

# DENTALZEITUNG

Fachhandelsorgan des Bundesverbandes Dentalhandel e.V.

**EINS  
ZWEI  
DREI  
VIER  
FÜNF  
SECHS**

Endo-Paro-Läsionen  
erfolgreich therapieren



Passgenauer Zahnersatz  
durch modifizierte  
FGP-Technik



Disziplinübergreifender  
Einsatz von  
Dentallasern



Endodontie/KONS  
Ästhetik

**B | V | D**  
Bundesverband Dentalhandel e.V.

*dentus*

# Erwarten Sie mehr von Ihrer CAD/CAM-Lösung.

**NEU**

Das KaVo ARCTICA® CAD/CAM-System – ein System, viele Vorteile.

Das KaVo ARCTICA CAD/CAM System erfüllt alle technischen und wirtschaftlichen Anforderungen moderner Dentallösungen, die im Praxis- und Laboralltag vorausgesetzt werden:

- **Maximale Investitions- und Zukunftssicherheit** bei breitem Einsatzspektrum und großer Materialvielfalt
- **Überragende Flexibilität** mit einem Höchstmaß an Integrationsmöglichkeiten
- **Höchste Präzision in allen Ergebnissen** bei gleichzeitig einfacher Handhabung

→ **Amortisation in Rekordzeit**

Erleben Sie das KaVo ARCTICA® CAD/CAM-System in Aktion!

[www.kavo.de/arctica](http://www.kavo.de/arctica)

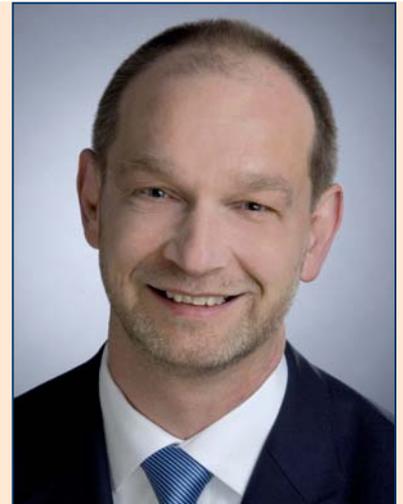


## KaVo ARCTICA Engine

- Simultane 5-Achs nass Fräs- und Schleifeinheit für breites Indikationsspektrum
- Schnittstellen zu offenen CAD/CAM Systemen
- Automatischer Werkzeugwechsler mit Werkzeugverschleißmessung
- Optional: Materialverarbeitung auch von Fremdanbietern



**KaVo. Dental Excellence.**



▲ Uwe Jerathe  
Vizepräsident des BVD

**Verehrte Leserinnen und Leser,**

zuerst einmal wünsche ich Ihnen alles Gute für das neue Jahr  
– Glück, Gesundheit, Erfolg und Zufriedenheit!

In diesem Jahr wird es einige Meilensteine geben, auf die ich Ihre geschätzte Aufmerksamkeit lenken möchte. Ein Meilenstein ist das 100-jährige Jubiläum unseres Bundesverbandes Dentalhandel e. V. Nun schreibe ich darüber und bin gerade einmal seit einigen Monaten Vizepräsident dieser Institution. Es liegt mir daher fern, über die vielen Verdienste des Verbandes und einzelner Personen zu berichten, die diesen Weg begleitet und gestaltet haben. Dies wird durch andere Personen und Zeitzeugen mit älterem Hintergrundwissen geschehen. Mehr möchte ich kurz über die Aufgaben sinnieren, die vor uns liegen. In vielen Ausgaben unserer Verbandszeitschrift ist über den Wandel berichtet worden, den wir in unserem Markt in technologischer Hinsicht erfahren. Als Handelsunternehmen haben wir hier sicherlich eine wichtige Selektionsfunktion im Hinblick auf den individuellen Bedarf unserer Kunden. Darüber hinaus müssen wir aber auch unser Dienstleistungsangebot innovativ gestalten. Um einerseits den sich wandelnden Ansprüchen unserer Kunden gerecht zu werden, andererseits aber auch die technischen Innovationen durch diese neuen Dienstleistungen entsprechend betreuen zu können. An dieser Schnittstelle kommt dem BVD als Repräsentant des Dentalfachhandels und den mit ihm verbundenen Herstellern eine besondere Bedeutung zu. Einerseits muss er als innovativer Gesprächspartner von der Industrie, den zahnärztlichen Institutionen und Zahntechnikerinnungen sowie weiteren Institutionen anerkannt werden. Hier gilt es mehr denn je, mit den Mitgliedern und Partnern Konzepte zur Marktentwicklung voranzutreiben sowie deren Umsetzung auf unternehmensübergreifender Ebene, sodass für Zahnärzte und Labore ein echter Mehrwert entsteht. Daher wird der BVD sicherlich in Zukunft offensiver diese Herausforderungen annehmen und entsprechende Strukturen zur Umsetzung schaffen! Hierzu ist natürlich die Beteiligung möglichst aller Marktteilnehmer wichtig und wünschenswert.

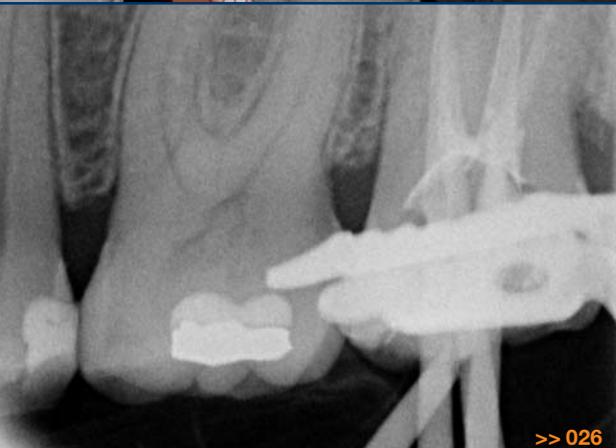
Ein weiterer Meilenstein ist die im März stattfindende IDS. Bereits auf der letzten Veranstaltung sind insbesondere für den CAD/CAM-Bereich zahlreiche Neuerungen angekündigt worden, die dann aber letztendlich doch nur partiell dem Markt zur Verfügung standen. Daher ist nun davon auszugehen, dass es weitere Entwicklungen geben wird, die wir als Fachhandel gerne mit unseren Partnern aus der Industrie im Sinne unserer Kunden aus Praxis und Labor etablieren werden.

Im Herbst dieses Jahres können sich Interessenten auch nochmals ein Bild auf den Fachmessen machen, über die Innovationen sowie die dazu notwendigen Dienstleistungen, die der Fachhandel als essenziellen Bestandteil für den Erfolg entwickelt hat.

Ich freue mich auf die vielen Herausforderungen in meiner neuen Funktion, insbesondere die Sacharbeit und den engen Dialog mit allen Marktteilnehmern, um gemeinsam die Weiterentwicklung zu forcieren. Dazu möchte ich gerne alle Beteiligten einladen.

Mit freundlichen Grüßen

Ihr  
Uwe Jerathe  
Vizepräsident des BVD



## >> **AKTUELLES**

- 006 **Lutz Müller als Präsident bestätigt**
- 006 **Neue Termine: Veranstaltungsreihe GOZ mal anders!**
- 008 **W&H erhält European Change Communications Award 2012**
- 008 **Neues Patienten-Faltblatt**
- 010 **Deutscher Unternehmer Preis für Dürr Dental**
- 010 **VITA ist jetzt auf Facebook**

## >> **ENDODONTIE/KONS**

- 012 **Endo-Paro-Läsion** Falldokumentation
- 016 **Ein praxisorientiertes Verfahren zur Revision von Guttapercha** Erfahrungsbericht
- 020 **Wurzelkanalbehandlung nach bereits erfolgter Wurzelspitzenresektion** Erfahrungsbericht
- 022 **Die Schleuder** Wurzelkanalfüllung
- 026 **Wurzelkanalaufbereitung mit einer Feile** Anwenderbericht
- 028 **Ein Profi für alle Disziplinen!** Adhäsivtechnik
- 030 **Top-Referenten und Hands-on-Kurse**  
Fortbildungen

## >> **PARTNER FACHHANDEL**

- 032 **Dentalfachhändler bieten heute umfassenden Service**  
Von Anwenderschulung bis Wartung

## >> **ÄSTHETIK**

- 034 **Berechnete Ästhetik?** Statement
- 036 **Freude in der Zahntechnik** Falldarstellung

040 **Selbstbewusst lächeln auch mit Provisorium** Prothetik

044 **Weg zur interferenzfreien Kaufläche durch modifizierte FGP-Technik** Präzisions-Vertikulator

048 **Erfahrungen zu universellen Speed-Einbettmassen**  
Press-Technik

>> **TEST**

052 **Ganzheitliche Behandlungsmethoden dank Hightech-Zahnmedizin** Lasereinsatz in der Zahnmedizin

>> **UMSCHAU**

054 **Anfassen und Ausprobieren ausdrücklich erwünscht!**  
Erlebnisswelt Dentale Zukunft

056 **Jost Fischer übergibt Sirona-Führung** Interview

060 **Symposium machte neue Trends erlebbar** Rückblick

062 **Faszinierende Fortbildung für Praxis und Labor** Vollkeramik

066 **HUMOR**

067 **BLICKPUNKT**

076 **IMPRESSUM/  
INSERENTENVERZEICHNIS**

077 **FACHHANDEL**

082 **PRODENTE**



**A LUTZ MÜLLER ALS PRÄSIDENT BESTÄTIGT**

Lutz Müller (66) ist am 6. November in Frankfurt am Main als Präsident des Bundesverbandes Dentalhandel einstimmig wiedergewählt worden. Seit 2009 steht er an der Spitze des BVD. Lutz Müller ist Inhaber von Deppe Dental.

