Verwendung von vollkeramischen Abutments für die Verankerung von rein implantatgetragenen Brücken, sodass die Verwendung von Zirkonoxidabutments derzeit auf die Versorgung bei Einzelzahnrestorationen begrenzt bleiben sollte.



autoren.

Dr. med. dent. Sven Rinke, M.Sc., M.Sc.

Geleitstr. 68
63456 Hanau
Tel.: 0 61 81/1 89 09 50
Fax: 0 61 81/1 89 09 59
E-Mail: rinke@ihr-laecheln.com
www.ihr-laecheln.com

ZT Carsten Fischer

sirius ceramics
Lyoner Straße 44–48
60528 Frankfurt am Main

Keramik Non-Prep-Veneers: Hauchdünn, aber wirkungsvoll

| Dr. Alejandro James Marti, Dr. Rosa Antonia López Parada und ZT Francisca Hernández

Aufgrund der Vielfalt an verfügbaren Restaurationen sind heutzutage minimalinvasive Therapien möglich, die sowohl funktionelle als auch ästhetische Aspekte berücksichtigen. Die verlässliche Klebewirkung moderner Adhäsive hat stark invasive Präparationskonzepte zum Großteil verdrängt. Ziel der modernen Zahnheilkunde ist es, so viel natürliche Zahnschubstanz wie möglich zu erhalten. In manchen Fällen kann eine Behandlung sogar gänzlich ohne Zahnpräparation auskommen, so wie in nachfolgend beschriebenem Patientenfall.

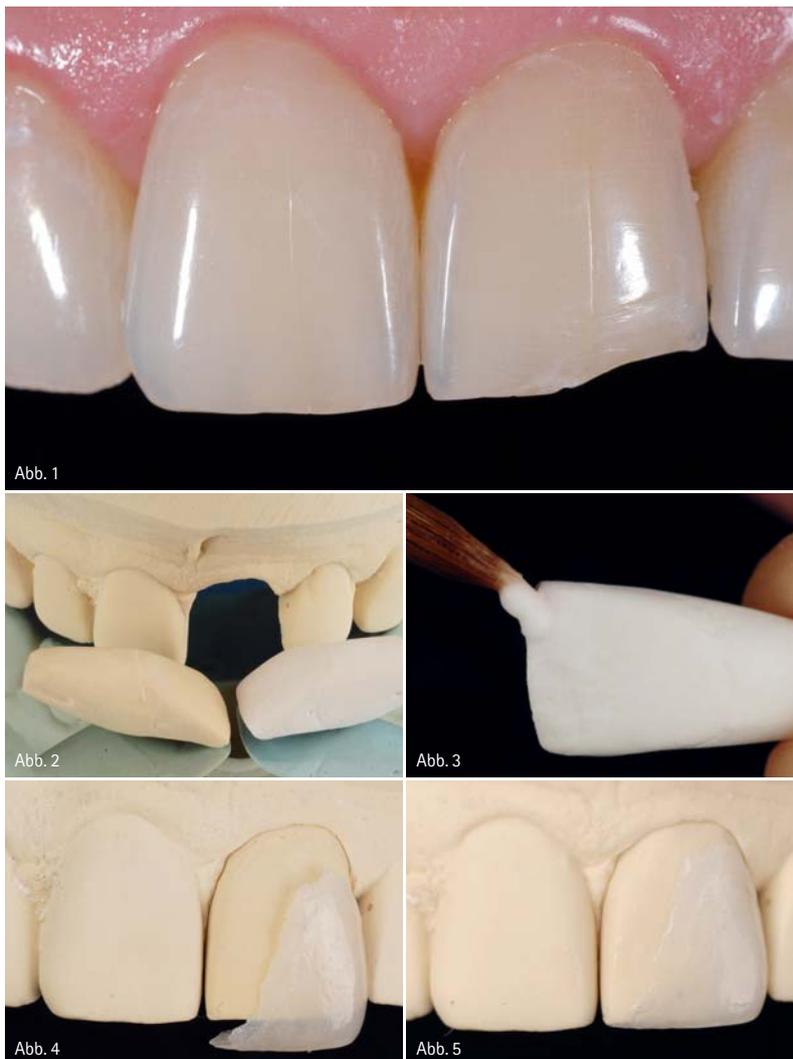


Abb. 1: Abplatzung der distalen Inzisalkante an Zahn 21. – Abb. 2: Das Modell nach Geller mit abnehmbarem Gipsstumpf. – Abb. 3: Schichtung des Veneers auf einem feuerfesten Stumpf. – Abb. 4 und 5: Die hauchdünne Verblendschale auf dem Gipsmodell.

Der Patient konsultierte uns mit einer Abplatzung der distalen Inzisalkante an Zahn 21. Die Anamnese zeigte zahlreiche Abrasionen, die durch eine okklusale Disharmonie verursacht worden waren (Abb. 1). Vor der Rekonstruktion des Zahns 21 wurde der Unterkiefer des Patienten in der Zentrik stabilisiert, um weitere Schäden durch Funktionsstörungen zu vermeiden. Für den Aufbau des Zahns 21 entschieden wir uns für ein Non-Prep-Veneer. Die modernen Materialien ermöglichten es uns in diesem Fall, ganz im Sinne der Zahnerhaltung zu sanieren. Nach einer Abformung mit dem additionsvernetzenden Silikon Virtual®, einem Fotostatus sowie der Farbnahme wurden alle Unterlagen an das Dental-labor gesendet.

Zahntechnisches Vorgehen im Labor

Das Arbeitsmodell wurde nach Geller-Art generiert, das heißt ein herausnehmbarer Gipsstumpf für Zahn 21 diente als Arbeitsgrundlage (Abb. 2). Dieser wurde dubliert (Double Take), um so eine exakte Kopie aus feuerfestem Material herstellen zu können. Das Veneer wurde aus der Fluorapatit-Glaskeramik IPS d.SIGN® nach einem im Vorfeld erstellten Schichtschema gefertigt (Abb. 3 bis 7).

Klinisches Vorgehen in der Praxis

Die Einprobe des Veneers im Mund erfolgte mit den Variolink® Veneer Try-



NACHRICHTEN

AKTUELL UND INFORMATIV!

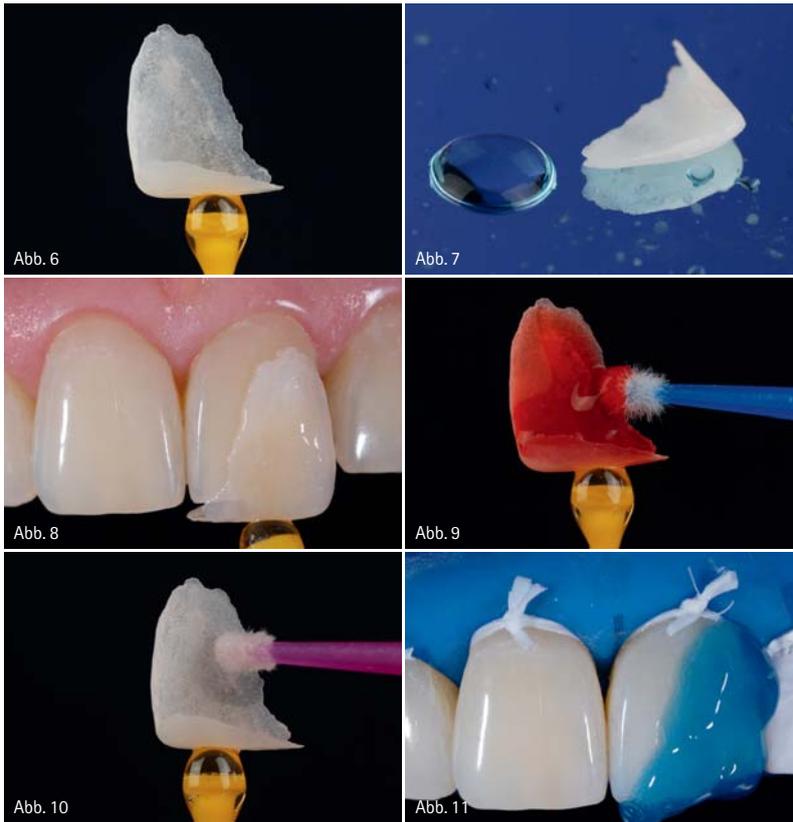


Abb. 6 und 7: Das Veneer ist transparent und hat die Schichtdicke einer Kontaktlinse. – Abb. 8: Bestimmung der Composite-Farbe für ein ästhetisches Ergebnis. Die Verwendung von Positionierhilfen vereinfachte die Handhabung. – Abb. 9: Die Restauration wurde für 60 Sekunden geätzt. – Abb. 10: Die Applikation des Silans. – Abb. 11: Während der Schmelz mit Total Etch geätzt wurde, wurde der Nachbarzahn mit einem Teflonband geschützt.

In-Pasten. Mithilfe dieser Pasten kann die richtige Farbe des Befestigungsmaterials bestimmt und somit ein ästhetisch optimales Resultat erzielt werden. Die Verwendung von Hilfsmitteln wie zum Beispiel einem Optra Stick® ist empfehlenswert, da diese die Handhabung des Veneers vereinfachen (Abb. 8). Nach der Einprobe wurde die Try-In-Paste entfernt und das Veneer in einer Alkohollösung im Ultraschallgerät gereinigt, um alle Verunreinigungen restlos zu beseitigen. Anschließend wurde das Veneer mit Wasser abgespült und die Oberfläche für 60 Sekunden mit einer fünfprozentigen Fluorwasserstoffsäure geätzt (IPS® Ceramic Etching Gel) (Abb. 9). Mit der Ätzung konnte eine mechanische Retention erzeugt werden. Die Fluorwasserstoffsäure wurde mit Wasser entfernt, das Veneer in einer Alkohollösung im Ultraschallgerät gereinigt und nochmals mit reichlich Wasser gespült. Nach der Trocknung applizierten wir Mono-bond Plus auf die Innenseite des Veneers, das wir ebenfalls für 60 Sekunden einwirken ließen (Abb. 10).

Beim adhäsiven Befestigen des Veneers ist die absolute Trockenlegung des Arbeitsbereichs unverzichtbar. Es wird empfohlen, einen Kofferdam zu legen (OptraDam®), um jegliche Kontamination zu vermeiden. Der Schmelz wurde dann 15 bis 30 Sekunden mit Total Etch (37%ige Phosphorsäure) geätzt. Es ist empfehlenswert, die Nachbarzähne während des Ätzvorgangs mit einem Teflonband abzudecken (Abb. 11). Dadurch wird ein versehentliches Anätzen vermieden und die nachfolgende Entfernung des Überschusses wird zudem erleichtert. Das Ätzgel wurde fünf Sekunden lang mit Wasser abgespült und die überschüssige Flüssigkeit auf der Schmelzoberfläche trocknete nach etwa fünf Sekunden. Nun konnte das Adhäsiv appliziert werden. In diesem speziellen Fall verwendeten wir ExcITE®. Das Befestigungs-Composite (Variolink Veneer) wurde mithilfe der Applikationskanüle direkt auf die Innenfläche des Veneers aufgebracht und dieses dann im Mund platziert (Abb. 12 u. 13).



Probeabo

1 Ausgabe kostenlos!

Bestellung auch online möglich unter: www.oemus.com/abo

Fax an 03 41/4 84 74-2 90
www.zt-aktuell.de

■ Ja, ich möchte das kostenlose Probeabo beziehen. Bitte liefern Sie mir die nächste Ausgabe frei Haus. Soweit Sie bis 14 Tage nach Erhalt der kostenfreien Ausgabe keine schriftliche Abbestellung von mir erhalten, möchte ich die ZT Zahntechnik Zeitung im Jahresabonnement zum Preis von 55 Euro/Jahr beziehen inkl. gesetzl. MwSt. und Versand. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf des Bezugszeitraumes schriftlich gekündigt wird (Poststempel genügt).

Name
Vorname
Straße
PLZ/Ort
Telefon
Fax
E-Mail
Datum Unterschrift

Widerrufsbelehrung:
 Den Auftrag kann ich ohne Begründung innerhalb von 14 Tagen ab Bestellung bei der OEMUS MEDIA AG, Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig schriftlich widerrufen. Rechtzeitige Absendung genügt.

Datum Unterschrift

OEMUS MEDIA AG
 Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig
 Tel.: 03 41/4 84 74-0
 Fax: 03 41/4 84 74-2 90
 E-Mail: grasse@oemus-media.de





Abb. 12: Das Befestigungs-Composite wurde auf die Innenseite des Veneers appliziert. – Abb. 13: Das Veneer wurde mit einem OpraStick aufgesetzt. – Abb. 14: Nach der Lichthärtung wurden die Überschüsse entfernt. – Abb. 15: Die Zementfuge wurde mit einem Glyceringel bestrichen und lichtgehärtet. – Abb. 16 und 17: Die Ränder wurden finiert und poliert. – Abb. 18: Die eingesetzte Restauration: Weder ein Übergang vom natürlichen Zahn zum Veneer noch eine Farb- oder Formabweichung sind zu sehen.

Dabei übten wir etwas Druck in vertikaler Richtung aus, wodurch überschüssiges Material herausquellen konnte. Anschließend musste die eingesetzte Restauration für zehn Sekunden von vestibulär und palatinal lichtgehärtet werden. Die Überschüsse wurden mit einem Skalpell Nr. 12 entfernt (Abb. 14).

Um eine Sauerstoffinhibition an der Oberfläche zu vermeiden, wurden die Ränder mit Glyceringel (Liquid Strip) bestrichen und nochmals für 30 Sekunden von beiden Seiten lichtgehärtet (Abb. 15). Schließlich wurde die Restauration mit dem Astropol®/Astrobrush®-System ausgearbeitet und poliert (Abb. 16 und 17).

Fazit

Die Abplatzung an der distalen Schneidekante von Zahn 21 konnte ohne jedwede Präparation restauriert werden (Abb. 18). Moderne Konzepte und Materialien ermöglichen uns heutzutage derartige Behandlungen im Sinne der Zahnerhaltung. Gerade bei Abrasionen und Abplatzungen ist dies ein absolut bereicherndes Konzept. Vor der Restauration ist jedoch in solchen Fällen stets der Grund der Abplatzung zu diagnostizieren und eventuell eine funktionelle Therapie vorzunehmen.

autoren.



Dr. Alejandro James Marti

Bld. Juan Alonso de Torres 2219
Col. Panorama
León, Gto. CP 37160, Mexiko
E-Mail: doctor@alejandrojames.com.mx



Dr. Rosa Antonia López Parada

Bld. Venustiano Carranza 613
Col. San Miguel
León, Gto. CP 37390, Mexiko
E-Mail: Ralp_odonto@yahoo.com.mx



ZT Francisca Hernández

Astronautas 802
Col. Panorama
León, Gto. CP 37160, Mexiko
E-Mail: art-dent@live.com.mx

41. INTERNATIONALER JAHRESKONGRESS DER DGZI

Implantologie heute – Ansprüche, Möglichkeiten und Erwartungen

Kongresspräsident:
Prof. Dr. Dr. Frank Palm/DE

Wissenschaftliche Leitung:
Dr. Roland Hille/DE

30. September//
1. Oktober 2011
Köln//Maritim Hotel



Referenten

Prof. Dr. Dr. Bilal Al-Nawas/DE
Prof. Dr. Dr. Knut A. Grötz/DE
Prof. Dr. Dr. Frank Palm/DE
Prof. Dr. Dr. Jörg Wiltfang/DE
Prof. Dr. Nabil Jean Barakat/LB
Prof. Dr. Klaus-U. Benner/DE
Prof. Dr. Rainer Buchmann/DE
Prof. Dr. Anton Friedmann/DE
Prof. Dr. Mauro Marincola/IT
Prof. Dr. Peter Rammelsberger/DE
Prof. Dr. Dieter Wember-Matthes/DE
Prof. Dr. Bernd Wöstmann/DE
Prof. Dr. Stefan Zimmer/DE
Priv.-Doz. Dr. Sönke Harder/DE
Priv.-Doz. Dr. Hans-Joachim Nickenig, M.Sc./DE
Priv.-Doz. Dr. Gregor Petersilka/DE
Priv.-Doz. Dr. Karl Wrbas/DE
Dr. Dr. Carsten Engel/DE
Dr. Dr. Karl-Heinz Heuckmann/DE
Dr. Dr. Wolfgang Hörster/DE
Dr. Georg Bach/DE
Dr. Monish Bhola/US
Dr. Suheil M. Boutros/US
Dr. Andreas Britz/DE
Dr. Olaf Daum/DE
Dr. Wolfgang Dinkelacker/DE
Dr. Dirk U. Duddeck/DE
Dr. Elmar Erpelding/DE
Dr. Daniel Ferrari, M.Sc./DE
Dr. Peter Gehrke/DE
Dr. Marc Hansen/DE
Dr. Shoji Hayashi/JP
Dr. Friedhelm Heinemann/DE
Dr. Roland Hille/DE
Dr. Nadim Abou Jaoude/LB
Drs. Guido-Jan Kisters/DE
Dr. Fumio Kobayashi/JP
Dr. Elfi Laurisch/DE
Dr. Richard Meissen/DE
Dr. Armin Nedjat/DE
Dr. Yasuhiro Nosaka/JP
Dr. Mathias Plöger/DE
Dr. Michael Stimmelmayer/DE
Dr. Mazen Tamimi/JO
Dr. Hilt Tatum/FR
Dr. Jens Voss/DE
Dr. Jürgen Wahlmann/DE
Dr. Bastian Wessing/DE
ZTM Christian Müller/DE
ZTM Enrico Steger/IT
Iris Wälter-Bergob/DE
Christoph Jäger/DE
Tracey Lennemann RDH, BA/US/Europe
Milan Michalides/DE

Programmheft
als E-Paper
www.dgzi-jahreskongress.de

SCAN MICH



Programm



Video



Bilder

Goldsponsor:



Silbersponsor:



Bronzesponsor:



FAXANTWORT +49-3 41/4 84 74-3 90



Bitte senden Sie mir das Programm für den

41. INTERNATIONALEN JAHRESKONGRESS
DER DGZI

am 30. September/1. Oktober 2011 in Köln zu.

Praxisstempel

Implantologie- und Zahntechnik-Kongress:

SKY Meeting 2012

Mit dem demografischen Wandel steigt der Bedarf an zu ersetzenden Zähnen in den kommenden Jahren rasant an. Darauf vorbereitete Praxen und Labore stehen einer großen Nachfrage gegenüber und können entsprechend viele Patientenwünsche befriedigen.

Wer von seinen Patienten als kompetenter Berater und fortschrittlicher Behandler wahrgenommen werden möchte, der kann beim SKY Meeting 2012 das notwendige Rüstzeug dafür erwerben. Der Kongress für Implantologie und Zahntechnik samt Pre-Congress findet vom 26. April bis zum 28. April 2012 unter dem Motto „Ästhetische Regeneration vs. funktionelle Rehabilitation – ein Widerspruch?“ statt



Das „Preliminary Programme“ zum SKY Meeting 2012.

und spricht Zahnmediziner sowie Zahn-techniker an.

Das Vorabprogramm des alle zwei Jahre stattfindenden Events wurde von der bredent group bereits mit Erfolg auf der IDS vorgestellt, denn es schafft ein „Podium der Excellence“ für eine internationale Gruppe von Medizinern und Wissenschaftlern.

Teilnehmer werden diskutieren, wie medizinische Möglichkeiten, klinischer Aufwand und Patientenansprüche sinnvoll ins Gleichgewicht gebracht werden können.

Das Vorabprogramm ist unter der REF 0004760D zu bestellen und steht ebenfalls unter www.bredent.com zum Download bereit.

bredent GmbH & Co. KG

Tel.: 0 73 09/8 72-22

E-Mail: info@bredent.com

www.bredent.com



CAD/CAM-Materialien:

Keramiken von VITA bei Straumann

Die Zusammenarbeit mit VITA erweitert die Auswahl an CAD/CAM-Materialien von Straumann und macht diese zu einer der vielfältigsten auf dem Markt.

Mit Freude gibt Straumann bekannt, dass Kunden in Europa ab sofort CARES® CAD/CAM Präzisions-Inlays, -Onlays und -Veneers sowie Kronen

und Teilkronen auch aus VITA Mark II und TriLuxe Glaskeramik ordern können.

VITA Mark II und TriLuxe werden von der VITA Zahnfabrik in Deutschland geliefert. Die im Markt bestens etablierten Materialien aus fein strukturierter Feldspat-Keramik bieten eine große Auswahl an Farbschattierungen mit hoher Transluzenz und exzellenter Farbanpassung mit Chamäleon-Effekt. Durch die Kombination mit hoher Materialstärke und Langlebigkeit sind diese Materialien erste Wahl für Versorgung, die von natürlichen Zähnen kaum zu unterscheiden sind.

Zahn- und implantatgetragene Restaurationen, die mit Straumann® CARES® Digital Solutions konstruiert und gefertigt wurden, erfreuen sich – dank der Genauigkeit des Scanners, der anwendungsstarken Design-Software und der hohen Qualität sowie der Präzision der Fräszentren – zunehmender Beliebtheit. Darüber hinaus verfügt Straumann über eine der vielseitigsten Paletten an Materialien auf dem Markt – von Metallen und Polymeren bis hin zu einer Auswahl an Hochleistungs-Keramiken – und erfüllt so die

Zahn- und implantatgetragene Restaurationen, die mit Straumann® CARES® Digital Solutions konstruiert und gefertigt wurden, erfreuen sich [...] zunehmender Beliebtheit.

verschiedensten Anforderungen von Dentallaboren.

Die Markteinführung von Straumann-Prothetik aus VITA-Keramiken basiert auf einer an der Internationalen Dental-Schau 2011 in Köln veröffentlichten Vereinbarung zwischen den beiden Unternehmen. Für Kunden von Straumann CARES Digital Solutions in anderen Märkten werden VITA Mark II und VITA TriLuxe-Restaurationen von Straumann in naher Zukunft ebenfalls zur Verfügung stehen.

Straumann GmbH

Tel.: 07 61/4 50 10

www.straumann.de



ANZEIGE

LASERSINTERN - UNENDLICHE WEITEN UND INDIKATIONEN...

NEM GERÜSTE IN VOLLENDUNG.
Garantiert exzellente und konstante Ergebnisse. Gute Konditionen mit dem Plus an Service. Info: 040/86 60 82 23
www.flussfisch-dental.de

FLUSSFISCH

Abutments:

Einzigartige Produktgarantie



Atlantis™ Abutments in den Materialien – von links Titan, titannitridbeschichtetes Titan (goldfarben) und Zirkondioxid.

Der Implantathersteller bietet eine langjährige Garantie für Atlantis™ Abutments, die auch das verwendete Implantat einschließt. Diese Garantieleistung stellt einen zuverlässigen Ser-

vice über Jahre hinweg dar. Astra Tech steht damit für die höchste Sicherheit der Produkte ein und beweist sich erneut als verlässlicher Partner für Anwender und Anwenderinnen.

Die patientenindividuellen Atlantis™ Abutments sind plattformunabhängig und kompatibel mit den meisten gängigen Implantatsystemen. In einem möglichen Garantiefall schließt die Atlantis™-Garantie auch das verwendete Implantat mit ein, wenn der jeweilige Implantatanbieter seine Garantie aufgrund des Einsatzes eines Atlantis™ Abutments nicht erfüllt.

Dies gilt für alle Implantatsysteme, für die Atlantis™ nach der Kompatibilitätsliste geeignet ist.

Die verwendeten Atlantis™ Abutments können in einem neuen Garantie-Pass noch einfacher dokumentiert werden.

Astra Tech GmbH

Tel.: 0 64 31/9 86 90

E-Mail: info.de@astratech.com

www.astratech.de

Netzwerkservice:

Böger – das PlanungsCenter im hohen Norden

Implantatgetragene verschraubte Stege und Brückengerüste Marke „ISUS by Compartis“ nehmen mittlerweile eine führende Stellung bei implantatprothetisch tätigen Dentallaboren und ihren Zahnarztpraxen ein. Die Nachfrage nach diesen hochpräzisen Suprastrukturen steigt stetig. Um dieser gerecht zu werden, hat die Böger Zahntechnik GmbH & Co. KG in Hamburg ein Compartis ISUS-PlanungsCenter eröffnet. Es ist das erste im hohen Norden und insgesamt bereits das vierte im DeguDent-Netzwerk.

Die Böger Zahntechnik ist eines der ältesten und größten Laboratorien Deutschlands und wird bereits in dritter Generation von der Familie geführt. Seit Jahren hat man gezielt einen Schwerpunkt im Bereich Implantatprothetik entwickelt. Für Böger bedeutet die Erweiterung um den Service „ISUS by Compartis“ eine konsequente Ergänzung des bestehenden Produktportfolios. Dort können ab sofort verschraubte Stege und Brückengerüste in industriell gefräster Präzision bestellt werden – nach Wunsch entweder in Titan oder Kobalt-Chrom.

Nach dem bestehenden Compartis Scan&Design-Service (DeguDent) und den Compartis ISUS-PlanungsCentern

Zahntechnik van Iperen (Wachtberg-Villip) und ACF (Amberger Central Fräscen-ter in Amberg) baut DeguDent mit dem neuen Partner Böger Zahntechnik das Angebot nochmals aus. Somit

kundenindividuell designt und in dem gewünschten Material, Titan oder Kobalt-Chrom, nach Kundenfreigabe gefräst. Über den gesamten Prozess behält der auftraggebende Zahntechniker die



Die Geschäftsführer Petra Schmitt-Böger, Dirk und Bert Böger.

bleibt auch bei steigendem Volumen eine planbare und verlässliche Auftragsabwicklung gewährleistet.

Der Netzwerkservice ISUS by Compartis bietet vielfältige Vorteile: individuell designte und mit über 200 Implantatsystemen kombinierbare Suprastrukturen von hoher Präzision, Stabilität und Oberflächengüte. Die Arbeitsabläufe gestalten sich sehr einfach. Die Kundenmodelle werden gescannt,

Planungshoheit. Schließlich bekommt er die von ihm gewünschten Stege und Brückengerüste exakt nach seinen Vorgaben geliefert. ISUS by Compartis unterstützt die implantatprothetische Kompetenz von Dentallabor und Praxis, um die Sicherheit bewährter prothetischer Konzepte zu erhöhen.

Böger Zahntechnik GmbH & Co. KG

Tel.: 0 40/43 11 41

www.boeger.de

Lava™ Zirkonoxid:

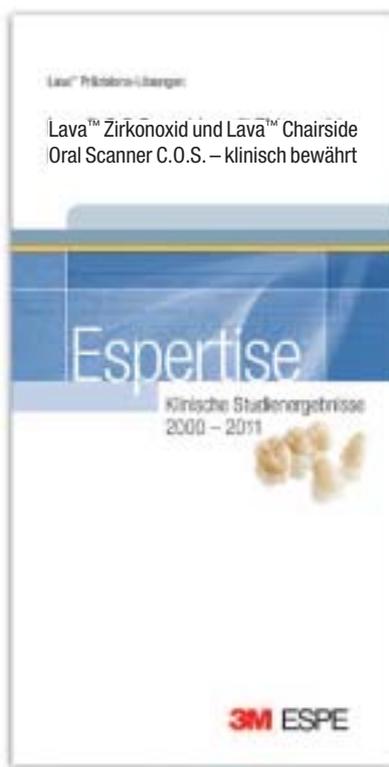
Aktualisierte Studienübersicht



Zehn Jahre ist es her, dass Lava™ Zirkonoxid (3M ESPE) im Dentalmarkt eingeführt wurde.

Mittlerweile wurden Millionen Restaurationen mit der Hochleistungskeramik Lava™ Zirkonoxid gefertigt und die Lava™ Präzisionslösungen sind in 40 Ländern rund um den Globus erfolgreich im Einsatz – eine wahre Erfolgsgeschichte! Dies dokumentiert auch die neue Broschüre „Lava™ Zirkonoxid und Lava™ Chairside Oral Scanner C.O.S. – klinisch bewährt“, welche nun im Jubiläumsjahr einen aktuellen Überblick über die Ergebnisse sämtlicher klinischer Studien aus den Jahren 2000 bis 2011 vermittelt. Ergänzt werden diese um aktuelle Studienergebnisse, die belegen, wie präzise der Intraoralscanner Lava™ Chairside Oral Scanner C.O.S. tatsächlich ist.

Dank mehr als 100 veröffentlichter Studien von Wissenschaftlern aus der ganzen Welt gehört Lava™ Zirkonoxid zu den am besten untersuchten Materialien am Markt. Der Markenname Lava™ steht für hochfeste Restaurationen von außergewöhnlicher Passung und exzellenter Ästhetik. Dass die Keramik diesen Ruf zu Recht genießt, belegen unter



anderem die Ergebnisse von über zehn klinischen Studien mit mehr als 1.500 eingegliederten Restaurationen, die über einen Zeitraum von bis zu sieben Jahren dokumentiert wurden. Die neue

Broschüre fasst die Ergebnisse in übersichtlich strukturierter Weise informativ zusammen. Berücksichtigt wurden bei der Zusammenfassung der einzelnen Studien sowohl die Erfolgsrate der Gerüste an sich als auch die Chippingrate der Verblendkeramik. Es ist heute bekannt, dass zu den Schlüsselfaktoren zur Vermeidung von Chipping und somit zur Erzielung einer langlebigen vollkeramischen Restauration neben einer korrekten Brandführung sowie – im Falle einer intraoralen Nachbearbeitung – die Gewährleistung einer erneuten Hochglanzpolitur insbesondere ein werkstoffgerechtes Gerüstdesign zählt. Im digitalen Workflow mit dem Lava™ System werden daher Zirkonoxidumdióxidgerüste umgesetzt, welche die Verblendschicht in optimaler Weise unterstützen.