Nach seiner Wiederwahl dankte Müller für das ausgesprochene Vertrauen und stellte für den gesamten Vorstand fest: „In den nächsten drei Jahren wollen wir den BVD in seiner Gesamtheit stärken und zukunftsgerichtet aufstellen.“

In seiner Funktion als Vizepräsident wurde – ebenfalls einstimmig – Andreas Meldau (54) bestätigt. Erst im April letzten



▲ v. l. n. r.: Andreas Meldau, Lutz Müller, Uwe Jerathe

Jahres war er interimsmäßig bis zu den ordentlichen Wahlen im November in den Vorstand gewählt worden. Andreas Meldau ist President European Dental Group von Henry Schein.

Neu in den BVD-Vorstand wurde Uwe Jerathe (53) einstimmig als Vizepräsident

gewählt. Uwe Jerathe ist Sprecher des Vorstandes der Pluradent. Er löst damit Bernd Neubauer ab, der nicht mehr kandidierte. Neubauer hatte schon bei der letzten Wahl angekündigt, sich aus der aktiven Verbandsarbeit zurückziehen zu wollen, stand dem BVD aber für eine Übergangszeit als Vizepräsident zur Verfügung.

Für seinen langjährigen verdienstvollen Einsatz für den BVD wurde Bernd Neubauer einstimmig zum Ehrenpräsidenten ernannt. Die offizielle Ehrung findet im Rahmen der BVD-Fortbildungstage am 22. und 23. April 2013 statt.

**A NEUE TERMINE: VERANSTALTUNGSREIHE GOZ MAL ANDERS!**



Die Seminarreihe „GOZ mal anders!“ geht in die nächste Runde. Nach den erfolgreichen Initialveranstaltungen, die in ganz Deutschland stattfanden, lädt Pluradent nun zum Workshop Change-Management und Marketing ein.

Mitte Oktober 2012 fand bereits der erste von insgesamt sieben deutschlandweiten Workshops in Offenbach statt. Referenten waren u. a. Petra Karl von

prodent consult und Carsten Schlüter von M:Consult.

Ob Digitalisierung, gesteigerte Kundenwünsche oder neue Gesetze und Normen, es gibt viele Gründe, die Strukturen und Prozesse in der eigenen Zahnarztpraxis zu optimieren. Warum das Thema also nicht einmal angehen? Wie das am besten funktioniert, erklärte Petra Karl, Senior Consultant bei prodent consult. Die Expertin

sprach über Instrumente, die beim Change-Management eingesetzt werden und betonte, dass bei geplanten Veränderungen jeder in der Praxis involviert werden müsse. Wer sich für eine Veränderung in der eigenen Praxis entscheidet, setzt sich meistens auch mit dem eigenen Marketingkonzept kritisch auseinander. Carsten Schlüter, Referent und Geschäftsführer der Agentur M:Consult, sprach über das Thema Marketing. Anschließend waren die Teilnehmer gefragt: Anhand einer kleinen Aufgabe mussten sie drei gute Gründe nennen, warum ein Patient ausgerechnet in ihre Praxis kommen sollte – kurz und bündig. Eine Aufgabe, die gar nicht so einfach ist. Anschließend schauten sich alle zusammen die Homepage von Teilnehmern an, die sich freiwillig gemeldet hatten, und Carsten Schlüter erklärte anhand der Beispiele, worauf es bei einer Homepage ankommt.

Mit der Pluradent Seminarreihe „GOZ mal anders!“ soll die GOZ 2012 als Chance verstanden werden, die eigenen Praxisstrukturen zu überdenken und mit neuem ökonomischen Wissen zu verbinden. Die Fortbildungsreihe findet bis März 2013 in verschiedenen Städten in Deutschland statt. Genaue Termine und Veranstaltungsorte gibt es auf [www.pluradent.de](http://www.pluradent.de).

## PULVERSTRAHL-INSTRUMENT

## Prophy-Mate **neo**

- > Leichte und flexible Konstruktion
- > Vorderteil (Handstück) um 360° drehbar, selbst bei starkem Luftdruck
- > Einfach zu reinigen
- > Erhältlich für alle gängigen Turbinenkupplungs-Typen



**SPARPAKET**

Prophy-Mate neo  
+ 2. Handstück  
+ FLASH pearl  
(4 x 300 g-Flaschen)

**849€\***

Sparen Sie 359€\*



**899€\***

**Ti-Max S970L**  
Airscaler mit Licht  
für NSK Kupplung  
REF: T1005

**995€\***

**Ti-Max S970KL**  
Airscaler mit Licht  
für KaVo® MULTIflex® LUX  
Kupplung  
REF: T1013

**Ti-Max S970SL**  
Airscaler mit Licht  
für Sirona® Schnellkupplung  
REF: T1015

## **NEU** Ti-Max S970L

- > Titan-Handstück mit DURACOAT-Beschichtung
- > 3-Stufen Power Control Ring
- > Erhöhte Durchzugskraft, konstante Leistung
- > Ring-Lichtleiter
- > Breites Spitzensortiment für Zahnsteinentfernung, Parodontologie und Endo-Anwendungen
- > Schwingfrequenz 6.200–6.400 Hz
- > Inkl. 3 Prophylaxe-Aufsätze (S1, S2, S3)

\* Alle Preise zzgl. ges. MwSt. Angebot gültig bis 28. Februar 2013. Änderungen vorbehalten.

A

W&H ERHÄLT EUROPEAN CHANGE COMMUNICATIONS AWARD 2012



Mitarbeiter in den Wandel mit einbeziehen – das war das klare Ziel des Unternehmens W&H Dentalwerk, als es 2011 das Projekt „Internal Branding“ ins Leben rief. Das Kommunikationskonzept überzeugte nicht nur innerhalb des Unternehmens, sondern stieß auch bei der hochkarätigen Jury des diesjährigen European Change Communications Award aus Wissenschaft und Wirtschaft auf breiten Anklang. Das

Erfolgsprojekt – konzipiert für den Aufbau eines einheitlichen Verständnisses von Unternehmenswerten und -philosophie über die gesamte W&H Gruppe hinweg – wurde in der Kategorie „Branding medium“ (1.000–10.000 Mitarbeiter) mit Platz 2 gekürt. Platz 1 in der Kategorie „Branding medium“ ging an die Deutsche Telekom Training GmbH. Insgesamt wurden Preise in sechs Kategorien vergeben.

Strukturen gemeinsam erfolgreich verändern

Weltweit bekannt ist W&H vor allem für seine hohe Produktqualität und Innovationskraft in der Dentalbranche. Mit dem Projekt „Internal Branding“ stellte das Unternehmen nun auch seine Kompetenz im Bereich der internen Kommunikation unter Beweis:

So entwickelte W&H 2011 innovative Kommunikations-Methoden, die neben der Förderung eines einheitlichen Verständnisses von Werten und Prinzipien über die gesamte Unternehmensgruppe hinweg auch die aktive Beteiligung der MitarbeiterInnen an aktuellen Veränderungen unterstützten – für ein global erfolgreiches Unternehmen mit rund 1.000 MitarbeiterInnen eine besondere Herausforderung. In gezielten Workshops war die Belegschaft aufgefordert, sich aktiv mit dem Unternehmensleitbild sowie den zentralen Unternehmenswerten auseinanderzusetzen.

Zusätzlich standen die Organisationsprinzipien des Produktionssystems sowie Veränderungen und Zielsetzungen im Vertrieb zur Diskussion.

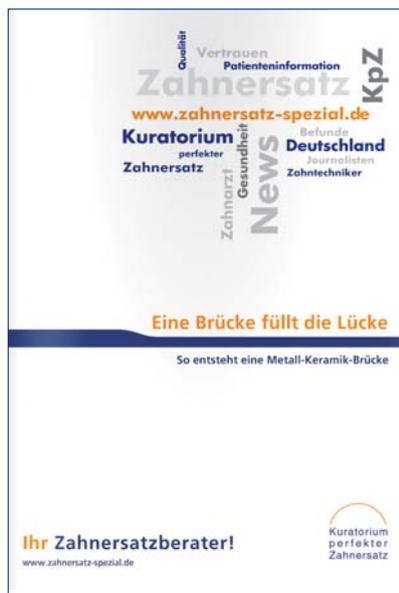
A

NEUES PATIENTEN-FALTBLATT

„Eine Brücke füllt die Lücke: So entsteht eine Metall-Keramik-Brücke.“ Das ist der Titel des neuen Faltblattes für Patienten des Kuratoriums perfekter Zahnersatz (KpZ).