Die aktuelle Broschüre „Lava™ Zirkonoxid und Lava™ Chairside Oral Scanner C.O.S. – klinisch bewährt“ kann gratis bei 3M ESPE angefordert werden und wird zudem ab sofort auf www.3MESPE.de/lava unter dem Menüpunkt Download → Broschüren als PDF-Dokument zur Verfügung gestellt.

3M ESPE

Tel.: 0 81 52/7 00-0

E-Mail: benjamin.bittner@mmm.com

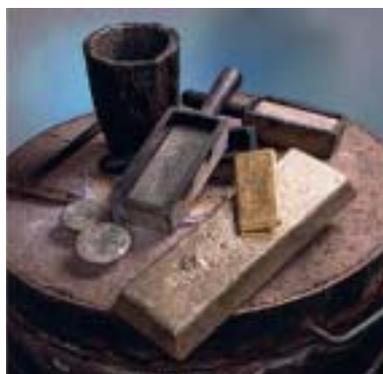
www.3mespe.de/lava

Edelmetallrecycling:

Aus alt mach Gold!



Van der Meulen Edelmetaal hat ihren Ursprung im friesischen Joure und war seit der Gründung im Jahre 1799 dort stets geschäftsansässig. Im Laufe der gut zweihundertjährigen Existenz hat



das Unternehmen einen Schatz an Kenntnissen und Erfahrungen auf dem Gebiet der Edelmetallverarbeitung gesammelt. Das Unternehmen gilt als zuverlässiger Partner, der getroffene

Vereinbarungen schnell und pünktlich einhält. Friesische Zuverlässigkeit in optima Forma!

Feilstaub, Schleifstaub, alte Kronen und Brücken verarbeiten Van der Meulen Edelmetaal innerhalb von drei Werktagen.

Für Polierstaub und Kehricht muss mit einer Bearbeitungszeit von circa fünf Werktagen gerechnet werden. Die Endabrechnung und die Zahlung gehen also schnell beim Kunden ein. Man kann auch persönlich beim Schmelzen und Analysieren der eigenen Edelmetallreste anwesend sein. In diesem Fall kann die Abrechnung umgehend vor Ort erfolgen.

Van der Meulen Edelmetaal

8500 AA Joure

Niederlande

Tel.: +31 (0) 513/468 110

www.meulen.nl/de

Zahntechnik-Kongress:

„ZAHNTECHNIK – digital normal?!“

Bereits zum 4. Mal lädt GOLDQUADRAT zu seiner traditionellen Veranstaltung in den sächsischen Wintersportort Oberwiesenthal ein. Vom 13.–15. Ja-

Die Referenten ZTM Björn Roland, ZTM Andreas Piorreck, ZTM Andreas Klar, ZT Daniel Ellmann und ZTM Josef Schweiger werden die Teilnehmer mit ihren

auf eine operative Therapie ein und Dr. Roland Göbel von der Uni Jena wird sich dem Werkstoff Zirkoniumdioxid mit aktuellen universitären Studien widmen.

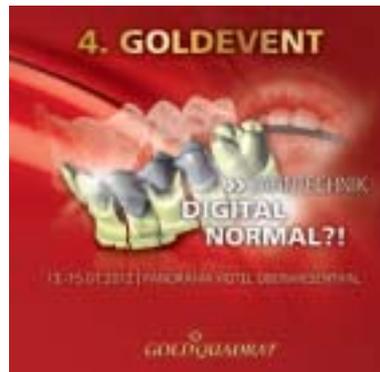
Natürlich fehlen auch in diesem Jahr die besonderen Vorträge nicht, die jeden Seminartag abschließen. So werden Extremsportler Joey Kelly und Dr. Ulrich Lachmann die Teilnehmer mit ihren Vorträgen jenseits der Dentalwelt faszinieren.

Auch der 4. GOLDEVENT wird von einer Dentalausstellung und einem Workshop-Programm für Seminarteilnehmer, Begleitpersonen und Kinder abgerundet. Ein „Abend im Goldrausch“ wird das Unterhaltungsprogramm am Samstagabend beschließen.

Holen Sie sich Informationen und Inspiration für Ihre tägliche Arbeit und entspannen Sie in familiärer Atmosphäre. Fordern Sie die offizielle Einladung an; Anmeldungen sind auch direkt online per Anmeldeformular möglich.

GOLDQUADRAT GmbH
Tel.: 05 11/44 98 97-0
E-Mail: info@goldquadrat.de
www.goldquadrat.de

Auch der 4. GOLDEVENT wird von einer Dentalausstellung und einem Workshop-Programm für Seminarteilnehmer, Begleitpersonen und Kinder abgerundet.



zahntechnischen Themenvorträgen begeistern. MDT Michael Bergler, Tomonari Okawa und Hiroki Goto verleihen der Veranstaltung internationales Flair. „Einsam oder gemeinsam – Prothetik live am Patient“ wird Thema eines Teamvortrages von Dr. Thomas Barth, Dr. med. dent. habil. Volker Ulrici und ZTM Walter Böthel sein. Der Kardiologe Markus Brode geht auf das aktuelle Thema der die Blutgerinnung beeinflussenden Medikamente im Hinblick

nuar 2012 trifft sich die GOLDQUADRAT-Familie in der hoffentlich verschneiten höchstgelegenen Stadt Deutschlands zum traditionellen GOLD-EVENT.

Nicht nur der Veranstaltungsort befindet sich auf höchstem Niveau, sondern auch das Vortragsprogramm für Labor und Praxis an beiden Seminartagen!

ANZEIGE

www.theratecc.de

Wasch-
oder Vollkeramiktag?

Mit der Nassschleifbox 1000
bleiben Sie und Ihre
Handtücher ganz trocken!

theratecc GmbH & Co.KG
Neefstraße 40
09119 Chemnitz
Tel.: (0)371/26 79 12 20
Fax: (0)371/26 79 12 29
info@theratecc.de

Implantologie und Keramik: Scientific Meeting 2011

| Ivoclar Vivadent AG

Rund 40 internationale Experten aus Forschung und Wissenschaft folgten der Einladung von Ivoclar Vivadent am 7. und 8. Juli nach Schaan, Liechtenstein. Gemeinsam diskutierten sie den aktuellen Forschungsstand von implantatgetragendem Zahnersatz aus Keramikwerkstoffen.



Gemeinsam mit unserem großen Forschungs- und Entwicklungsteam freue ich mich jedes Jahr auf das wissenschaftliche Update in dieser internationalen Runde, so Dr. Volker M. Rheinberger, Chief Technology Officer der Ivoclar

Vivadent. Unter der wissenschaftlichen Leitung von Prof. Heinrich Kappert, Ivoclar Vivadent, entwickelte sich an den zwei Tagen ein Dialog über die aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse zu Implantaten im Allgemeinen und zu verschiedenen Keramikwerkstoffen bei

implantatgetragendem Zahnersatz im Besonderen. Die ehrlich geführten Diskussionen offenbarten jedoch auch, dass noch einige Fragen offen sind. Oftmals ist die Entscheidung für den richtigen Werkstoff nur anhand des konkreten Einzelfalls zu treffen.

SCAN MICH



Bilder

Digitale Dentale Technologien

VIRTUELLE KONSTRUKTION UND FUNKTION WACHSEN ZUSAMMEN

3./4. FEBRUAR 2012 | HAGEN

DENTALES FORTBILDUNGSZENTRUM HAGEN

HAUPTSPONSOR

3M ESPE

WORKSHOPS FOLGENDER FIRMEN

3M ESPE

AMANNGIRRBACH

DATRON

prிடెnta

simeda

sirona
ZfL Dental Company

straumann

REFERENTEN U.A.

Prof. Dr. Daniel Edelhoff/München
Prof. Dr. Dr. Albert Mehl/Zürich (CH)
Prof. Dr. Joachim Tinschert/Aachen
Dr. Peter Gehrke/Ludwigshafen
Dr. Jürgen Reitz/Hamburg
Dipl.-Phys. Joachim Nebel/Kaiserslautern
ZTM Benjamin Votteler/Pfullingen
German Bär/St. Augustin
Enrico Steger/Gais (IT)

Wissenschaftliche Leitung:
ZTM Jürgen Sieger/Herdecke

THEMEN U.A.

- Von der Implantatnavigation zur CAD/CAM-Prothetik
- Einklang von Ästhetik und Funktion bei der digital unterstützten Zahngestaltung
- Wie viel Funktion braucht die Zahnarztpraxis?
Zebris – Der Weg zur sicheren Prothetik
- Zukunftsvision in der Dentaltechnik?
Genaueres materialschonendes Abtragen aller Werkstoffe mit Ultrakurzpulslasern
- Rationelle hoch ästhetische Fertigung von Vollkeramikronen unter Zuhilfenahme von Kronenrohlingen
- Intraorale Scanner-Technologie – Das Tor in die Zukunft der digitalen Zahnmedizin?
- Das virtuelle FGP und seine Anwendung
- Der virtuelle Artikulator

Faxantwort **03 41/4 84 74-3 90**

Bitte senden Sie mir das Programm zum Symposium
DIGITALE DENTALE TECHNOLOGIEN
am 3./4. Februar 2012 in Hagen zu.

E-MAIL-ADRESSE

PRAXISSTEMPEL

Implantatlösungen

Der Implantatmarkt ist groß. Prof. Dr. Ralf Kohal, Deutschland, beleuchtete die aktuelle Studienlage bei Zirkoniumdioxid-Implantaten. Kurze Implantate, Implantate mit einer Länge von 5mm, sind ein aktuelles Thema. Können diese bei einem geringen Knochenangebot

tuelle Platzierung von Prothetik und Implantat in der Planungsphase zulassen, ist dies in idealer Weise möglich. Zukünftig werden neue Systeme die chirurgische wie prothetische Planung noch besser vernetzen und weiter verfeinern. Ihre Verbreitung wird zunehmen.

Prothetische Lösungen

Zementieren oder schrauben? Weder die eine noch die andere Lösung ist pauschal besser. Nach Prof. Dr. Matthias Kern, Deutschland, geht es vielmehr darum, die Vor- und Nachteile der beiden Befestigungsarten zu kennen, um sie je nach Indikation richtig ein-



Prof. Dr. Ralf Kohal, Deutschland



Dr. Marco Esposito, Italien

Priv.-Doz. Dr. Andreas Bindl, Schweiz

eine mögliche Alternative sein zu langen Implantaten, bei denen zuvor eine Knochenaugmentation gemacht worden ist? Dr. Marco Esposito, Italien, bejahte dies. Die Ergebnisse vergleichender klinischer Studien zeigten, dass die kurzen Implantate genauso gut funktionierten wie die langen Implantate, wobei letztere aufgrund des größeren chirurgischen Eingriffs mehr Komplikationen aufwiesen. Allerdings wies Dr. Esposito auf die bislang noch kurzen Beobachtungszeiten hin. Wichtig ist stets die präzise Planung der implantologischen Therapie. So stellte Priv.-Doz. Dr. Andreas Bindl, Schweiz, den Ablauf der modernen Implantatbehandlung vor. Grundsätzlich sollte die chirurgische Planung bereits die prothetischen Komponenten berücksichtigen. Dank digitaler Volumetomografie und deren Vernetzung mit CAD/CAM-Systemen, welche eine vir-



Prof. Dr. Matthias Kern, Deutschland



Priv.-Doz. Dr. Florian Beuer, Deutschland

setzen zu können. Bei der Materialfrage für Kronen und festsitzende Teilprothesen gab Priv.-Doz. Dr. Florian Beuer, Deutschland, klare Antworten. Lithium-Disilikat-Keramik ist die beste Lösung für vollanatomische Einzelzahnkronen. Zirkoniumdioxid-Keramik eignet sich als Universalmaterial für viele Indikationen. Jedoch zeigten einige klinische Studien, dass verblendete Zirkoniumdioxidbrücken im Vergleich zur Metallkeramik mehr Abplatzungen aufwiesen. Frakturen des



Dr. Stefano Gracis, Italien

Gerüsten waren jedoch sehr selten. Aus diesem Grund bevorzugt Dr. Stefano Gracis, Italien, in vielen Fällen noch immer metallkeramische Restaurationen. Für ihn entscheidet nicht das Material über das ästhetische Ergebnis, sondern das Wissen und die Kompetenz über die Verarbeitung der Werkstoffe. Er sieht in Zirkoniumdioxid nicht die definitive Lösung.

Auf die Verbindung von Lithium-Disilikat-Keramik mit Zirkoniumdioxid mittels der IPS e.max CAD-on-Technik ging Dr. Diana Tauch, Ivoclar Vivadent, ein. Damit ist es möglich, sowohl die mehrgliedrigen Zirkoniumdioxid-Brückengerüste als auch die Verblendkeramik digital zu fertigen. Verblend- und Gerüstmaterial werden mit einem Glaslot verbunden. Der Frage der klinischen Relevanz von Verschleiß widmete sich Dr. Siegward Heintze, Ivoclar Vivadent. Er zeigte, dass Verschleiß in erster Linie ein ästhetisches Problem darstellt und keine Schäden am Kiefergelenk oder dem Parodontium verursacht. Dasselbe gilt für den Verschleiß von Zähnen, die in direktem Kontakt mit Vollkeramikrestaurationen stehen.

Implantat-Abutments

Abutments aus Keramik versprechen im Frontzahnbereich ästhetisch schönere Ergebnisse als der Einsatz der Titan-Alternativen. Ronny Watzke, Zahnarzt, Ivoclar Vivadent, stellte anhand von klinischen Fällen eine Übersicht der keramischen Abutments vor, bei denen zwischen Vollkeramik- und Keramikabutments in Kombination mit Titanbasis zu unterscheiden ist. Neben den keramischen Abutments aus Zirkoniumdioxid wurde die Verwendung von Lithiumdisilikat als Abutmentwerkstoff



Priv.-Doz. Dr. Stefan Holst, Deutschland

vorgestellt (IPS e.max Implant Solutions). Letzteres ermöglicht eine besonders effiziente Herstellung in Kombination mit einer überlegenen, natürlichen Ästhetik. Dass die Entwicklung eines einteiligen Zirkoniumdioxid-Abutments mehr ist als nur die Kopie des Titan-Abutments, zeigte Marcel Schweiger, Ivoclar Vivadent, am Beispiel der IPS e.max Abutments für das Straumann Bone Level-Implantatsystem. Man konnte bei der Entwicklung nicht einfach das Design der Titan-Abutments kopieren, sondern musste dieses in vielen Punkten optimieren, um die geforderte Festigkeit zu erreichen. Um die Bedeutung der Implantat-Abutment-Verbindung für eine lang

anhaltende Stabilität von Knochen und Weichgewebe ging es Priv.-Doz. Dr. Stefan Holst, Deutschland. Vorteilhaft sind das Platform Shifting und eine konische Innenverbindung. Noch ist jedoch fraglich, ob ein Zirkoniumdioxid-Abutment bei konischer Verbindung das Weichgewebe besser stabilisiert als ein Titan-Abutment.