851 Arbeitsschritte sind es beispielsweise, wenn eine Metall-Keramik-Brücke hergestellt wird. Patienten ist dies meist gar nicht bewusst. Um ihnen einen Eindruck davon zu vermitteln, wie Zahnersatz in deutschen Meisterlaboren entsteht, hat das Kuratorium perfekter Zahnersatz (KpZ) dieses Faltblatt entwickelt. Besonderer Wert wurde dabei auf eine gut verständliche Form und Sprache gelegt: Das Faltblatt ist mit zahlreichen Fotos bebildert und der Text in Anlehnung an „Leichte Sprache“ formuliert.

„Alle Arbeitsschritte lassen sich natürlich nicht zeigen. Dann wäre nicht ein Faltblatt, sondern ein dicker Katalog entstanden“, erklärt Thomas Lüttke, der erste Vorsit-



zende des KpZ, mit einem Augenzwinkern. Der erfahrene Zahntechnikermeister aus

Berlin hatte gemeinsam mit dem Wissenschaftlichen Beirat das Projekt angestoßen. „Der Patient kann dem Zahntechniker ein Stück weit ‚über die Schulter sehen‘. Dadurch vermag er sich besser vorzustellen, wie sorgfältig Zahnersatz im regionalen Dentallabor angefertigt wird“, ergänzt Professor Hans-Christoph Lauer, der wissenschaftliche Leiter des KpZ.

Denn die Erfahrung des Kuratoriums zeigt: Patienten sind sehr an den Details zum Zahnersatz interessiert. Da sie aber im Beratungsgespräch mit dem Zahnarzt viele Informationen gleichzeitig aufnehmen müssen, entstehen Fragen häufig erst hinterher. Deshalb führt das KpZ die Patienten nun durch eine komplette Behandlung. Und das in einer Sprache, die alle gut verstehen.

Interessierte Leser finden das Faltblatt auf den Internetseiten des KpZ [www.zahnersatz-spezial.de](http://www.zahnersatz-spezial.de) als Online-Version zum Durchblättern.

# BeutiSealant

## *Fissurenversiegelung - einfach, schonend und schnell!*



**Selbstätzender  
Primer**  
*(Ohne Etch & Rinse-  
Technik!)*



PRG  
Technology  
**Giomer**

**Patentierter  
S-PRG-Füller**  
*(Kariostatische Wirkung!)*

**Vier Arbeitsschritte in nur 30 Sekunden:**



**1** Primer auf gereinigten Zahn  
auftragen und 5 Sek. einwirken  
lassen



**2** Mit sanftem Luftstrom 5 Sek.  
trocknen



**3** Versiegler auftragen



**4** Mit Halogen-Lampe (20 Sek.)  
oder LED-Lampe (10 Sek.)  
lichthärten



Official Partner  
**miCD**  
Minimally Invasive  
Cosmetic Dentistry



[www.shofu.de](http://www.shofu.de)

Besuchen  
Sie uns in  
**IDS** Halle 4.1  
Stand  
A40/B49  
12.-16.3.2013

**A DEUTSCHER UNTERNEHMER PREIS FÜR DÜRR DENTAL**

Der Deutsche Unternehmer Preis in der Kategorie Nachfolge ging 2012 an die Dürr Dental AG aus Bietigheim-Bissingen. Vorstandsvorsitzender Martin Dürrstein und sein Bruder Peter Dürrstein nahmen die Auszeichnung Anfang November im Frankfurter Opernturm entgegen. „Als Familienunternehmen in der dritten Generation freuen wir uns über diese Anerkennung für unsere vorbildliche Unternehmensnachfolge“, so Dürrstein.

Dürr Dental hatte sich erstmals an dem Wettbewerb beteiligt, den die Harvard Clubs of Germany seit 2006 alle zwei Jahre ausschreiben. Ziel ist dabei, Vorbilder für mutiges unternehmerisches Handeln zu ehren und zu einer besseren Wahrnehmung von Familienunternehmen in der Öffentlichkeit beizutragen. Der Deutsche Unternehmer Preis wird in den vier Kategorien Start-up, Wachstumsunternehmen, Unternehmensnachfolge und Social Entrepreneur verliehen. In einem aufwendigen, mehrstufigen Verfahren hatte eine



renommierte Jury aus Wirtschaft und Wissenschaft die Bewerber für den Deutschen Unternehmer Preis auf acht Finalisten – je zwei pro Kategorie – eingegrenzt. In der letzten Runde, die nur wenige Stunden vor der Preisverleihung stattfand, musste sich Dürr Dental in einer 20-minütigen Präsentation beweisen und der Jury das Unternehmen vorstellen.

Martin und Peter Dürrstein führten im Frankfurter Opernturm aus, wie die Brüder

Karl und Wilhelm Dürr aus Gengen im Schwarzwald 1941 die Dürr Dental AG als feinmechanische Werkstätte in Stuttgart-Feuerbach gegründet hatten und wie daraus die international agierende Dürr Dental AG wuchs. Heute befindet sich der Firmensitz in Bietigheim-Bissingen, wo rund 390 Mitarbeiter in den Bereichen Produktion, Forschung und Entwicklung, Einkauf sowie Vertrieb und Marketing beschäftigt sind. Die Dürr Dental Gruppe hat weltweit

derzeit etwa 1.000 Mitarbeiter, erzielte 2011 einen Umsatz von über 200 Millionen Euro und ist in 30 Ländern mit eigenem Personal vertreten. Seit 2004 steht die dritte Generation der Familie in der Führungsverantwortung.

Der Preis beinhaltet die Teilnahme an einem Executive Programm der Harvard Business School in Boston. Diese gilt als eine der angesehensten Business Schools der Welt.

**A VITA IST JETZT AUF FACEBOOK**



Interessenten in Verbindung zu kommen und zu bleiben. Unser Ziel ist es, die Servicequalität für unsere Kunden zu verbessern, den Dialog mit ihnen zu vertiefen und echten Mehrwert zu bieten“, sagt Björn Kersten, verantwortlich für die Unternehmenskommunikation bei VITA.

Neben dem intensiven Kundendialog werden auch aktuelle Themen aus den Bereichen Kurswesen, Karriere bei VITA sowie Top-Events den Facebook-Auftritt prägen. Wer sich über die Geschichte des Familienunternehmens und seine breite Produktpalette für die Zahnarztpraxis sowie das zahntechnische Labor informieren möchte, findet dort auch Meilensteine der Firmengeschichte seit den 1920er-Jahren zum Anklicken.

Die VITA Zahnfabrik ist ab sofort auf Facebook vertreten. Mit seinem Facebook-Auftritt bietet das Bad Säckinger Traditionsunternehmen seinen Kunden einen zusätz-

lichen, interaktiven Kommunikationskanal für den direkten Dialog. „Mit Facebook nutzen wir die Gelegenheit, direkt und schnell mit Kunden und



**Was auch immer auf Sie zukommt.**  
Mit W&H Hygiene- und Pflegeprodukten sind  
Sie auf alles vorbereitet.

Entdecken Sie Hygiene und Pflege neu:  
mit W&H auf der IDS 2013, Halle 10.1, Stand C10-D11.

Falldokumentation

# Endo-Paro-Läsion

**Endoparodontale Läsionen stellen hinsichtlich Diagnostik und Therapie eine Herausforderung dar. Vorschnelles Scaling kann dem Behandlungserfolg schaden.**

Dr. Jörn Noetzel/Mutlangen

■ **Endodont und Parodont** liegen räumlich eng beieinander und sind durch das apikale Foramen, akzessorische Kanäle und die zahlreichen Dentintubuli direkt miteinander verbunden. Pathologische Veränderungen der einen Struktur können auf die jeweils andere übergreifen. Man spricht dann von endoparodontalen Läsionen, die wie folgt unterschieden werden:

- ▶ Klasse I: primär endodontale Läsion
- ▶ Klasse II: primär parodontale Läsion
- ▶ Klasse III: kombinierte Endo-Paro-Läsion.

Läsionen der Klassen I und III werden endodontisch behandelt; bei ausbleibender Heilung sollte bei den Klasse III-Läsionen zusätzlich eine parodontologische Therapie erfolgen. In Fällen, die zur Klasse II zu zählen sind, wird ebenfalls

zunächst eine Wurzelkanalbehandlung durchgeführt, da die Pulpa von retrograd über die Tasche infiziert worden ist; daran schließt sich die parodontale Behandlung an.

## Falldarstellung

### Anamnese

Der 70-jährige Patient war in der Vergangenheit bei verschiedenen Zahnärzten in Behandlung. Nach einjähriger Pause stellte er sich erstmalig zur Kontrolle vor. Der Patient hatte keine Schmerzen, jedoch beobachtete er seit einigen Tagen zeitweilig Eiteraustritt am Sulkus von Zahn 31. Der Zahn 32 war nach erfolgreicher Wurzelkanalbehandlung und anschließender Wurzelspitzenresektion vier Jahre zuvor extrahiert worden. Bei der allgemeinen Anamnese gab der Patient einen gut ein Jahr zurückliegenden Herzinfarkt mit anschließender Bypass-Operation, Hyperthyreose sowie zeitweise auftretende Belastungsdyspnoe an.

### Befund

- ▶ Klebebrücke mit NEM-Gerüst von Zahn 31 nach 33 mit Ersatz von Zahn 32, Flügelränder lingual leicht überkonturiert, jedoch vollständig im supragingivalen Bereich, keine Randspalten sichtbar
- ▶ Perkussion negativ (durch Brücke nicht differenziert beurteilbar)
- ▶ Sensibilität von Zahn 31 negativ (CO<sub>2</sub>-Schnee), von Zahn 33 positiv (Kältespray)
- ▶ Sondierungstiefen am Zahn 31 distal 9 mm (mit Pusaustritt), am Zahn 33 bis maximal 3 mm
- ▶ Lockerungsgrad nicht beurteilbar
- ▶ Röntgen-Einzelbild: ausgedehnte Auf-

hellung von apikal bis nach marginal auf der distalen Seite der Wurzel von Zahn 31, innerhalb des Apex trichterförmige Aufhellung sichtbar, röntgendichte Verschattung im apikalen Bereich von Zahn 33 (Abb. 1).

### Diagnose und Therapieplanung

Es war von einer Exazerbation einer chronischen apikalen Parodontitis in Form einer Endo-Paro-Läsion mit Pusaustritt auszugehen. Nach Absprache mit dem Patienten sollte eine Wurzelkanalbehandlung von Zahn 31 möglichst unter Erhalt der Klebebrücke durchgeführt werden.

### Erster Behandlungstermin

- ▶ Leitungsanästhesie
- ▶ Kofferdamapplikation
- ▶ Reinigung des Zahnes (Gummikelch, Polierpaste, Alkohol)
- ▶ Trepanation durch lingualen Flügel der Brücke und Darstellung des Kanaleinganges, weitere Behandlung mit OP-Mikroskop
- ▶ Erweiterung des Kanaleinganges mithilfe von Gates-Glidden-Bohrern (VDW, München) absteigender Größe 4–2)
- ▶ endometrische (Raypex 4; VDW) und röntgenologische Längenbestimmung (Abb. 2)
- ▶ manuelle Aufbereitung in Form der standardisierten Technik mit Reamern und Hedströmfeilen (VDW) bis zur ISO-Größe 20
- ▶ leichter Pusaustritt über den Kanal
- ▶ maschinelle Wurzelkanalaufbereitung mithilfe des Flexmastersystems (VDW, apikal ISO-Größe 45) und EDTA-Gel (Glyde; DENTSPLY/Maillefer, Ballaigues, Schweiz)

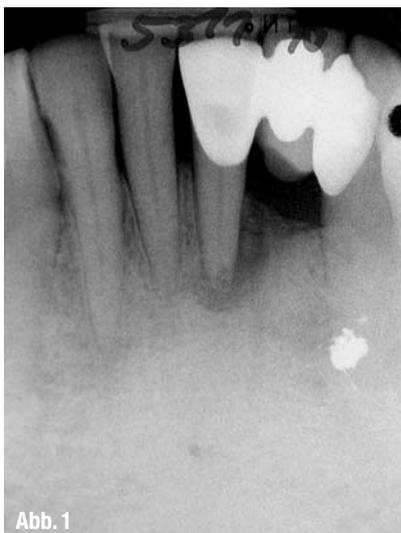


Abb. 1

▲ **Abb. 1:** Die Aufhellung breitet sich von apikal bis nach marginal auf der distalen Wurzelseite von Zahn 31 aus. Am Apex kann eine trichterförmige Resorption vermutet werden. Am Zahn 33 fällt apikal eine röntgendichte Verschattung auf.

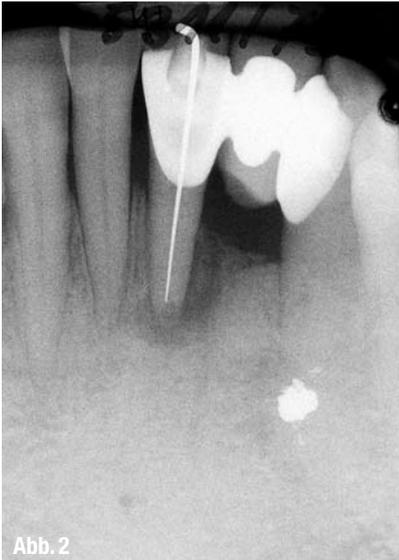


Abb. 2

▶ **Abb. 2:** Der Silberstift endet an der Spitze der trichterförmigen Resorption. Diese Länge entsprach zugleich dem endometrisch ermittelten Messwert. Für die Röntgenaufnahme waren die Trepanationsöffnung provisorisch verschlossen und der Kofferdam abgenommen worden.

- ▶ ausgiebige ultraschallunterstützte Spülung mit NaOCl (1 %) während der Behandlung und abschließend nach Trocknung mit CHX (2 %)
- ▶ am Ende der Wurzelkanalaufbereitung kein Pusaustritt mehr feststellbar
- ▶ medikamentöse Einlage von Ca(OH)<sub>2</sub> und provisorischer Verschluss der Zugangskavität (Ketac fil; 3M ESPE, Seefeld)

#### Zweiter Behandlungstermin (14 Tage später)

- ▶ Patient beschwerdefrei, konnte seit der Erstbehandlung keinen Pusaustritt mehr über die Tasche beobachten
- ▶ Leitungsanästhesie
- ▶ Kofferdamapplikation
- ▶ Reinigung des Zahnes
- ▶ ultraschallunterstützte Spülung mit NaOCl (1 %) und abschließend nach Trocknung mit CHX (2 %)
- ▶ Wurzelkanalfüllung (Guttapercha und AH-Plus; DENTSPLY, Konstanz) mittels lateraler Kondensation
- ▶ Röntgen-Einzelbild: Kontrolle der Wurzelkanalfüllungen (Abb. 3)
- ▶ adhäsiver Verschluss (Clearfil Core; Kuraray, Frankfurt am Main)

#### Kontrolluntersuchung

Die letzte Kontrolle fand über fünf Jahre nach Abschluss der Behandlung

statt. Klinisch zeigten sich gesunde parodontale Verhältnisse, die Sondierungstiefen (auch distal) betrug maximal 2 mm. Die Klebebrücke war funktionsfähig, der Patient hatte keine Beschwerden.

Röntgenologisch konnte ein durchgängig verfolgbarer Desmodontalspalt beobachtet werden, die Wurzel erschien im Vergleich zur Ausgangssituation leicht verkürzt, die apikale Trichterform war nicht mehr erkennbar (Abb. 4).

#### Diskussion

Am Zahn 31 bestand eine direkte Verbindung zwischen dem Wurzelkanal und der distalen parodontalen Tasche. In solchen Situationen stellt sich immer die Frage, ob das infizierte Endodont oder die parodontale Läsion ursächlich waren. Eine retrograde Infektion über eine tiefe parodontale Tasche (primär parodontal) ist prinzipiell denkbar,<sup>1</sup> allerdings wiesen alle anderen Zähne weder gar keinen oder lediglich einen leichten horizontalen Knochen- und Weichgewebsabbau auf.

Wahrscheinlicher ist somit eine primär endodontale Läsion. Als mögliche Erklärung für die Nekrose der Pulpa in Zahn 31 kommen Bakterien einer zum Zeitpunkt der Präparation für die Brücke bestehenden und u. U. unvollständig exkavierten Karies in Betracht. Dabei könnte die Pulpa nach Eingliederung der Brücke durchaus noch einige Zeit vital gewesen sein, bis es schließlich durch Zunahme der mikrobiellen Belastung zur irreversiblen Schädigung und in der Folge zum (annähernd symptomlosen) Absterben gekommen ist.<sup>2</sup>

Des Weiteren ist in diesem speziellen Fall eine retrograde Infektion der Pulpa durch eine ausgeprägte periapikale Entzündung am benachbarten Zahn 32 vor dessen Entfernung in Betracht zu ziehen. Leider existierten keine Röntgenbilder von der damaligen Situation. Allerdings deuteten die Schilderungen des Patienten (fehlgeschlagene Wurzelkanalbehandlung, anschließende Wurzelspitzenresektion, nachfolgende Extraktion) auf eine umfangreichere Problematik hin. Vermutlich könnte nach der Extraktion zunächst eine Heilung der Alveole stattgefunden haben. Als jedoch der Zerfall der Pulpa und die damit einhergehende apikale Schädigung am Zahn 31

ein entsprechendes Ausmaß angenommen hatten, bildete sich schließlich die diagnostizierte Endo-Paro-Läsion.