Die bisherigen Studien zeigen, dass bei implantatgetragenen Suprastrukturen die keramischen Werkstoffe ein hohes Potenzial haben.

Jedoch gibt es nicht für alle klinischen Situationen ausreichend Evidenz. Es sind weitere wissenschaftliche und klinische Untersuchungen notwendig.

Klinische Studien

Schöner, einfacher, besser? Bei vollkeramischen Restaurationen sind noch viele Fragen offen. Dafür sensibilisierte Prof. Dr. Clark, Stanford/USA. Um langlebige Restaurationen zu erzielen, sollte man wissen, wie sich die Keramikwerkstoffe verhalten. Dass ausgereifte Produkte und Systeme das Er-

gebnis einer ständigen wissenschaftlichen wie klinischen Betrachtung sind, machte Patrik Oehri, Ivoclar Vivadent, deutlich. Er stellte die sieben laufenden Studien zu IPS e.max CAD vor. Die Ergebnisse sind bei einem Beobachtungszeitraum bis zu vier Jahren gut bis sehr gut. Auch Restaurationen aus IPS e.max Press schneiden in den zurzeit sechs laufenden Studien, die einen Zeitraum von drei bis acht Jahren abdecken, gut bis sehr gut ab. Dr. Arnd Peschke, Ivoclar Vivadent, präsentierte die klinischen Untersuchungen zu Restaurationen mit IPS e.max CAD, IPS e.max Press und IPS e.max CAD-On, die in der internen Ivoclar Vivadent Praxis durchgeführt worden sind. Dabei wurden die neuen FDI-Kriterien zur Evaluation verwendet. Die Materialien zeigten dabei über einen mittleren Beobachtungszeitraum von bis zu 5,3 Jahren sehr gute bis gute Ergebnisse.

Das Fazit des wissenschaftlichen Meetings bei Ivoclar Vivadent: Die bisherigen Studien zeigen, dass bei implantatgetragenen Suprastrukturen die keramischen Werkstoffe ein hohes Potenzial haben. Jedoch gibt es nicht für alle klinischen Situationen ausreichend Evidenz. Es sind weitere wissenschaftliche und klinische Untersuchungen notwendig.



Prof. Dr. Clark, Stanford/USA



kontakt.

Ivoclar Vivadent AG

Bendererstr. 2
9494 Schaan/Liechtenstein
Tel.: +423/235 36 98
Fax: +423/235 36 33
E-Mail: info@ivoclarvivadent.com
www.ivoclarvivadent.com



**Nächster Meisterkurs M32
vom 05.03.2012–24.08.2012**

MEISTERSCHULE FÜR ZAHNTECHNIK RONNEBURG

ÜBER 370 ERFOLGREICHE MEISTERABSOLVENTEN

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

setzungen. An der 1995 gegründeten ersten privaten Vollzeit-Meisterschule für Zahntechnik in Deutschland wurden bisher über 370 Meisterschüler in Intensivausbildung erfolgreich zum Meisterabschluss geführt.

WAS SPRICHT FÜR RONNEBURG?

- 15 Jahre Erfahrung bei der erfolgreichen Begleitung von über 370 Meisterabschlüssen
- Seit Juni 2010 zertifizierte Meisterschule nach DIN EN ISO 9001:2008
- Vollzeitausbildung Teil I und II mit 1.200 Unterrichtsstunden in nur sechs Monaten
- Splitting, d.h. Unterrichtstrennung Theorie und Praxis, wochenweise wechselnd Schule bzw. Heimatlabor (Kundenkontakt bleibt erhalten), Ausbildungsdauer 1 Jahr
- Belegung nur Teil I bzw. Teil II möglich
- Aufnahmetest auf freiwilliger Basis in Vorbereitung auf die Fachpraxis als Möglichkeit des Nachweises des zahntechnischen Könnens in den verschiedensten Präsentationstechniken
- Praxis maximal 15 Teilnehmer (intensives Arbeiten in kleinen Gruppen möglich)
- Kontinuierliche Arbeit am Meistermodell bis zur Fertigstellung

- aller Arbeiten in Vorbereitung auf die Prüfung mit anschließender Auswertung durch die Referenten
- Praktische prüfungsvorbereitende Wochenkurse durch Absolventen der Meisterschule Ronneburg und die Schulleiterin
- Zusätzliche Spezialkurse (Rhetorik, Fotografie, Marketing und Management, Laborabrechnung, QM etc.)
- Modernster Laborausstattungsstandard
- Ausgewogenes Preis-Leistungs-Verhältnis, Grundmaterialien und Skripte kostenfrei
- Sonderkonditionen durch Preisrecherchen und Sammelbestellungen sowie bei der Teilnahme an Kursen außerhalb der Meisterausbildung
- Exkursion in ein Dentalunternehmen mit Lehrplanintegrierten Fachvorträgen
- Kurzfristige Prüfungstermine vor der HWK
- Lehrgangsgebühren in Raten zahlbar – Beratung in Vorbereitung der Beantragung des Meister-BAföG
- Preiswerte Unterkünfte in Schulnähe

LEHRGANGSZEITEN

Die Ausbildung erfolgt im Vollzeitkurs von Montag bis Freitag (Lehrgangsdauer sechs Monate). Durch die wochenweise Trennung von theoretischer und praktischer Ausbildung können auch Teilnehmer nur für Teil II bzw. nur für Teil I integriert werden. Diese Konstellation (Splittingvariante) bietet Schülern die Möglichkeit, in einem Lehrgang Teil II und im darauffolgenden bzw. einem späteren Lehrgang Teil I oder umgekehrt zu absolvieren. Die Ausbildung dauert in diesem Fall 1 Jahr.

LEHRGANGSGEBÜHREN

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

Lehrgangsgebühr in Raten zahlbar

VORAUSSETZUNGEN

- Gesellenabschluss im ZT-Handwerk

LEHRGANGSINHALTE

TEIL II – Fachtheorie (ca. 450 Stunden)

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

TEIL I – Fachpraxis (ca. 750 Stunden)

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

Bei allen 4 Teilaufgaben sind Planungs- und Dokumentationsarbeiten integriert.

FOLGEKURS

Meisterkurs M33 Teil I und Teil II vom 10.09.2012 bis 15.03.2013
Informationen zu den zwei Ausbildungsvarianten Vollzeit und Splitting finden Sie auf dieser Seite unter LEHRGANGSZEITEN.

STATEMENTS ZWEIER EHEMALIGER MEISTERSCHÜLER ÜBER DIE AUSBILDUNG

Den Entschluss, Zahntechnikermeisterin zu werden, fasste ich in der Gesellenzeit. Um dieses Ziel zu erreichen, informierte ich mich über mögliche Bildungswege. Ich entschied mich für die Meisterschule für Zahntechnik in Ronneburg, da diese die Teile I und II als Vollzeitvariante in nur sechs Monaten anbietet und in meinem beruflichen Umfeld einen sehr guten Ruf genießt.

Durch den wöchentlichen Wechsel zwischen Theorie und Praxis war es möglich, das Erlernete sofort umzusetzen. So konnte ich mich intensiv auf die Prüfungsvorbereitung konzentrieren. Viele namhafte Referenten aus Wirtschaft und Dentalindustrie stellten aktuelle Technologien, wie zum Beispiel die CAD/CAM-Technik, vor.

Besonders interessant waren u.a. der Aufwachskurs mit ZTM Markus Kaiser, der Riegelkurs mit ZTM Ralf Maria Strübel und der Totalprothetikkurs mit ZT Karl-Heinz Körholz.

Die theoretischen und praktischen Kurse mit Frau ZTM Cornelia Gräfe waren sehr lehrreich und boten eine optimale Prüfungsvorbereitung. Durch die Beschränkung der Kursteilnehmerzahl konnte individuell auf die Meisterschüler eingegangen werden.

Das familiäre Klima an der Meisterschule für Zahntechnik Ronneburg gaben Anlass für jede Menge Motivation.

Rückblickend war es ein schönes halbes Jahr. Auf diesem Wege viele Grüße an die Meisterschule und die Meisterklasse M28.

ZTM KRISTIN SCHÜTZ,
ERGOLDING

Vor ein paar Jahren habe ich die Teile III und IV der Meisterprüfung an der Handwerkskammer in meinem Landkreis erfolgreich abgeschlossen.

Danach bestand intensiv der Wunsch, die beiden letzten Teile der Meisterausbildung an einer geeigneten Meisterschule zu absolvieren. Für mich kam dabei nur eine Vollzeit-Ausbildung infrage. Nach längerer Suche fand ich durch eine Anzeige das Angebot der Meisterschule für Zahntechnik in Ronneburg, welche die Vorbereitungslehrgänge Teil I und II innerhalb von sechs Monaten mit anschließenden Prüfungen an der Handwerkskammer Erfurt durchführt. Eine Freistellung meines Arbeitgebers und die Unterstützung meiner Familie halfen mir bei der erfolgreichen Durchsetzung meines Vorhabens.

Rückblickend war es für mich persönlich die richtige Wahl. Besonders hervorheben möchte ich die vorbereitenden Kurse für die praktische Prüfung mit ZTM Ralf Maria Strübel (Riegeltechnik), den Aufwachskurs mit ZTM Markus Kaiser und den Keramikkurs mit ZTM Michael Perling.

Ein besonderes Highlight für mich war auch der Anatomieunterricht mit MR Prof. Dr. med. habil. Klaus Schippel.

Ein besonderer Dank gilt natürlich auch der Schulleiterin Frau ZTM Cornelia Gräfe, welche mit ihrer langjährigen Erfahrung aber auch mit ihrem Verständnis eine große Hilfe, ganz besonders in Hinblick auf die Prüfungen, war.

Auf diesem Wege viele Grüße an die zukünftigen Meisterschüler der Meisterschule für Zahntechnik Ronneburg und an die Meisterklasse M27.

ZTM MARIO HERZOG,
LINDENBERG

TRÄGER DER MEISTERSCHULE RONNEBURG



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

KONTAKT

MEISTERSCHULE FÜR ZAHNTECHNIK

Bahnhofstraße 2
07580 Ronneburg

Tel.: 03 66 02/9 21-70 oder -71
Fax: 03 66 02/9 21-72
E-Mail: info@zahntechnik-meisterschule.de
www.zahntechnik-meisterschule.de

Schulleiterin:
ZTM / BdH Cornelia Gräfe



Helden für einen Tag

Georg Isbaner



Die Zirkonzahn GmbH und Enrico Steger zeigen am vierten Heldentag den rund 130 Teilnehmern, warum es sich lohnen könnte, konsequent auf die Materialien, CAD/CAM-Maschinen und Software des Südtiroler Prothetikspezialisten zu setzen.



Gewohnt kurzweilig und charmant eröffnete Zahntechnik-legende Enrico Steger den vierten Zirkonzahn Heldentag. Dieser fand in der Ratinger Wasserburg – im Neandertal – unter dem Motto „Vom Homo manualis zum Homo digitalis“ statt.

Seit jeher ist der Mensch bestrebt, sein Können mithilfe von Werkzeugen zu potenzieren. Dass diese zutiefst menschliche Weise auch ihren Ausdruck in der Zahntechnik findet, liegt auf der Hand. Nicht zuletzt begreift sich ein Zahntechniker als Handwerker – als *Homo manualis*. Doch die schon fast vollständig mögliche Digitalisierung dieses Handwerks bedeutet auch eine Herausforderung des Zahntechnikers, sich auch als *Homo digitalis* zu erfassen.

Die Produkte der Firma Zirkonzahn drücken mit ihrer außergewöhnlichen haptischen und technologischen Qualität den Enthusiasmus des oben beschriebenen menschlichen Impulses aus. „Zirkonzahn steht für eine Kultur der qualitativ hochwertigen Werkzeuge

und Materialien, für manuelle als auch digitale Spitzentechnologie“, so Steger. Dr. Nico Bühler, Schweiz, referierte anschließend über Zirkoniumdioxid in der abnehmbaren Prothetik. Das Zirkonzahn®-System biete, so Bühler, sowohl mit der manuellen Kopierfrästechnik als auch mit der CAD/CAM-Technologie die Möglichkeit, Gerüste, Abutments sowie vollanatomische Suprastrukturen aus Zirkoniumdioxid zu fabrizieren, deren Einsatz nicht auf festsitzende Rekonstruktionen beschränkt bleibe. Die gute Bioverträglichkeit von Zirkoniumdioxid ermögliche eine direkte Anpassung der Prothesen an die Gingivastruktur.

ZTM Jürgen Auffarth, Österreich, widmete sich in seinem Vortrag neben diversen Konstruktionsmöglichkeiten den Themen keramische Zahnfleischgestaltung, Dimensionierung der basalen Auflage und Unterfütterung von Prettau-Brücken. Luca Nelli, Italien, dokumentierte seine Arbeitsfortschritte seit der Einführung von Zirkon in seinem Labor. Gerade für komplexe implantatgetragene Restaurationen biete Zirkonzahn die richtigen Technologien.

ZT Mauricio Cuéllar de la Torre, Mexiko, ging auf die Synergien ein, die sich aus der Arbeit mit CAD/CAM, Prettau Zirkon, Einfärbeflüssigkeiten und Keramik ergeben. Wilfried Tratter, Südtirol, scannte in seiner Vorführung ein-artikulierte Arbeiten, die dann in der Konstruktionssoftware funktional weiterverarbeitet werden können. Eins wurde am Ende der Veranstaltung deutlich: Ein guter *Homo digitalis* setzt einen noch besseren *Homo manualis* voraus – ein Held, der das verbindet!



kontakt.

Zirkonzahn GmbH

Tel.: +39-04 74/06 66 60

www.zirkonzahn.com

Innovation braucht Tradition

| WIELAND Dental + Technik GmbH

WIELAND Dental feiert 140-jähriges Bestehen und kontinuierliche Produktinnovation.

Vom Gründungsjahr 1871 bis zur Gegenwart repräsentiert die WIELAND Fortschritt, der auf Tradition aufbaut und konsequent und kontinuierlich fortgesetzt wird. Hinter den heutigen Leistungen für moderne Zahntechnik liegen mehr als einhundert Jahre Konzentration auf Edelmetallfertigung und -verarbeitung, handwerkliches Geschick und kaufmännisches Gespür für Chancen im Markt. Was Dr. Theodor Wieland mit seiner kleinen Probier- und Scheideanstalt im Herzen von Pforzheim aufbaute, setzten die nachfolgenden Generationen überlegt fort. Der Sohn Eberhard Wieland und der Enkel Ulrich Wieland machten aus dem kleinen Familienbetrieb ein Unternehmen, das durch Fleiß, Leistungswillen und herausragende Qualität zügig wuchs. Von anfangs 13 bis zu gegenwärtig rund 140 Mitarbeitern, durch deren Einsatz und Engagement WIELAND Dental direkt, schnell und flexibel auf alle Kundenwünsche reagieren kann.



Maßgeblich für die Anerkennung und den Erfolg ist das Produktsortiment, das mit dem Namen WIELAND Dental verbunden ist. Neuentwicklungen wurden vom Markt gefordert, und so war WIELAND Dental mit einer der ersten



Anbieter von goldfarbenen Aufbrennlegierungen sowie den wegweisenden silberfarbenen Simidur Palladium-Basis-Legierungen in Deutschland. Die AGC® Galvanotechnik folgte und WIELAND Dental ist noch heute Marktführer in dieser Technologie. Handeln im Interesse der Dentaltechnik steht im konsequenten Fokus des Unternehmens und so bietet WIELAND Dental heute ein breites Angebotspektrum der CAD/CAM-Technologie sowie der Verblendkeramiken an. Mit dem ZENOSTAR Konzept wurde ein neuer Star unter den Zahnersatzmaterialien entwickelt, das nicht nur eine ästhetische, sondern auch eine wirtschaftliche Alternative zu NEM-Versorgungen bietet und weltweit einen neuen Standard im Markt setzt.

Unter dem Aspekt „Alles, was einfach nicht zu fräsen ist“ hat WIELAND Dental im Juni 2011 die Mehrheitsbeteiligung am Pforzheimer CAD/CAM-Fertigungszentrum Digident GmbH erworben. Diese Investition ist ein weiterer Schritt, die technologische Kompetenz zu stärken. Unter der Marke



SCIENCE bietet das Unternehmen den zahlreichen Kunden mit WIELAND Fräsgeräten und Scannern ergänzende Indikationen wie individuelle Titanabutments oder gefräste NEM-Restorationen zu ordern. WIELAND Dental + Technik orientiert sich an den Zielen Sicherheit, Wirtschaftlichkeit, Zuverlässigkeit und Qualität.



kontakt.

**WIELAND Dental + Technik
GmbH & Co. KG**

75179 Pforzheim

Tel.: 0800/9 43 52 63

www.WIELAND-dental.de

CAD/CAM auf dem Spielplan in der BayArena

| Karola Grill-Lüdeker



SHERA lud zur Präsentation der neuen SHERAeco-mill-Reihe nach Leverkusen.

In der Leverkusener BayArena trafen sich 17 Zahntechnikerinnen und Zahntechniker aus dem Ruhrgebiet sowie das CAD/CAM-Team der SHERA Werkstoff-Technologie aus Lemförde. Auf dem Plan stand die Präsentation der neuen SHERAeco-mill-Reihe. Referent ZTM Ralf Oppacher sowie Marcus Pfannenschmidt, zuständig für die SHERAdigital-Produkte, demonstrierten live einige CAD/CAM-Arbeiten mit der kompakten CAM-Fräse von SHERA. Zur SHERAdigital-Produktreihe gehören drei CAM-Fräsen SHERAeco-mill 40, 50 und 80. Das kleinste digitale Fräsgerät SHERAeco-mill 40 – mit einer Grundfläche von rund 40 mal 40 Zentimetern – findet in jedem Labor Platz. SHERAeco-mill 50 und die etwas größere SHERAeco-mill 80 sind um ein Druckluftsystem ergänzt und verfügen über weitere technische Vorteile wie automatische Werkzeugwechsel oder eine pneumatische Spannzanze. Alle SHERA-Fräsgeräte sind mit einer hochwertigen Jäger-Schnellfrequenzspindel ausgestattet. Das Besondere an SHERAeco-mill betont Marcus Pfannenschmidt von der SHERA: „Bei unseren Fräsgeräten handelt es sich um ein offenes System. Es fallen keine jährlichen Lizenzgebühren dafür an wie bei anderen Anbietern.“ Die Programmierer der SHERA CAM-Software haben die bisher übliche klassische Variante speziell auf die besonderen Bedürfnisse der Zahntechnik angepasst. Dies wird deutlich bei der

Frässtrategie, die in den SHERAeco-mill Geräten zum Einsatz kommt. Dabei bearbeiten die Fräsen je nach Material und Form in optimierten Abfolgen effektiv den Rohling. Vorschub und Drehzahl der Spindel werden dabei speziell aufeinander abgestimmt, was zu erhöhter Qualität bei gleichzeitiger Schonung der Fräser und Verkürzung der Arbeitszeit führt. Einen weiteren Vorteil nah-



men die Teilnehmer der SHERA-Veranstaltung hörbar wahr: Die SHERAeco-mill-Fräsen laufen deutlich ruhiger als vergleichbare Geräte.

Vor den interessierten Gästen designte ZTM Ralf Oppacher live am 3Shape Scanner eine Vollgusskrone, die er anschließend direkt auf die SHERAeco-mill 40 übertrug. Die Teilnehmer konnten den Herstellungsprozess der Kunststoffkrone verfolgen und das Ergebnis kritisch betrachten. Passung und Materialoberfläche überzeugten: Auf Wunsch eines Teilnehmers fräste ZTM Ralf Oppacher ebenfalls eine Krone aus Zirkon. Weitere Themen des Dialogs zwischen Anwender und Hersteller waren Sinterzeiten, die Qualität von Zirkonprodukten, Skalenfaktoren und Lotnummern.

Nach dem fachlichen Austausch begaben sich die Teilnehmer der SHERA-Veranstaltung auf Erkundungstour durch das Fußballstadion. Dazu gehörte auch einmal auf der Spielerbank der BayArena Platz zu nehmen und einen tieferen Einblick in das Leben eines Fußballprofis zu bekommen. Die Fachleute aus der Dentalwelt trafen sich nach der Stadionführung noch einmal zu einem

Abendessen. In lockerer Atmosphäre diskutierten sie weiter über die Zukunft der CAD/CAM-Technologie in der Zahntechnik. Sichtlich zufrieden äußerten sich die Teilnehmer. Zahntechnikermeister Manfred Schromm aus Velbert brachte es auf den Punkt: „Es ist erstaun-

lich, mit welcher Präzision eine relativ kleine Maschine wie die SHERAeco-mill in der Lage ist, Restaurationen in verschiedenen Materialien zu schleifen. Nur durch solche Geräte, die auf sehr hohem Niveau fräsen, kann die Wertschöpfung auch in kleineren Laboren verbleiben. Summa summarum war das eine gelungene Veranstaltung – anschaulich, fachlich fundiert, begleitet durch eine kurzweilige Führung durch die BayArena in Leverkusen.“

kontakt.

SHERA Werkstoff-Technologie

Tel.: 0 54 43/9 93 30
E-Mail: info@shera.de
www.shera.de

CompEvent 2011 in Wiesbaden

| CompeDent

Wiesbaden war vom 27. bis 28. Mai 2011 Veranstaltungsort des diesjährigen Jahrestreffens des Netzwerkes CompeDent. Rund 40 Mitglieder folgten der Einladung, um über aktuelle Themen der Zahntechnik zu tagen.

Der diesjährige CompEvent bot den Rahmen für eine intensive Strategieberatung, um für die kommenden Herausforderungen gerüstet zu sein. Das Ergebnis brachte Thomas Kluthe, Mitglied des Aufsichtsrates, auf den Punkt: „Wir werden unsere Aktivitäten zukünftig verstärkt in Richtung Gemeinschaftsgüter entwickeln. Eine erste Umsetzung zur Stärkung gemeinschaftlicher Aktivitäten wird die Vergabe eines Netzwerkpreises sein. Er geht an das Unternehmen, welches sich in herausragendem Maße für die Gemeinschaft einsetzt.“

Nachdem der CompeDent-Aufsichtsrat einige Zeit mit vier Mitgliedern besetzt war, wurde jetzt Klaus-Peter Zahn, Inhaber von Strunk Zahntechnik, Siegen, als fünftes Mitglied in den Aufsichtsrat der Gesellschaft gewählt. Die vier aktiven Aufsichtsräte wurden in ihren Ämtern bestätigt. Den turnusmäßigen Vorsitz hält ab sofort Lothar Katnawatos.

Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und von der EU geförderte Forschungsprojekt „Kreanets“ hatte das Netzwerk CompeDent im vergangenen Jahr detailliert untersucht, um herauszufinden, welches die Erfolgsgeheimnisse des seit über zwölf Jahren agierenden Unternehmensverbands sind. Man kam zu dem Ergebnis, dass Stabilität und dauerhafte Zusammenarbeit wichtige Voraussetzungen für einen gemeinsamen Bonus schaffen. So profitieren die einzelnen Mitgliedslabore von der starken



CompeDent-Gemeinschaft und den gemeinsam entwickelten Angeboten.

In der CompeDent gibt es Projektgruppen, in denen sich die Mitglieder ehrenamtlich intensiv mit zentralen Themen der Zahntechnik auseinandersetzen. In Wiesbaden präsentierten diese Fachgremien ihre Konzepte. Es wurden umfassende Strategien zur digitalen Fertigung im Labor und Möglichkeiten zum Einsatz der digitalen Abformung in der Zahnarztpraxis vorgestellt. Alle Präsentationen hatten ein Ziel: für die Kunden der Labore funktionierende Lösungen anzubieten und damit optimale Voraussetzungen für die Weiterentwicklung zu schaffen.

Um dem prognostizierten Fachkräftemangel zu begegnen, wollen die Gesellschafter der CompeDent weiterhin verstärkt auf die Ausbildung junger Menschen in den Laboren setzen. Aus diesem Grund wurde vereinbart, das

Projekt „Lernwerkstatt“ zur Intensivierung der betrieblichen Ausbildung neu zu konzipieren.

Die Tagung hat erneut gezeigt: gerade für die inhabergeführten Dentallabore der CompeDent sind die Persönlichkeiten der „Chefs“ bestimmend für die individuelle Prägung eines jeden Betriebes. Gleichzeitig sind sie damit auch die „Motoren“, die das Netzwerk bewegen und nach vorne bringen.

kontakt.

CompeDent

Tel.: 0 95 61/79 58 40

E-Mail: info@compedent.de

www.compedent.de

Sommerfest zum Anschauen und Anfassen

| Hannes Fischer



Sogar aus Stralsund kamen einige der 120 Gäste zum Sommernwendfest von TEAMZIEREIS. Im Firmensitz in Engelsbrand feierte das junge Unternehmen mit Kunden, Lieferanten und Weggefährten sein elfjähriges Bestehen.



Mit zwei wichtigen Neuigkeiten eröffnete Ralph Ziereis, Namensgeber des Unternehmens, den Abend: Ab sofort arbeitet TEAMZIEREIS mit DATRON und FOLLOW-ME! in einer Vertriebskooperation zusammen und verfügt über einen hauseigenen CAM-Showroom. Höhepunkt des Abends war ein Vortrag des Suchmaschinenexperten Sanjay Sauldie, der den Gästen informativ und unterhaltsam den Umgang mit dem Internet als Vertriebstool erklärte. Trotz teilweise eher herbsterlicher Tem-

peraturen feierten die Gäste bei Musik und Drinks bis in den frühen Morgen. TEAMZIEREIS hat ein weiteres Mal seine besondere Stellung in der deutschen Dentallandschaft als junges und innovatives Unternehmen „zum Anfassen“ bewiesen.

Ralph Ziereis, geschäftsführender Gesellschafter von TEAMZIEREIS: „Wir haben uns unglaublich über die vielen Gäste und die positive Resonanz gefreut. Der Showroom mit den fünf Maschinen im Realbetrieb hat sich als echter Zuschauermagnet entpuppt und

wir freuen uns auf die Zusammenarbeit mit unseren neuen Partnern DATRON und FOLLOW-ME!“ Der Besuch des Showrooms ist ab sofort kostenlos und unverbindlich möglich.

kontakt.

TEAMZIEREIS GmbH

Gewerbepark 11
75331 Engelsbrand
Tel.: 0 70 82/79 26 70
E-Mail: info@teamziereis.de
www.teamziereis.de

Noch mehr Praxis- und Kundennähe

| Yvonne Schubert



Am Tag der offenen Tür in der VITA AKADEMIE in Langen wurden ein neues Fortbildungskonzept vorgestellt und spannende Vorträge gehalten.

Bundesweit bereit! – so lautete am 1. Juli das Motto der VITA Zahnfabrik. Anlass war der Tag der offenen Tür in der VITA AKADEMIE im südhessischen Langen, in dessen Rahmen das Bad Säckinger Unternehmen sein neues Fortbildungskonzept vorstellte. Zahlreiche VITA-Kunden und Gäste waren angereist, um sich bei einem abwechslungsreichen Nachmittagsprogramm über die „VITA-News“ zu informieren und ein eigenes Bild von den modern ausgestatteten Räumlichkeiten und Gerätschaften zu machen. Vertriebsleiter Michael Briemann startete mit der Eröffnungsrede. „Ziel ist es, die Attraktivität unseres Kursangebots weiter zu steigern und es noch kundenfreundlicher zu gestalten“, so Briemann. In der VITA AKADEMIE Langen und Bad Säckingen wird ein vielfältiges und anspruchsvolles Fortbildungsprogramm stattfinden – darunter praxisnahe Trainings und Kurse ebenso wie Zukunftsseminare, After-Business-Veranstaltungen und Erlebnis-Events. Parallel dazu bieten die Trainingscenter regionale Seminare und Workshops an – auf Wunsch auch direkt bei unseren Kunden vor Ort im Labor. Nach der Eröffnungsrede standen dann Vorträge von Fachreferenten auf dem Programm. Den Auftakt machte Frau Dr. Constanze Olms von der Universität Leipzig. Ihr Thema: „Die analoge und digitale Farbbestimmung“. Die Zahnärztin erläuterte, welche bedeutende Rolle die Auswahl der Zahnfarbe und die zahn-technische Umsetzung für eine erfolg-



Oben: VITA AKADEMIE Langen. – Unten: Vortrag von Rudolf Weiper.

reiche Behandlung in der restaurativen Zahnmedizin spielen. Ihr Resümee: „Die digitale Farbbestimmung mit dem Farbmessgerät VITA Easyshade Advance lässt eine objektive, benutzerunabhängige und schnelle Messung zu.“ Im Anschluss daran referierte der Schweizer Unternehmensberater Rudolf Weiper über das „Dentallabor der Zukunft“. Der lebhafteste Vortrag traf den Nerv der Zuhörer und sorgte für rege Kommunikation. Weiper legte dar, wie CAD/CAM den deutschen Prothetikmarkt in den letzten zehn Jahren verändert hat. Sein Fazit: „Dem mit der Industrialisierung einhergehenden Geschäftsverlust können gewerbliche Labore nur mit stärkerem Wachstum begegnen“, so Weiper. Das bedeute eine Verschärfung des Verdrängungswettbewerbs unter den Laboren durch forciertes Marketing, technologische Aufrüstung oder die Übernahmen anderer Labore.