Eine der beiden zuletzt genannten Verläufe – also die von der Karies oder durch die Ostitis vom Nachbarzahn verursachte Nekrose – erscheinen am wahrscheinlichsten. Die Prognose solcher Endo-Paro-Läsionen ist sicher schlechter als bei rein apikalen Prozessen, da es zu Reinfektionen über die parodontale Tasche kommen kann.<sup>3</sup> Dennoch sollte als kausale Therapie ausschließlich die Wurzelkanalbehandlung vorgenommen und auf ein zusätzliches Scaling verzichtet werden, da sich die Auflösung der Kontinuität der desmodontalen Fasern im Sinne eines Reattachments zurückbilden kann. Der endodontal verursachte Entzündungsprozess zerstört nur die Verbindung zwischen den im Knochen und im Wurzelzement verankerten Desmodontalfasern. Der proximale Anteil dieser Fasern bleibt aber anscheinend zumindest anfangs intakt, sodass sich nach Eliminierung der endodontalen Entzündungsursache der desmodontale Faserapparat wiederherstellen kann.<sup>3,4</sup>

Da die Klebebrücke suffizient war, wurde eine Trepanation durch deren linguale Flügel am Zahn 31 vorgenommen, um somit die Brücke erhalten zu können. Bei eitrigen apikalen Entzündungen ist es erstrebenswert, den Abfluss über den Wurzelkanal zu erzielen.<sup>5</sup> In diesem Fall konnte bereits eine Exsudation zu Be-



Abb. 3

▶ **Abb. 3:** Die Kontrollaufnahme zeigt eine homogene und wandständige Wurzelkanalfüllung. Die Trichterform des Apex ist noch deutlich erkennbar (vgl. Abb. 4).

ginn der Aufbereitung beobachtet werden; somit war eine vorsichtige Überinstrumentierung mit einem sehr dünnen Instrument, um eine apikale Entlastung zu schaffen, nicht notwendig. Vielmehr erschien durch resorptive Prozesse das apikale Foramen bereits erweitert. Einen Hinweis darauf lieferten auch die anfänglichen Röntgenbilder, auf denen eine trichterförmige Aufhellung innerhalb der Wurzelspitze erkennbar war (Abb. 1–3). Als Endpunkt der Arbeitslänge wurde die Spitze des vermeintlichen Trichters festgelegt (Abb. 2), was zugleich mit dem Messwert der endometrischen Längenbestimmung korrelierte.

Die Verwendung von Silberstiften zur röntgenologischen Längenbestimmung kann kontrovers diskutiert werden. Als vorteilhaft ist jedoch die hervorragende Röntgenopazität anzusehen, wohingegen Handinstrumente geringer ISO-Größen manchmal nur unzureichend erkennbar sind.<sup>6</sup> Darüber hinaus passen sich Silberstifte sehr gut der Anatomie des Wurzelkanals an und deren Abtrennen oder scharfes Abknicken auf Höhe des Referenzpunktes ermöglicht in Kombination mit einem provisorischen Trepanationsverschluss das Röntgen ohne Kofferdam, was in manchen Fällen die Durchführung erleichtern kann.

Da ausreichend Zeit eingeplant worden war, konnte die Aufbereitung des Wurzelkanals im Rahmen der Erstbehandlung abgeschlossen werden. Der



Abb. 4

▲ Abb. 4: Fünf Jahre nach der Wurzelkanalbehandlung erscheint das Parodontium gesund. Auffällig ist der veränderte Apex (vgl. Abb. 3).

Zahn wurde mit einer Kalziumhydroxid-einlage versehen und provisorisch verschlossen. Ein Offenlassen ist äußerst kritisch zu betrachten und nur in Ausnahmefällen bei massiven Exsudationen vertretbar. Allerdings sollte auch dann möglichst bald ein Verschluss der Trepanationsöffnung erfolgen.<sup>7</sup>

Auf eine zusätzliche Drainage der parodontalen Tasche wurde verzichtet, um die möglichen Heilungschancen in Form eines Reattachments nicht zu beeinträchtigen. Zudem schien der natürlich gegebene Abfluss über den parodontalen Defekt ausreichend zu sein, da der Patient weder eine deutliche Gingivanschwellung aufwies noch über stärkere Schmerzen klagte. Nach 14-tägiger medikamentöser Einlage erfolgte die Wurzelkanalfüllung. Im Anschluss daran wurde die Zugangskavität mit einem Komposit verschlossen.

Auf der fünf Jahre später angefertigten Kontrollaufnahme fiel auf, dass sich der Abstand zwischen Wurzelkanalfüllung und röntgenologischem Apex reduziert hatte – die Wurzel schien durch Heilungs- und Umbauprozesse leicht verkürzt worden zu sein, der Apex war stärker abgerundet, die trichterförmige Resorption war nicht mehr erkennbar (Abb. 3 und 4). Ein sich stark voneinander unterscheidender Strahlengang kann eher ausgeschlossen werden, was anhand verschiedener anatomischer Strukturen relativ gut überprüfbar ist. Resorptionen von Knochen, Zement und Dentin sind Folge einer Entzündungsreaktion, also dem Versuch des Immunsystems, die Noxen unschädlich zu machen.<sup>8</sup> Durch die offensichtlich wirkungsvolle Wurzelkanalbehandlung konnte die eigentliche Entzündungsursache beseitigt werden, was scheinbar zu einer funktionellen Regeneration im apikalen Bereich geführt hat.

Hinsichtlich der Resorptionen wäre die Verwendung des Materials ProRoot MTA (DENTSPLY/Maillefer) zur Füllung des apikalen Teils des Wurzelkanals (apikaler Stopp) eine interessante Alternative gewesen.<sup>9</sup> Bei fehlender Ausheilung des Parodontiums von Zahn 31 hätte als zusätzliche Therapie eine gesteuerte Gewebe- und Knochenregeneration vorgenommen werden müssen.

Die auf allen Röntgenbildern erkennbare Verschattung im Bereich der Wur-

zelspitze von Zahn 33 ist mit hoher Wahrscheinlichkeit die ehemals retrograde Wurzelkanalfüllung des extrahierten Zahnes 32. Im Zuge des Heilungsprozesses der Alveole muss sie in Richtung der Wurzelspitze von Zahn 33 verdrängt worden sein. Da der Zahn 33 vital ist und keine Beschwerden verursacht, wurde in Absprache mit dem Patienten entschieden, das Füllungs-material zu belassen.

Aufgrund des mittlerweile über fünfjährigen Beobachtungszeitraums kann die Situation am Zahn 31 als stabil betrachtet und die Prognose als gut eingeschätzt werden. Der Patient erscheint halbjährlich zur Routinekontrolle.

### Zusammenfassung

Endo-Paro-Läsionen können primär endodontal oder primär parodontal verursacht sein sowie kombiniert auftreten. Die Diagnostik und die anschließende Behandlung stellen meist eine Herausforderung dar. Zudem ist die Prognose solcher Läsionen als ungünstig einzuschätzen, da es nicht selten zu Reinfektionen des Wurzelkanalsystems über die parodontale Tasche kommt. In der vorliegenden Fallpräsentation wird die Behandlung einer primär endodontalen Läsion an einem Unterkieferfrontzahn beschrieben, der zugleich Pfeilerzahn einer Klebebrücke ist. ◀◀

Die Literaturliste finden Sie unter [www.dentalzeitung.info](http://www.dentalzeitung.info)

### >> KONTAKT



**Dr. med. dent.**  
**Jörn Noetzel**  
Zahnarztpraxis  
Gerner & Noetzel  
Schillerstraße 5  
73557 Mutlangen  
Tel.: 07171 71239

E-Mail: [info@gernernoetzel.de](mailto:info@gernernoetzel.de)  
[www.gernernoetzel.de](http://www.gernernoetzel.de)

# VITAPAN PLUS®

## Innen vollkommen. Außen vollendet.

Der Klassiker unter den Frontzähnen – aus Ansprüchen **neu** geformt.



**IDS**  
**2013**  
12.-16.3.2013

**Wir freuen uns  
auf Ihren Besuch!**  
Halle 10.1/Stand D10

3420D\_IDS



VITA shade, VITA made.