Nach einem historischen Blick auf den CAD/CAM-Bereich durch die Referen-



tin Marianne Höfermann und praktischen Tipps zum heutigen Umgang mit CAD/CAM-Systemen folgte ein praxisnaher Vortrag von Wolfgang Weisser zum Thema „Dentale digitale Fotografie“. Im Fokus: Die Mund- und Sachfotografie. Der Referent stellte sein Konzept in Theorie und Praxis vor, geprägt durch seine langjährige Erfahrung in der Dentalfotografie. Dabei wurden Themen wie die Bildoptimierung und das Farbmanagement ebenso besprochen wie Fragen zu dem LAB-Farbraum sowie der Helligkeit und Sättigung eines Bildes. Tipps für die Farbanalyse rundeten den gelungenen Vortrag ab.

kontakt.

VITA Zahnfabrik
H. Rauter GmbH & Co. KG
 Tel.: 0 77 61/56 20
www.vita-kurse.de



Individuelle Legierung auf Kundenwunsch

| Sabine Funck



Individueller geht's nicht: Anfang Juni überreichte Michaela Flussfisch, Inhaberin der MICHAEL FLUSSFISCH GmbH, Hamburg, Zahntechnikermeister Olaf Redetzke aus Kaltenkirchen (Schleswig-Holstein) eine speziell für ihn angefertigte Goldlegierung.



Unternehmerin Michaela Flussfisch und Zahntechnikermeister Olaf Redetzke bei der Übergabe der Speziallegierung ORANGE 4 OR

Die FLUSSFISCH-Legierung ORANGE 4 OR trägt sogar die Initialen des Kunden: OR steht für Olaf Redetzke. Der bisherige Hersteller produzierte die Legierung nicht mehr; aber genau diese Zusammensetzung wollte der Zahntechniker weiter verwenden. „Dem Wunsch von Herrn Redetzke sind wir gerne nachgekommen“, berichtet Michaela Flussfisch, „und haben diese Legierung bei uns angefertigt.“

Die speziell für das Kaltenkirchener Labor hergestellte Legierung ORANGE 4 OR zeichnet sich durch eine klassische Zusammensetzung aus, die sich in der klinischen Praxis bewährt hat

und im Labor problemlos zu verarbeiten ist. Im Rahmen der kürzlich erfolgten Neuausrichtung des Produktsortiments hat FLUSSFISCH die Auswahl an Dentallegierungen in mehrere leicht erfassbare Farbgruppen unterteilt: RED (Universallegierungen), YELLOW (Gusslegierungen), SILVER (Silber-Palladium-Legierungen) und GREY (Palladium-Basis-Aufbrenn-Legierungen) sowie die zugehörigen Lote und Laserdrähte.

ORANGE steht für die Gruppe der biokompatiblen, hochgoldhaltigen Aufbrennlegierungen. FLUSSFISCH hat ORANGE 4 OR nun dauerhaft in das Sortiment aufgenommen und stellt

die Legierung auch anderen Kunden zur Verfügung.

Michaela Flussfisch ergänzt: „Es war unser erklärtes Ziel, mit der Spezialfertigung auf die individuellen Anforderungen unseres Kunden einzugehen. Dies leisten wir gerne auch für andere Labore. Ab einer bestimmten Mindestmenge kann die Neuproduktion einer Legierung und die Zulassung als Medizinprodukt durchaus zu vertretbaren Kosten realisiert werden. Zahntechniker mit speziellen Legierungswünschen können sich jederzeit an uns wenden – bundesweit. Wir beraten, fertigen und liefern schnellstmöglich.“ Für Michaela Flussfisch war der Spezialwunsch ihres Kunden so wichtig, dass sie es sich nicht nehmen ließ, die erste Packung persönlich vor Ort in Kaltenkirchen zu übergeben.

kontakt.

MICHAEL FLUSSFISCH GmbH

Tel.: 0 40/86 07 66

E-Mail: info@flussfisch-dental.de

www.flussfisch-dental.de

Zirkonoxid inCoris TZI:

Vollanatomische Brücken aus Keramik ohne Verblendung

| Henning Jäcks



Sirona, Technologieführer der Dentalindustrie, hat das Materialspektrum für seine CAD/CAM-Systeme erneut erweitert und das neue Zirkonoxid inCoris TZI vorgestellt.



Mit dem neuen hochtransparenten Zirkonoxid inCoris TZI von Sirona können inLab-Nutzer erstmals unverblendete, vollanatomische Keramikrestaurationen herstellen. Der Zirkonoxidblock ist für Vollkronen und Brücken mit bis zu vier Gliedern geeignet.

Aufgrund seiner hohen Transluzenz muss inCoris TZI nicht verblendet werden und bietet eine günstige und ästhetische Alternative zu unverblendeten und teilverblendeten Metallrestaurationen. Die hohe Materialfestigkeit schließt das Chipping-Risiko aus. Insbesondere bei limitierten Platzverhältnissen zum Antagonisten kann das Material optimal eingesetzt werden.

Das neue Material hat viele Vorteile: Mit seiner besonders hohen Trans-

luzenz und dem damit verbundenen Ästhetikgewinn wird inCoris TZI langfristig den Einsatz von Metallrestaurationen im Seitenzahnbereich überflüssig machen. Warum sollte ein Patient ein verblendetes oder teilverblendetes Metallgerüst wollen, wenn er eine günstige komplett zahnfarbene Alternative haben kann?

inCoris TZI kann mit den MC XL-Schleifeinheiten von Sirona verarbeitet werden. Eine dreigliedrige Brücke beispielsweise benötigt rund 25 Minuten Schleifzeit. Voraussetzung ist die Software-Version inLab V3.86. Nach dem Schleifvorgang wird inCoris TZI mit dem üblichen Sirona-Sinterprogramm gesintert. In Verbindung mit dem Schnellsinterofen inFire HTC speed von Sirona ist die Herstellung einer vollanatomischen Zirkonoxidrestau-

ration aus inCoris TZI sogar innerhalb eines halben Arbeitstages möglich.

inCoris TZI gibt es in zwei verschiedenen Blockgrößen: mono L 20/19 und 40/19. Die Blöcke sind ungefärbt und können mit den dazugehörigen inCoris TZI Coloring Liquids individuell eingefärbt werden. Die Färbeflüssigkeiten werden in den 16 Classic-Farben (A1–D4) angeboten.

kontakt.

Sirona Dental Systems GmbH

Fabrikstraße 31
64625 Bensheim
Tel.: 0 62 51/1 60
E-Mail: contact@sirona.de
www.sirona.de



Vollständig geöffnete Schnittstellen

| Benjamin Bittner



Mit dem optischen Scanner Lava™ Scan ST und der Lava™ Design Software 7 von 3M ESPE haben Anwender dank vollständig geöffneter Schnittstellen jetzt noch mehr Flexibilität. Ein Gewinnspiel begleitet die Markteinführung der neuen Version.



Der optische Scanner Lava™ Scan ST ermöglicht, den Arbeitsprozess sowohl bei der Konstruktion als auch bei dem Herstellungsprozess mit den CAD/CAM-Komponenten anderer Hersteller fortzuführen. So erhalten Anwender Zugriff auf weitere Werkstoffe wie Metall, Wachs und Kunststoff sowie zusätzliche Fertigungstechnologien, z.B. das Lasersinterverfahren und den 3-D-Druck.

Der Scanner Lava Scan ST in Kombination mit der Lava Design Software 7 hat sich bereits innerhalb kürzester Zeit einen Namen auf dem Dentalmarkt gemacht. Features wie beispielsweise ein vergrößertes Scanfenster von

80 mm x 100 mm x 42 mm ermöglichen das Einscannen kompletter Kiefer sowie Gegenkiefer für die Herstellung von großen und weitspannigen Brücken. Aber auch die Ausstattung mit einer innovativen LED-Technologie und einem neuen optischen System, das auf LCOS-Technologie (Liquid Crystal On Silicon) basiert, führen zu einer höheren Scangeschwindigkeit, ohne die Scengenauigkeit oder Datenqualität negativ zu beeinflussen. Für einen einzelnen Stumpf beträgt die Scanzeit bei der Multi-Die-Anwendung beispielsweise weniger als 14 Sekunden und die Software präsentiert in weniger als einer Minute einen Konstruktionsvorschlag.

Über das Lava™-Netzwerk konnten Anwender bereits die mit den Scannern von 3Shape und Dental Wings generierten Datensätze an zertifizierte Lava™ Fräszentren senden, um dort Restaurationen aus Lava™ Zirkonoxid fertigen zu lassen. Die neue Version der Lava Design Software 7 basiert auf der DWOS-Plattform, einer offenen Standardsoftware-Plattform für dentale Anwendungen (Scannen – Planen – Konstruieren – Fertigen), und ermöglicht die komplette Öffnung der Schnittstellen des Scanners Lava Scan ST. Anwender profitieren ab sofort von der Möglichkeit einer systemübergreifenden Fertigung bei einer größeren Auswahl an Werkstoffen und Fertigungstechnologien. Die zur Verfügung stehenden Workflow-Optionen gewährleisten den Anwendern ein hohes Maß an Flexibilität, Unabhängigkeit und damit gleichzeitig auch eine hohe Produktivität. Auf der Unternehmenshomepage besteht seit 1. September die Möglichkeit an der Verlosung eines Lava Scan ST und zwei iPads 2 von Apple teilzunehmen.

kontakt.

3M ESPE

Tel.: 0 21 31/14-0

E-Mail: benjamin.bittner@mmm.com

www.3MESPE.de/Lava-ScanST

Kann eine CAD/CAM-Maschine Feuer fangen?

| Sandra Busch



„Wir werden immer wieder von Interessenten darauf angesprochen, welche Gefahren bei der Bearbeitung harter Materialien zu berücksichtigen sind. Immerhin soll es auf dem Markt bereits Unfälle in Bezug auf Maschinenbrände beim Fräsen von Titan gegeben haben“, so Dipl.-Wirtsch.-Ing. Rolf Wissner während einer Demonstration der Schwallkühlung.

Einige auf dem Markt befindliche Materialien können problemlos gefräst werden. Mit der richtigen Fräserwahl und Strategie sind Zirkon, PMMA oder Wachs keine Hürde mehr. Wie aber sieht es mit der Bearbeitung von besonders harten Materialien wie Titan, gesintertem Zirkon und Glaskeramik aus?

Risiken bei falscher Fräsmethode

Das Fräsen von Titan erzeugt enorme Wärme am Werkzeug und Werkstück aufgrund der Härte des Materials. Ebenso bei der Bearbeitung von Keramiken mit Diamantwerkzeugen können während des Schleifvorganges bis zu 1.300 °C entstehen. Diese Wärme kann ohne Kühlung schnell Funken erzeugen, die im schlimmsten Fall zu einem Brand der Maschine führen.

„Zudem ist auch die Arbeit nicht mehr weiter verwendbar, sobald sie einmal überhitzt wurde“, erläutert eine Zahn-technikerin aus dem Hause Wissner. „Es entstehen Mikrorisse im Material, die auch in der Nacharbeit nicht mehr reparabel sind.“

Nassbearbeitung ist höchst wichtig!

So ist es unabdingbar, eine umfassende Kühlung bei der Bearbeitung der Materialien einzusetzen, wie z.B. die Schwallkühlung. Hierbei wird ausreichend Wasser mit einem Zusatzstoff auf das Werkzeug und das Material gesprüht.

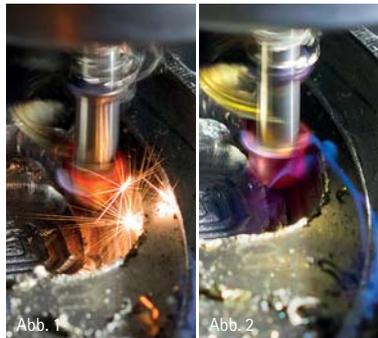


Abb. 1 und 2: Funkenschlag und Wärmebildung beim Fräsen von Titan Blanks ohne Kühlung. – Abb. 3: Schwallkühlung.

Die umfassende sowie gleichmäßige Kühlung des Materials und der Werkzeuge löscht sofort Funken und ermöglicht somit absolutes sicheres Arbeiten an der Gamma 202 5D.

Darüber hinaus bleibt mit der Schwallkühlung der Maschinenraum frei von Spänen. Mit dem Kühlmittel fließen die Späne nach außen. Im angeschlossenen Kühlmittelumlaufsystem mit integrierter Filter- und Entsorgungseinheit wird dieses gereinigt und dem System wieder zugeführt. Eine aufwendige Reinigung der Maschine entfällt somit.

Kommen und testen

Zu sehen gibt es diese Vielfalt an Maschinen und Ausstattungsmöglichkeiten auf diversen Messen und jederzeit im Werk der Fa. Wissner GmbH in Göttingen.

„In unserem Technologiezentrum bieten wir den Interessenten die einmalige Möglichkeit, die Maschinen live zu sehen. Es werden Tests auf der Grundlage der Fräsdaten des Anwenders durchgeführt und die Ergebnisse gemeinsam diskutiert. So findet sich schnell die passende Maschine für den entsprechenden Anwendungsfall“, bietet Rolf Wissner an.

kontakt.