**VITA**

Anforderungen wachsen, Bedürfnisse ändern sich. Darauf gilt es, zu antworten. Dies haben wir getan: VITAPAN PLUS ist die weiterentwickelte Ergänzung von VITAPAN und mit seiner modernisierten Anatomie die perfekte Symbiose aus Ästhetik und Funktion. Hierzu zählen unter anderem verbesserte Winkelmerkmale

für eine harmonischere Frontaufstellung, verbreiterte Zahnhäse zur altersgerechten Zahnfleischgestaltung und eine optimierte Schichtung für mehr Lebendigkeit. Das ist Ihr Plus an Multifunktionalität, Ästhetik und Sicherheit. Das ist Ihr VITAPAN PLUS. [www.vita-zahnfabrik.com](http://www.vita-zahnfabrik.com) [facebook.com/vita.zahnfabrik](https://www.facebook.com/vita.zahnfabrik)

Erfahrungsbericht

# Ein praxisorientiertes Verfahren zur Revision von Guttapercha

**Für viele Behandler stellt die Revision von wurzelgefüllten Zähnen eine besondere Herausforderung dar. Eine Revision ist aus verschiedenen Gründen schwieriger als eine Erstbehandlung. Da die Erstbehandlung nicht zum Erfolg geführt hat oder zu späterem Zeitpunkt zu einem Misserfolg geworden ist, stellt sich zunächst die Frage nach der Ursache.**

Dr. Eric Stamm/Frankfurt am Main

■ **Diese kann sein:** Verbliebenes Gewebe, Bakterien, Frakturen, undichte Wurzelfüllungen, ungeeignete Füllmaterialien, unbehandelte Abschnitte des Kanalsystems. Um diesen Ursachen auf den Grund zu gehen, muss zunächst das Wurzelfüllmaterial entfernt werden, für das spezielle Lösungsmittel und Instrumente nötig sind. Die Schwierigkeit stellt sich hierbei durch einen erhöhten Zeitaufwand dar.

Wurden diese erfolgreich entfernt, bekommt man einen Eindruck des Endodonts bezüglich der Anatomie, der Bearbeitung durch den Vorbehandler, dem Infektionsgrad und über Besonderheiten wie z. B. unbehandelte Kanäle, Leakage, Frakturen u. Ä.

Häufig sind zu revidierende Zähne anatomisch schwieriger als Zähne, bei denen die Erstbehandlung zum Erfolg führte. Meist sind die Kanäle stärker gekrümmt, obliteriert oder gar nicht erst vom Behandler erkannt worden. Diese Widrigkeiten gilt es dann mit entsprechenden Techniken und Instrumenten zu meistern und die Wurzelbehandlung sozusagen im zweiten Gang zum Erfolg zu führen.

## Indikationen für die Revision einer Wurzelbehandlung

Klinische oder röntgenologische Anzeichen einer Entzündung des Periapex sind der wichtigste Grund, eine Wurzel-

behandlung zu revidieren. Als zweites wäre die unzureichende Qualität der Wurzelfüllung zu nennen, wobei die Indikation nur bei zu erneuernden Versorgungen gerechtfertigt ist. Als drittes ist die Exposition der Wurzelfüllung zur Mundhöhle zu nennen, da nach einer schon geringen Zeit Bakterien das Füllmaterial penetrieren und damit kontaminieren. Eine Wurzelfüllung kann dann röntgenologisch einwandfrei aussehen, ist aber trotzdem erneuerungsbedürftig.

## Entfernung von Guttapercha

Guttapercha lässt sich auf unterschiedliche Art und Weise entfernen. Durch Anwendung von Heatpluggern (System B, Touch'n Heat, Endotec u. Ä.) lässt sich die Guttapercha wieder erweichen. Gleichzeitig wird sie beim Eindringen des Pluggers nach koronal aus dem Kanal herausgedrückt, bleibt auch meist an diesem kleben, wenn man die Hitzeaktivierung wieder ausschaltet, und kann somit einen großen Anteil in kurzer Zeit aus dem Kanal und der Pulpakammer entfernen.

Ähnlich gut funktioniert die Anwendung von Ultraschallfeilen, die trocken angewendet, Hitze induzieren und damit gleichermaßen eine Erweichung der Guttapercha ermöglichen.



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4

- ▲ Abb. 1: ProTaper D1. ▲ Abb. 2: Pulpaullerbohrer. ▲ Abb. 3: Scaler zur Guttaentfernung. ▲ Abb. 4: System B.

Die Anwendung von rotierenden Revisionsfeilen mit Unterstützung geeigneter Lösungsmittel ist meiner Ansicht nach die praktikabelste Möglichkeit der Entfernung. Die speziellen Revisionsfeilen lassen sich zwar auch ohne Lösungsmittel anwenden, jedoch sind dann deutlich höhere Umdrehungen notwendig, was wiederum zu einem erhöhten Risiko für Stufenbildungen oder Instrumentenfrakturen führt.

Prinzipiell sollte man die Step-down-Technik anwenden und hierbei rotierende Instrumente mit Handinstrumenten kombinieren.

Hierbei wird das Instrument in das gelöste Material eingeschraubt und wieder herausgezogen. Das anhaftende Material wird dann mit Linksdrehung am Kofferdamtuch oder einem Flies abgestreift. Danach wird der Vorgang wiederholt, zwischendurch wird immer wieder mit Lösungsmittel gespült, bis keine gelöste Guttapercha mehr am Instrument hängen bleibt.

Eine Ausnahme bei Revisionen dieser Art betrifft Kanäle, die mit Thermafil gefüllt wurden, da hier im Kern ein Carrier verbleibt. Das Prinzip der Entfernung bleibt gleich, jedoch muss man hier versuchen, die Guttapercha um diesen Carrier herum herauszulösen, bis dieser soweit freigelegt ist, dass man ihn separat entfernen kann.

### Materialien

Spezielle Instrumente zur Entfernung von Guttapercha sind ProTaper D1–D3 oder D-RaCe NiTi-Instrumente, die als Besonderheit eine aktiv schneidende Instrumentenspitze aufweisen, im Gegensatz zu den regulären Aufbereitungsfeilen, die in der Regel eine passive Arbeitsspitze haben.

Als Lösungsmittel sind geeignet: Chloroform, Xylol, Halotan, Eukalyptol u. Ä.

Chloroform sollte nicht am Patienten angewendet werden, aufgrund der möglichen Kanzerogenität, Xylol oder Halotan haben annähernd gleiche Lösekraft wie das Chloroform und können unter Kofferdamt sicher angewendet werden, da sie auch nicht so flüchtig sind wie das Chloroform.

### Durchführung der Trepanation

Bei Revisionen kann in der Regel der vorhandene Zugang genutzt werden,

**KENNZIFFER 0171** ▶



**IDS<sup>®</sup>**  
**2013**

35. Internationale Dental-Schau  
KÖLN, 12.-16.03.2013

**ZEIT SPAREN, GELD SPAREN!**  
Jetzt online registrieren und Karten kaufen.  
[www.ids-cologne.de](http://www.ids-cologne.de)

## DIE GLOBALE LEITMESSE FÜR DAS DENTAL BUSINESS

Erleben Sie den weltweiten zahnmedizinischen und zahn-technischen Fortschritt hautnah: Auf der IDS 2013 zeigen Ihnen über 1.900 Aussteller aus rund 60 Ländern die neuesten Innovationen, Entwicklungen und Trends. Erfahren Sie, wie Sie Qualität und Effizienz in Praxis und Labor erhöhen können. Informieren Sie sich auf der weltweit größten Plattform der Dentalbranche!

Fachhändlerstag: 12. März 2013

Koelnmesse GmbH  
Messeplatz 1  
50679 Köln  
Telefon +49 180 577-3577\*  
[ids@visitor.koelnmesse.de](mailto:ids@visitor.koelnmesse.de)

\* 0,14 €/Min. aus dem dt. Festnetz,  
max. 0,42 €/Min. aus dem Mobilfunknetz





▲ Abb. 5a–c: Beispielfall 1.

welcher durch die Erstbehandlung geschaffen wurde. Mittels konischem Zylinderdiamanten präpariert man in die vorhandene Füllung oder den vorhandenen Trepanationsverschluss. Hierbei ist ggf. die Umrissform der Trepanation zu korrigieren oder zu verbessern. Die Entfernung erfolgt bis zum Pulpakammerboden, besser noch ist die vollständige Entfernung des Füllmaterials zwecks Karieskontrolle. Es folgt die Darstellung der Kanäleingänge und die erste Desinfektion mit NaOCl. Danach ist die Anwendung von Kariesdetektor zu empfehlen, um sicherzustellen, dass in sauberem Dentin weitergearbeitet wird. Der erste Anteil Guttapercha wird am besten mittels Ultraschallansatz oder Pulpa Bohrer „Müller“ entfernt, da dies noch ohne Lösungsmittel gut und schnell funktioniert. Gleichzeitig schafft man sich im Kanaleingang Platz, in dem sich das Lösungsmittel gut deponiert.

### Kanalaufbereitung und Präparation

Der Übergang von Trepanation zur Aufbereitung ist fließend.

In den so vorbereiteten Kanäleingang gibt man etwas Lösungsmittel und verwendet nun eine Revisionsfeile (ProTaper D1) und entfernt damit rotierend die Guttapercha im koronalen Drittel der Wurzel. Die Revisionsfeilen funktionieren auch ohne Lösungsmittel sehr gut. Da man aber beim weiteren Entfernen ohnehin Lösungsmittel benötigt, kann man es auch schon im koronalen Drittel verwenden. Die Guttapercha im mittleren Drittel ist dann auch schon gelöst und kann schneller entfernt werden.

Die Entfernung der Guttapercha im mittleren und apikalen Drittel der Wurzel erfolgt vorzugsweise mit Handinstrumenten der ISO-Größe 15 oder 20. Gut geeignet sind Hedströmfeilen, da sie sich in das gelöste Material hineinschrauben und es beim Herausziehen gut am Instrument haften bleibt.

Die Anwendung der Hedströmfeilen erfolgt so lange, bis keine Guttapercha mehr am Instrument hängen bleibt. Dann wird noch einmal mit Lösungsmittel gespült und der Kanal danach leer gesaugt.

Es folgt eine alternierende Spülung mit NaOCl sowie EDTA und die Anwen-

dung von Gates-Glidden-Bohrern Größe 3, 2, 1 (Step-down). Nun sondiert man mit einem feinen Handinstrument (K-Feile ISO 10) den Kanal und versucht dessen Verlauf darzustellen und bis zum Foramen apicale zu erweitern.

Ab dann erfolgt die weitere Aufbereitung dem Vorgehen, wie wenn keine Revision vorliegen würde (ProTaper S1, S2, F1 oder GT X-Serie oder Twisted Files usw.).

### Fazit

Die Erfolgsquote bei der Entfernung von Guttapercha bei Anwendung von geeigneten Lösungsmitteln in Kombination mit entsprechenden Instrumenten liegt bei über 90 Prozent.

Die Erfolgsquote der gesamten Revision ist von vielen Faktoren abhängig und wird in der Literatur mit 70 bis 80 Prozent angegeben. ◀◀

**>> KONTAKT**



**Dr. med. dent.  
Eric Stamm**  
Steinweg 10  
60313 Frankfurt  
am Main  
Tel.: 069 21939383

E-Mail: [info@praxis-stamm.com](mailto:info@praxis-stamm.com)  
[www.endodontiespezialist.de](http://www.endodontiespezialist.de)

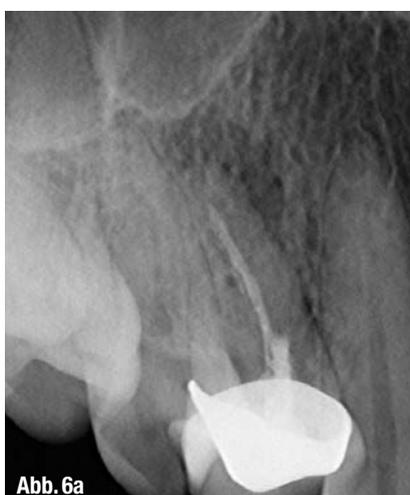


Abb. 6a

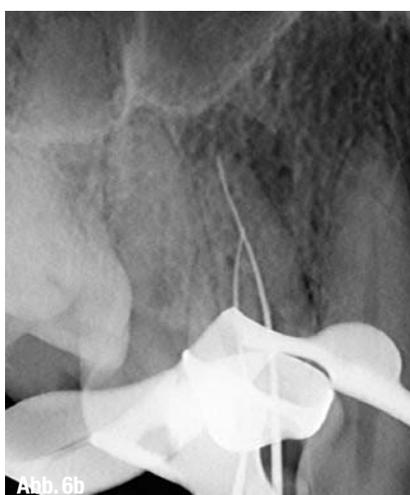


Abb. 6b

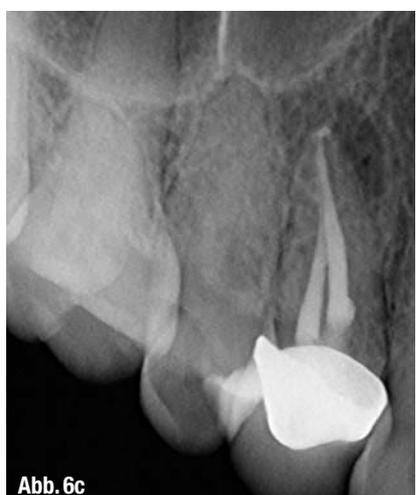


Abb. 6c

▲ Abb. 6a–c: Beispielfall 2.



Über **GKV**  
abrechenbar\*

EQUUIA

Eine neue DIMENSION  
in der Füllungstherapie



**EQUIA** – die Kombination aus Glasionomer  
und Komposit. Erfahren Sie mehr unter:  
[www.equia.info](http://www.equia.info) oder 06172 99596-0

\* Nutz- und abrechenbar für die empfohlenen Indikationen: Restaurationen der Klasse I, unbelastete Restaurationen der Klasse II, kaudruckbelastete Restaurationen der Klasse II (sofern der Isthmus weniger als die Hälfte des Interkuspidualraumes beträgt), Interdentale Restaurationen, Klasse V und Wurzelkariesbehandlung, Stumpfaufbauten

**GC**

Erfahrungsbericht

# Wurzelkanalbehandlung nach bereits erfolgter Wurzelspitzenresektion

**Auch wenn eine Wurzelspitzenresektion als ein relativ sicheres Mittel gilt, den Zahn zu erhalten, kommt es immer wieder zu Fällen, in denen die Patienten nach einer oder wiederholten Wurzelspitzenresektionen erneut an Beschwerden wie einer Fistel- oder Abszessbildung oder einer verbliebenen apikalen Parodontitis leiden.**

Dr. Inge Mittag/Bremen

■ **Unter diesen Umständen** kann eine erneute orthograde Wurzelbehandlung auch nach einer Resektion indiziert sein, um die Entzündung nachhaltig auszuheilen. Hierbei ist oft schwierig zu erkennen, wann sich ein neuer Versuch lohnt und wann es nicht aussichtsreich ist.

## Die Wurzelspitzenresektion im Vergleich zur Wurzelkanalbehandlung

Die Wurzelkanalbehandlung (WKB) ist als zahnerhaltende Methode bei einer irreversiblen Pulpitis oder Nekrose die Therapie der Wahl. Die Erfolgchancen von Wurzelkanalbehandlungen hängen von vielen Faktoren ab, u. a. vom klinisch-histologischen Ausgangsbefund, vom

Zahntyp, der Qualität der Wurzelfüllung und insbesondere der Qualität des Behandlungsprozesses.

Nach Legen von Kofferdam, Trepanation, der Messung der Wurzellängen und der Foramina und ausreichender Spülung mit antibakteriellen Lösungen müssen die Kanäle aufbereitet, gefüllt und adhäsiv verschlossen werden. Wichtig ist hier das sorgfältige und sterile Arbeiten. Auch bei sorgfältigstem Arbeiten mit allen technischen Hilfsmitteln kann es sein, dass es nicht gelingt, die apikale Region optimal zu reinigen und zu füllen, sodass eine Wurzelspitzenresektion (WSR) notwendig werden kann. Ziel der Behandlung ist die Entfernung des apikalen Deltas durch Resektion von ca. 3 mm.

## Wann ist eine Wurzelspitzenresektion indiziert?

Die Indikation zur Wurzelspitzenresektion stellt der behandelnde Zahnarzt ggf. zusammen mit einem Oral- oder MKG-Chirurgen. Häufig wird in der Praxis bei einer apikalen Aufhellung, bei überpresstem Wurzelfüllmaterial, bei Schmerzen oder Fisteln die Indikation gestellt. Anschließend wird die Wurzelspitzenresektion ausgeführt. Immer seltener werden Wurzelspitzenresektionen durchgeführt ohne adäquate Wurzelkanalaufbereitung und -füllung. Auch wenn die Anzahl der endodontisch spezialisierten Zahnärzte zunimmt, wird die Mehrzahl der Wurzelfüllungen in der allgemeinärztlichen Praxis ausgeführt. So wird auch die Indikation zur WSR in der Mehrzahl der Fälle in der allgemeinärztlichen Praxis gestellt. Nicht selten wird eine chirurgische Intervention als primäre endodontische Maßnahme gewählt.

## Misserfolge nach Wurzelspitzenresektionen

Die Wurzelspitzenresektion als gewöhnlich letztes zahnerhaltendes Mittel ist kein Garant dafür, dass der Patient beschwerdefrei bleibt. Treten nach einer vorangegangenen WSR erneut Probleme auf, wie anhaltende Schmerzen, Fisteln,

### Fallbeispiel 1



Druckdolenz, kann eine Revision der Wurzelbehandlung indiziert sein. Aber wann lohnt sich eine orthograde Revision der Wurzelfüllung nach WSR?

### Fallbeispiel 1

Patientin, 48 Jahre alt. Zahn 11 bereits zweifach reseziert (2007). Zahn schmerzt, ist druckdolent, Lockerungsgrad 1. Patientin stellt sich vor, da der MKG-Chirurg eine Extraktion mit anschließender Implantation vorgeschlagen hatte, mit der die Patientin nicht einverstanden war. Sie wünschte einen Zahnerhalt.