Wissner GmbH

Tel.: 05 51/5 05 08-10

E-Mail: wissner@wissner-gmbh.de

www.wissner-gmbh.de

QR-Code erweckt Printprodukte zum Leben



Neue Möglichkeiten nutzen – QR-Code

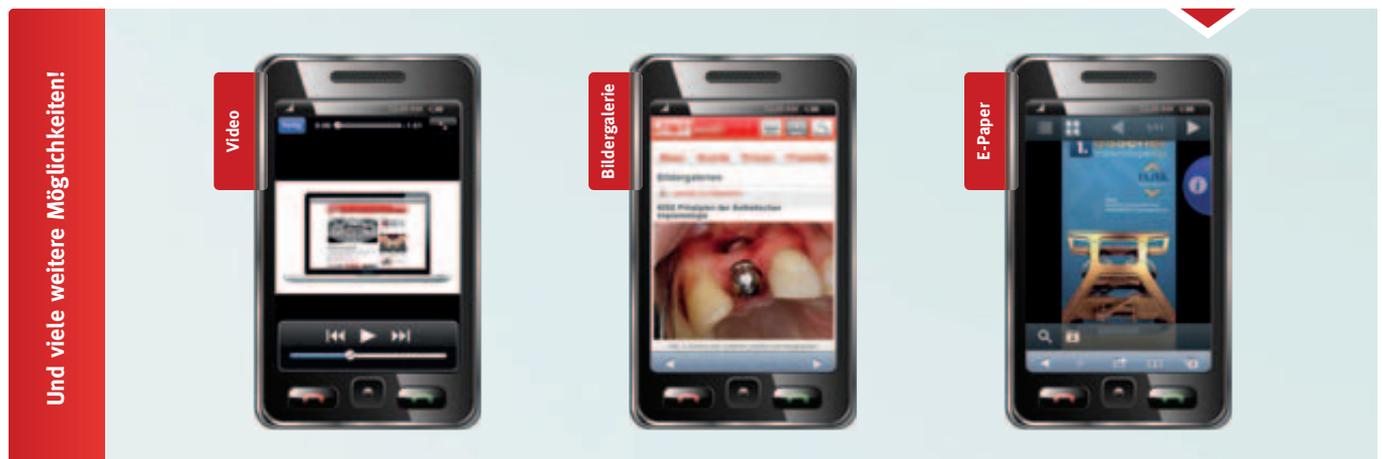
Der **QR-Code** enthält weiterführende Informationen in Form von **Webadressen, Videos oder Bildergalerien**. Lesbar ist er mit allen gängigen Mobiltelefonen und PDAs, die über eine eingebaute Kamera und eine Software, die das Lesen von QR-Codes ermöglicht, verfügen.

Sie nutzen zum ersten Mal einen Quick Response-Code?

Dann benötigen Sie eine Reader-Software (QR-Reader), die es Ihrem Mobiltelefon beziehungsweise PDA ermöglicht, den Code zu entschlüsseln. Viele Reader-Apps sind z.B. im iTunes Store kostenlos verfügbar. Suchen Sie nach den Begriffen „QR“ und „Reader“.



Nutzbar für Geräte mit Kamera und entsprechender QR-Reader Software.



Optimal für die Anforderungen der Praxislabore und Labore

| Gabriele Münzer



Das neue KaVo ARCTICA CAD/CAM-System fertigt Restaurationen für Zahnärzte und Zahn-techniker in herausragender Qualität. Für maximale Flexibilität verfügt das ARCTICA CAD/CAM-System über offene Schnittstellen, die zum Beispiel den Upload unterschiedlicher am Markt befindlicher Desktop- und Intraoralscanner-Daten in die KaVo multiCAD Software ermöglichen. Damit bietet das System eine hohe Zukunfts- und Investitionssicherheit.



Die neue ARCTICA Engine ist eine der kompaktesten 5-Achs-Nassfräs- und Schleifmaschinen am Markt. Der Schwenkbereich von bis zu 25 Grad erlaubt die präzise Bearbeitung geometrisch anspruchsvoller Konstruktionen und Hinterschnitten. Die herausnehmbaren Werkzeugmagazine und der integrierte, automatische Werkzeugwechsler gewährleisten hohe Sicherheit und maximale Bedienerfreundlichkeit. Dank offener Schnittstellen kann das ARCTICA CAD/CAM-System offene STL-Daten von vielen handelsüblichen Intraoral- und Desktop-Scannern verarbeiten. Ausgangspunkt für beste und langlebige Resultate sind die qualitativ hochwertigen Werkstoffe von ARCTICA Elements, die speziell für den Einsatz in

der ARCTICA Engine mit einem patentierten Halterkonzept ausgestattet wurden.

Der halbautomatische Streifenlicht-Scanner KaVo ARCTICA Scan ist die Ergänzung zur ARCTICA Engine. Damit gestaltet sich der Scanvorgang ganz einfach: Objekt platzieren, Scanwinkel mittels Live-Bildanzeige überprüfen und einstellen, Scan starten – fertig. Die Live-Bild-Vorschau sorgt für eine höhere Qualität, mehr Sicherheit und ermöglicht gleichzeitig eine Zeitersparnis im Scanprozess.

Die KaVo multiCAD Software wurde gemeinsam mit dem Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung (Fraunhofer IGD) entwickelt. Sie ist in ihrer Handhabung benutzerfreundlich und orientiert sich in der Menüführung

an den üblichen zahntechnischen Arbeitsschritten. Die 3-D-Software visualisiert das Präparationsmodell und den Gegenbiss und liefert im Handumdrehen dreidimensionale Designvorschläge. Die ARCTICA Systemkomponenten Scanner, CAD-Software und Engine können jederzeit mit den Everest-Systemkomponenten zusammenstellt werden. Eine Anbindung an das kostenlose Everest Portal ist ebenfalls problemlos möglich.

kontakt.

KaVo Dental GmbH
Tel.: 0 73 51/5 60
E-Mail: info@kavo.com
www.kavo.com

Hochglanz wie von Zauberhand

| ZT Wolfgang Borgmann

An rauen Flächen lagern sich schneller schädliche Biofilme an als an spiegelglatten Bereichen. Zahntechniker Wolfgang Borgmann ist Inhaber eines Lava™ Design- und Fertigungszentrums und fertigt vollkeramische Kronen und Brücken. Er hat die Keramikpolierer von Komet ausprobiert. In unserem Beitrag geht er auf die Bedeutung der interdentalen Gestaltung ein und beschreibt seine Erfahrungen bei der korrekten Politur des Zervikalrandes.

Eine zahntechnische Restauration muss nicht nur natürlich aussehen, optimal passen und die richtige Farbe besitzen, sondern vor allem auch eine perfekte Oberfläche haben. Solange dieses Kriterium nicht erfüllt ist, wird das Behandlungsergebnis immer nur zweitklassig sein. Wolfgang Borgmann ist mit seinem Lava™ Design- und Fertigungscenter Spezia-

list für Vollkeramik. Er stellt Zahnersatz digital aus Lava™ Zirkondioxid her (Abb. 1) und überarbeitet alle maschinell gefrästen Gerüste noch einmal manuell, damit er seinen Kunden eine perfekte Grundlage für Verblendungen anbieten kann.

Mitentscheidend für den Erfolg einer Restauration ist aus Borgmanns Sicht immer eine gleichmäßige Schichtstärke

der Verblendung. Diese wird dadurch gewährleistet, dass das Gerüst die verkleinerte, anatomische Form der endgültigen Krone nachempfunden. Auch die Präparation ist von entscheidender Bedeutung für den klinischen Langzeiterfolg.

„Der Rand sollte gleichmäßig gestaltet werden, damit möglichst wenig mechanische Spannungen innerhalb der Konstruktion auftreten“, sagt er. Am einfachsten kann dies umgesetzt werden, wenn der Zahnarzt eine Schulter mit abgerundetem Innenwinkel oder eine Hohlkehle präpariert.

Vollkeramik: Besser fürs Zahnfleisch

Den Zervikalrand gestalten Borgmanns Mitarbeiter für die meisten ihrer Kunden mit einer Stärke von zweieinhalb bis drei Zehntel-Millimetern (Abb. 2). Für das hauseigene Labor reduzieren sie jedoch die Randverstärkung, damit die künstlichen Zähne später im Mund in ihrem Halsbereich schön schlank wirken. „Für diesen sensiblen Bereich arbeiten wir mit der Turbine unter Wasserkühlung und verwenden ZR-Schleifer von Komet. Die halten der Belastung gut stand und verschleifen

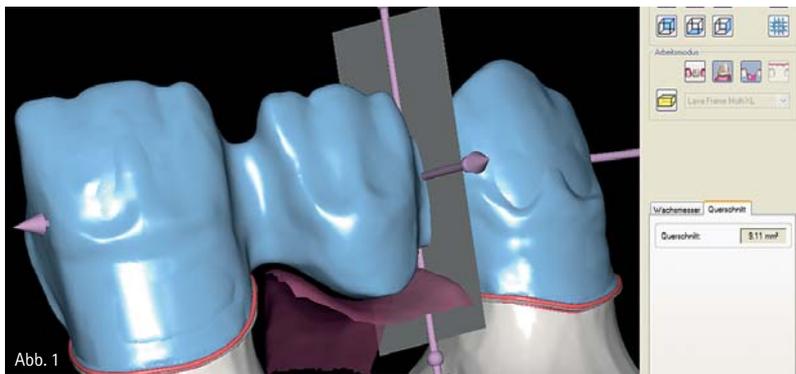


Abb. 1



Abb. 2

Abb. 1: Ein großer Teil des Zahnersatzes wird heutzutage digital konstruiert. – Abb. 2: Das Gerüst sollte in verkleinerter anatomischer Form gestaltet werden, damit möglichst wenig mechanische Spannung innerhalb der Konstruktion auftritt.

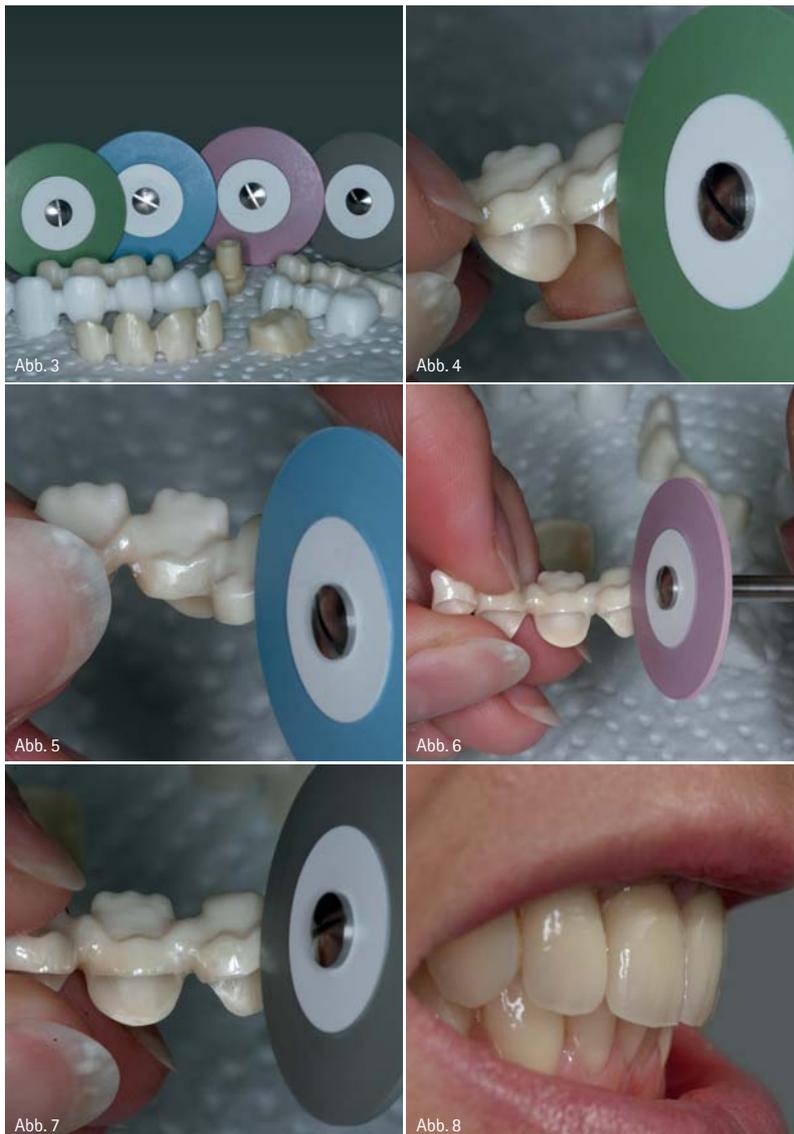


Abb. 3: Zum Überarbeiten von vollkeramischem Zahnersatz eignen sich die Keramik-Polierer von Komet. – Abb. 4: Mit dem grünen Polierer lassen sich gut die Interdentalräume öffnen, um Platz für die Papillen zu schaffen. – Abb. 5: Der blaue Polierer dient zum Vorpulieren. – Abb. 6: Der rosafarbene Polierer erzeugt einen matten Glanz auf der Keramik. – Abb. 7: Mit dem grauen Polierer erreicht man spiegelnden Hochglanz. – Abb. 8: Ganze Arbeit – Die Brücke fügt sich unauffällig in den Zahnbogen ein.

nicht so schnell“, gibt Wolfgang Borgmann seine Erfahrungen wieder. Damit sich das Zahnfleisch schön an die Zirkondioxidkeramik anlegt, müssen allerdings zunächst die Kronenränder und Girlanden konsequent auf Hochglanz ausgearbeitet werden. „Wir wollen beste Ergebnisse und arbeiten deshalb mit Diamantkorn durchsetzten Keramikpolierern von Komet. Dieses Set besteht aus vier Rädern mit unterschiedlichen Farben und mit verschiedenen Körnungen (Abb. 3). Diese Polierer besitzen Körnungen von supergrob bis fein. Entsprechend werden sie aufeinanderfolgend eingesetzt.

Minutensache

Zuerst verwendet man den grünen Polierer, um die Interdentalräume zu öffnen und Platz für die Papillen zu schaffen (Abb. 4). Der blaue Polierer dient zum Vorpulieren, während der rosafarbene bereits einen schönen Glanz auf die Keramik zaubert (Abb. 5 und 6). „Den grauen Polierer setze ich nur abschließend ein, um echten Hochglanz herzustellen“, beschreibt Wolfgang Borgmann seine Vorgehensweise (Abb. 7).

Wichtig für den reibungslosen Ablauf im Laboralltag ist ihm, dass man beim Ausarbeiten der superharten Werk-

stoffe nicht unnötig lange Zeit benötigt. Mit der Erfahrung des Praktikers sagt Borgmann: „Die Keramikpolierer leisten ganze Arbeit. Um alles auf Hochglanz zu bringen, braucht man nur wenige Minuten“ (Abb. 8).



autor.



Zahntechniker Wolfgang Borgmann

- Jahrgang 1959 • 1976 Ausbildung zum Zahntechniker • mehrere Jahre in führenden Schweizer Dentallaboratorien tätig • seit 1986 erfolgreich selbstständig tätig • 1998 Gründung der Zahn-technischen Werkstätte mit Ludwig Zink in Weilheim • 1998 Studium zum Betriebswirt des Handwerks • Publikation und Fotografien in Fachzeitschriften zum Thema Keramik • beratende Tätigkeit in Forschung und Entwicklung für die Dentalindustrie in Deutschland (Vollkeramik-Systeme) • seit 20 Jahren Mitglied der Zahn-techniker Innung Süddeutschland • Tätigkeitsschwerpunkt – Komplett-sanierung aus Vollkeramik

Wolfgang Borgmann

Tel.: 08 81/67 69

E-Mail: info@borgmann-zink.de

www.borgmann-zink.de

kontakt.



Komet

Gebr. Brasseler GmbH & Co. KG

32657 Lemgo

Tel.: 0 52 61/7 01-7 00

www.kometdental.de

www.zt-aktuell.de

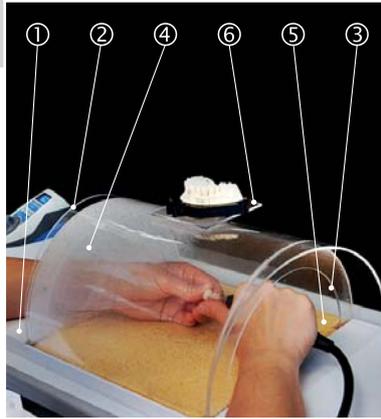
Immer auf dem neuesten Stand

The screenshot displays the homepage of the ZWP online website, which is dedicated to dental technology news. The page features a red header with the 'ZWP online' logo and navigation menus for 'News', 'ZWP Thema', and 'Fragen'. Below the header, there are several news articles arranged in a grid. Each article includes a small image, a title, a date, and a brief summary. The articles cover topics such as 'Bildung ohne Chance?', 'Die Basis für perfekte Prothetik', '„Jahrelange Erfahrungen bei Tarifverhandlungen“', 'VCD diskutiert mit Gesundheitspolitikern in Berlin über faire Lohnentwicklungen', 'Leistungsträger an das Dentallabor binden', 'Was ist der Stand der klassischen Verblendung und wohin wird sie zukünftig gehen?', 'VDD: „Gefahren nutzen“', 'Anatomie einer Konuskrone', 'Differenzier oder Vario-Bit-Steig?', 'Tendenz geht zur Keramik auf Zirkonoxid', 'Wichtige Zukunft haben Verblendmaterialien?', 'ZTI Rheinland-Pfalz engagiert sich europaweit', 'Der Zahnrechtler-Tag Rheinland-Pfalz setzt politische Akzente', and 'Emergenstechnik bei extremen Implantationen'. On the right side of the page, there are sections for 'ZT Zahntechnik Zeitung', 'ZWL Zahnwert Wirtschaft Labor', 'Bildergalerien', and 'Videos'. A pixelated mouse cursor is visible at the bottom right of the screenshot.

Arbeitsplatz:

Nassschleifbox für Keramikarbeiten

Die neue Nassschleifbox 1000 bietet hohen Komfort und große Funktionalität für die materialschonende Nassbearbeitung von hochwertigen Press- oder Fräskeramiken. Eine Schleifbox, die speziell von Zahntechnikern entwickelt und getestet wurde. Das einfache Handling, die ergonomische Form, die große Speicherkapazität und der attraktive Preis sind nur einige Vorteile, weshalb diese Schleifbox im Labor nicht fehlen sollte. Die Grundplatte 1 beinhaltet einen speziellen Saugschwamm 5 und fasst bis zu 1.000 ml Wasser. Von ihren Maßen ist diese Box ideal für jeden Technikerarbeitsplatz geeignet. Die Spritzbox 2 lässt sich leicht von der Grundplatte abheben und ermöglicht eine einfache Reinigung aller Bestandteile. Der Spritzschutz 4 kann wahlweise rechts oder links ange-



bracht werden. Die großen Eingriffsöffnungen 3 bieten viel Platz für ein angenehmes und bequemes Arbeiten. Ein zusätzliches Highlight ist der Modellhalter 6 für Modelle oder Modellsegmente.

Maße (Breite/Tiefe/Höhe)

Grundplatte:

49 cm/26,5 cm/2 cm

Spritzboxaufsatz aus Klarsichtacrylglas:

26 cm/25 cm/15 cm

theratecc GmbH & Co KG

Tel.: 03 71/26 79 12 20

www.theratecc.com

Handstücke:

Strahlgeräte mit LED

Deutlich mehr Präzision und Wirtschaftlichkeit ermöglicht die neue Generation Strahlgeräte von BEGO. Die gesamte Produktgruppe von BEGO – bestehend aus Korostar, Duostar, Protempomatic und EasyBlast – ist jetzt mit moderner LED-Technologie ausgestattet, die durch 100 Prozent mehr Licht

entfernt werden. Auch eventuell vorhandene Risse in der Keramik werden sofort sichtbar. Unter anderem verfügen die Strahlgeräte über ein Zielvisier in der Standdüse, um das Werkstück zum effektiven und wirtschaftlichen Abstrahlen exakt zu positionieren.



(5.000 Lux) schattenfreies Arbeiten ermöglicht. Mithilfe der im Strahlgriffel integrierten LED-Beleuchtung können selbst kleinste Oxid- und Einbettmassenreste erkannt und

**BEGO Bremer Goldschlägerei
Wilh. Herbst GmbH & Co. KG**
Tel.: 04 21/20 28-2 61
www.bego.com

Arbeitsstühle:

Mitarbeitern den Rücken stärken

Erkrankungen an der Wirbelsäule gehören zu den häufigsten gesundheitlichen Problemen bei Menschen, die hauptsächlich im Sitzen arbeiten. Dem richtigen Arbeitsstuhl kommt dabei besondere Bedeutung zu. Der Spezialist für Arbeitsplatzergonomie LÖW ERGO bietet Ihnen eine Vielzahl von ergonomisch ausgefeilten Arbeitsstühlen für jede Anforderung. Eigene Entwicklungen ebenso wie solche von ausgesuchten Herstellern. Da jeder Mensch anders ist und die Arbeitsanforderungen unterschiedlich sind, können die Arbeitsstühle durch ein ausgeklügeltes Stecksystem individuell an den Menschen angepasst werden.



LÖW ERGO Classic-Drehstühle mit PU-Integralschaumsitz und -lehne sind ideal für Werkstatt und Industrie. Das Integralschaumpolster ist leicht abwaschbar und beständig gegen leichte Säuren und Laugen. Das Design ist ergonomisch auf den Körper abgestimmt und bietet hohe Sitzqualität bei gutem Halt.

Das Programm von LÖW ERGO umfasst Arbeitsstühle für Industrie und Produktion, spezielle Laborstühle, die resistent gegen Säuren, Laugen und Öle sind, sowie Hocker, Sattelstühle und Sonderanfertigungen.

LÖW ERGO
Tel.: 0 60 61/27 41
www.loew-ergo.de

ACETAL-Rohlinge:

Hohe Verträglichkeit

Die SHERA Werkstoff-Technologie GmbH & Co. KG erweitert ihr Angebot um Rohlinge aus biokompatiblen TSM ACETAL DENTAL zur Herstellung von provisorischen Kronen und Brückengerüsten. Das Material, ein Technopolymer ohne Monomer, ist ideal für Allergiepazienten und verfügt über eine geringe Wärmeleitfähigkeit. Zu den technischen Ei-



genschaften gehören hohe Reib- und Stoßfestigkeit sowie ein optimaler Zugwiderstand. ACETAL ist stabil und bricht nicht. Ästhetiker profitieren von dem vielseitigen Werkstoff. Bei handelsüblichen PMMA-Kunststoffen reagieren ungebundene Monomer-Reste mit dem sie umgebenden Zahnfleisch. Die Folge: Ein dunkler irreversibler Rand entsteht unterhalb der Präparationskante am Zahnhals. Provisorien aus ACETAL enthalten kein Restmonomer und verändern daher das Zahnfleisch nicht. Der Zahnfleischsaum schließt nahtlos und natürlich an. Die prothetische Arbeit sitzt harmonisch und hält hohen ästhetischen Ansprüchen stand. Dentallabore, die ACETAL-Rohlinge verarbeiten, erweitern mit diesem Werkstoff ihr Leistungsspektrum und heben sich deutlich vom Mitbewerber ab. Bei der Herstellung der Rohlinge aus ACETAL lag ein Schwerpunkt darauf, die Blanks äußerst homogen zu fertigen, um an jeder Stelle eine gleichmäßig hohe Qualität zu bieten. Die Rohlinge aus ACETAL mit natürlich wirkendem Schimmer sind exklusiv bei der SHERA Werkstoff-Technologie GmbH & Co. KG erhältlich, bisher in den Farben A1, A3, B2.

SHERA Werkstoff-Technologie
Tel.: 0 54 43/9 93 30
www.shera.de

Software:

Naturgetreue Konstruktion

Mit Ceramill Trusmile werden Ceramill Bibliothekszähne mit natürlichem Farbverlauf visualisiert und in der Ceramill Mind Software ähnlich dem fertigen Zahnersatz dargestellt. Auch Scans oder Konstruktionselemente wie Teleskope oder Stege können über Ceramill Trusmile materialspezifisch wiedergegeben werden.

Ein Gesamteindruck des Endergebnisses wird somit schon während der Erstellung vermittelt und sorgt für eine bessere äs-



thetische Orientierung während des Konstruktionsprozesses.

Amann Girrbaach GmbH
Tel.: 0 55 23/6 23 33-0
www.amanngirrbach.com

Glaskeramik:

IPS e.max Press Impulse-Rohlinge

Die IPS e.max Press Lithium-Disilikat-Glaskeramik (LS₂)-Rohlinge in vier Transluzenzstufen sorgen bereits für hoch ästhetische, hochfeste Resultate. Jetzt erhält das ästhetische Erlebnis zusätzlichen Auftrieb: mit den Impulse-Rohlingen.

Die innovative IPS e.max Press Lithium-Disilikat-Glaskeramik (LS₂) bietet Passung,

durch einen zunehmenden Helligkeitswert von 1 bis 3. Dadurch lässt sich eine Restauration optimal in den Restzahnbestand integrieren – egal ob die Zahnfarbe bei gegebener Helligkeit individuell eingestellt werden soll oder ob eine gleichbleibende Helligkeit bei unterschiedlichen Stumpffarben gefordert ist.



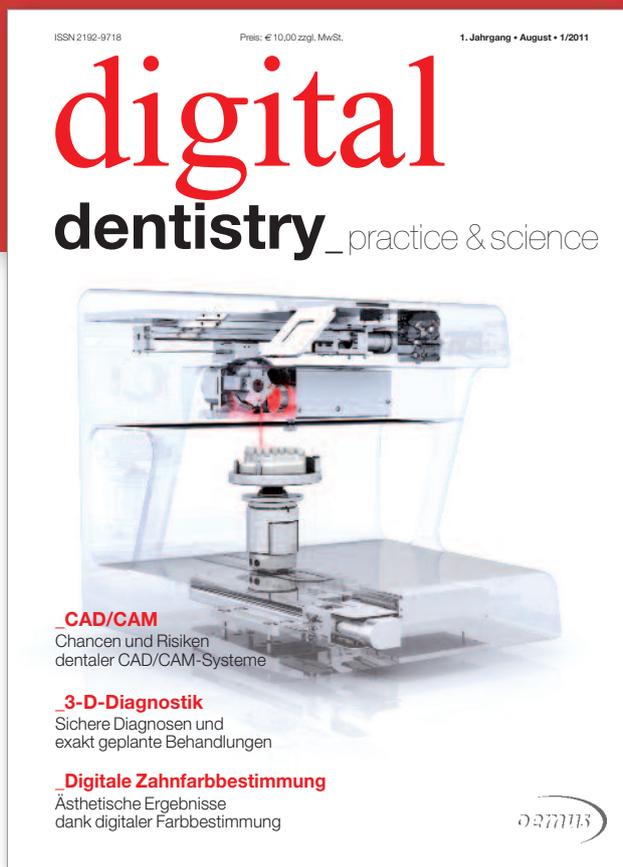
Funktion und Ästhetik bei gleichzeitig hoher Festigkeit von 400 MPa. Die neuen Impulse-Rohlinge gibt es in drei Value- (Value 1, 2, 3) und zwei Opalfarben (Opal 1, 2). Sie werden vor allem zur Herstellung von dünnen Veneers, Veneers, Table Tops, Teil- und Einzelkronen verwendet. Je nach Vorliebe für eine Verarbeitungstechnik (Mal-, Cutback- oder Schicht-Technik) sowie der jeweiligen Patientensituation findet sich so immer der passende Rohling.

Value-Rohlinge – unterschiedliche Helligkeitswerte
 Die Value-Rohlinge unterscheiden sich

Opal-Rohlinge – natürlicher Opaleffekt
 Die Opal-Rohlinge unterscheiden sich durch abnehmende Opaleszenz bei gleichzeitig steigender Helligkeit von 1 bis 2, ähnlich den IPS e.max Ceram Opal-Effektmassen. Dank der einzigartigen Opaleszenz und Festigkeit können die Opal-Rohlinge als „Schmelzersatz“ eingesetzt werden. Durch die bereits im Material integrierte Opaleszenz sind hoch ästhetische und minimal-invasive Restaurationen – insbesondere für dünne und sonstige Veneers – möglich.

Ivoclar Vivadent GmbH
Tel.: 0 79 61/8 89-0
www.ivoclarvivadent.de

Das neue Magazin für Praxis und Labor



Probeabo 1 Ausgabe kostenlos!

Bestellung auch online möglich unter:
www.oemus.com/abo

Jetzt ausfüllen!

Ja, ich möchte das Probeabo beziehen. Bitte liefern Sie mir die nächste Ausgabe frei Haus.

Soweit Sie bis 14 Tage nach Erhalt der kostenfreien Ausgabe keine schriftliche Abbestellung von mir erhalten, möchte ich die digital dentistry im Jahresabonnement zum Preis von 44 EUR/Jahr inkl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten beziehen. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf des Bezugszeitraumes schriftlich gekündigt wird (Poststempel genügt).

▷ **Antwort** per Fax 03 41/4 84 74-2 90 an OEMUS MEDIA AG oder per E-Mail an grasse@oemus-media.de

Name, Vorname

Firma

Straße

PLZ/Ort

E-Mail

Unterschrift

Widerrufsbelehrung: Den Auftrag kann ich ohne Begründung innerhalb von 14 Tagen ab Bestellung bei der OEMUS MEDIA AG, Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig, schriftlich widerrufen. Rechtzeitige Absendung genügt.

Unterschrift



FACH DENTAL

SÜDWEST 2011

Vertrauen
durch Kompetenz

Die Nummer 1 im Südwesten

Mit jährlich rund 200 Ausstellern und 9.000 Fachbesuchern gehört die Fachdental Südwest zu den größten und erfolgreichsten Fachdental-Veranstaltungen. Freuen Sie sich auf die Highlights der IDS 2011 und ein attraktives Rahmenprogramm.

Eintrittskarten-Gutscheine erhalten Sie
bei Ihrem Dental-Depot!

Neu: Dental Tribune Study Club,
Symposien auf der Fachdental.
Sichern Sie sich 10 Fortbildungspunkte!

14. – 15.10.2011 /// Messe Stuttgart

www.fachdental-suedwest.de

Öffnungszeiten: Freitag 11 – 18 Uhr | Samstag 9 – 16 Uhr