Prognose: hier war die Prognose gut, da die Wurzelkanalaufbereitung und -füllung nicht ausreichend erschien. Aufgrund der guten Erfolgsaussichten wurde eine Revision der Wurzelbehandlung mit Mikroskop durchgeführt (November 2008): Mikroskop, Kofferdam, Foramenmessung, Aufbereitung, stringentes Spülprotokoll (kann bei der Autorin angefordert werden), MTA, warme Guttapercha, adhäsiver Verschluss. Eine erneute Resektion war hier nicht notwendig.

#### Abb. 1

- ▶ 7.11.2008 Zahn 11
- ▶ Apikale Aufhellung nach 2 x WSR 2007

#### Abb. 2

- ▶ 4.6.2011
- ▶ Apikale Aufhellung vollständig ausgeheilt
- ▶ Patientin bis heute beschwerdefrei (Januar 2013)

### Fallbeispiel 2

#### Abb. 3

- ▶ 24.9.2010 Zahn 27
- ▶ Patientin 37 Jahre alt
- ▶ 2 x WSR 2009
- ▶ Fistel bukkal
- ▶ Intermittierende Schmerzen
- ▶ Zahn sollte extrahiert werden
- ▶ Patientenwunsch: Zahnerhalt

Behandlung November/Dezember 2010: erneute Aufbereitung/Revision unter Mikroskop, Kofferdam, Spülprotokoll, Kollagen-Kegel als Widerlager für das MTA, warme Guttapercha, adhäsiver Verschluss.

Abb 4: Ergebnis am 14.11.2012: Vollständige Ausheilung der apikalen Aufhellung. Vollständige Beschwerdefreiheit.

### Fallbeispiel 3

#### Abb. 5

- ▶ Jugendlicher
- ▶ 17 Jahre alt
- ▶ Zahn 11 Fistel

- ▶ Anamnese: 3 x WSR beim MKG-Chirurgen (2008, 2009)
- ▶ Zahn sollte extrahiert werden
- ▶ Eltern wünschen Zahnerhalt
- ▶ Röntgenaufnahme vom 21.10.2010
- ▶ Guttaperchastift in Fistelgang

Abb 6: Behandlung Januar 2011: erneute Aufbereitung/Revision unter Mikroskop, Kofferdam, Spülprotokoll, resorbierbarer Kollagen-Kegel als Widerlager für das MTA, warme Guttapercha, adhäsiver Verschluss.

- ▶ Röntgenaufnahme 24.10.2012
- ▶ Ausheilung der apikalen Aufhellung
- ▶ Patient ist beschwerdefrei (Januar 2013)

### Zusammenfassung

Die beschriebenen Fallbeispiele zeigen, dass nach durchgeführten Wurzelspitzenresektionen, die zu keiner vollständigen Heilung des periapikalen Gewebes des betroffenen Zahns geführt haben, eine erneute Wurzelkanalbehandlung zum Erfolg führen kann. Wenn eine Resektion nicht erfolgreich war, liegt dies meistens daran, dass die Keimbeseidlung nicht ausreichend beseitigt werden konnte. Das kann seine Ursache darin haben, dass der Wurzelkanal nicht ausreichend aufbereitet werden konnte (Länge, Foramen, Konus), die Spüllösungen nicht adäquat für die bakterielle Besiedlung war, Kanäle übersehen wurden oder die adhäsive Versiegelung der Kanaleingänge nicht ausreichend war. Wird die Ursache für den Misserfolg im Wurzelkanal vermutet, kann eher an eine Revision der Wurzelbehandlung als an eine Wiederholung der Resektion gedacht werden. Selbst bei ungünstiger Prognose sollte ein Versuch in Erwägung gezogen werden, da in der Regel keine Verschlechterung der Situation zu erwarten ist. Die orthograde Revision nach WSR ist sehr zeitaufwendig, erfordert spezielles Equipment und ist im Praxisalltag in der allgemeinärztlichen Praxis oft nicht umsetzbar. Der Patient kann jedoch über die Möglichkeiten einer Revision aufgeklärt und ggf. in eine spezialisierte Praxis überwiesen werden. ◀◀

### Fallbeispiel 2



Abb. 3



Abb. 4

### Fallbeispiel 3



Abb. 5



Abb. 6



### KONTAKT

Zahnärzte-Team Dr. Mittag

Dr. Inge Mittag

Parkallee 301, 28213 Bremen

E-Mail: parkallee@team-drmittag.de

www.team-drmittag.de

Wurzelkanalfüllung

# Die Schleuder

**Nein, der Onager ist hier nicht gemeint. Und auch nicht die Bliede. Schon eher die Zentrifuge. Allerdings nur das Prinzip. Und auch nur das Generelle. Wenn es um die Füllung eines Wurzelkanals geht.<sup>1</sup>**

Dr. med. dent. Hans H. Sellmann/Nortrup

■ **Ich habe neulich** von meiner früheren Vorbereitungsassistentin gehört, dass in der Praxis, in der sie jetzt tätig ist, Endo noch „von Hand“ durchgeführt wird. Ob das (allein) angesichts ökonomischer Zwänge in der vertragszahnärztlichen Tätigkeit sinnvoll ist, möchte ich dahingestellt sein lassen. Schneller, effizienter und sicherer geht es meiner Meinung nach mit maschinellen Systemen, zum Beispiel dem Endo Express und den SafeSider-Feilen. Zur Erinnerung: Der wesentliche Vorteil des Systems Endo Express liegt darin, dass sich das Winkelstück oszillierend mit einem 40-Grad-Winkel bewegt und die flexiblen Stahlfeilen ein modifiziertes Schneidekantendesign aufweisen. So können sich die sogenannten SafeSider-Feilen selbst bei einer höheren Drehzahl nicht mehr im Kanal festfressen.

## Wer gut schmiert ...

... der gut fährt, sagt der Volksmund. Im übertragenen Sinn gilt dies meiner Mei-

nung nach unbedingt für die Kanalaufbereitung. Ich verwende stets ein EDTA-Gel (z.B. MD Endomagic EDTA-Gel in Spritzen). Und gegebenenfalls auch eine Reinigungs-Spüllösung (z.B. MD Endomagic Cleanser EDTA-Lösung). Bitte nicht zu verwechseln mit der NaOCl-Spülung. Die wird nach den bekannten Protokollen eingesetzt, um den Wurzelkanal zu desinfizieren. Für diejenigen, die das bisschen mehr tun wollen, empfehle ich eine zusätzliche Spülung mit CHX, z.B. CHX-Endo 2 % von lege artis. Der Hauptgrund für dieses Vorgehen ist meines Erachtens in dessen hoher Wirksamkeit gegen den Problemkeim *E. faecalis* zu sehen.

## Füllung

Fast Glaubensbekenntnisse ranken sich um die richtige Methode, den Kanal „voll zu kriegen“. Ich möchte einmal die Profis mit den tollen Maschinen, die das flüssige Guttapercha mit genau der richtigen Temperatur in den Wurzelka-

nal (und möglichst auch in die Seitenkanäle) einbringen, außen vor lassen. Und auch der forcierten Obturation stehe ich nicht unkritisch gegenüber. Gerade jetzt muss ich einen aufwendigst wurzelkanalbehandelten, unteren 4er (3 Kanäle!) wegen einer Längsfraktur extrahieren. Ursache: Wahrscheinlich Obturationsstress. Was also bleibt für den Normalzahnarzt? Womit wir beim Titel wären – die Zentrifugalkraft, sprich das Lentulo.

## Das Lentulo ist out?

Ich nehme an, Ihnen ist auch schon einmal ein Lentulo (an der denkbar ungünstigsten Stelle) frakturiert? Oder Sie haben in der Röntgenkontrollaufnahme die Überfüllung gesehen? Dies sind die zwei häufigsten Probleme, wegen derer die linksdrehenden Förderspiralen kritisch gesehen werden. Ergänzend möchte ich hinzufügen: die konventionellen! Es gibt nämlich ein Instrument,

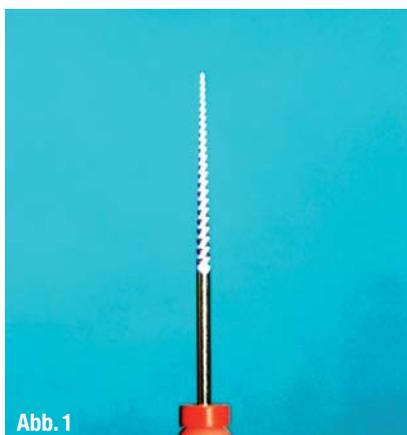


Abb. 1



Abb. 2

▲ **Abb. 1:** Das Geheimnis der SafeSider-Feilen ist ihre abgeflachte Seite. Sie ermöglicht den problemlosen Abtransport des Kanaldebris. ▲ **Abb. 2:** Das oszillierende Aufbereitungssystem Endo Express macht die Wurzelkanalbehandlung sicher, schnell und effektiv. Sicher vor allem deshalb, weil die Feilen „fest“ eingespannt sind.

dass die Vorzüge des Lentulos bietet, aber dessen Nachteile vermeidet. Das Instrument und die Methode möchte ich hier vorstellen. EZ-FILL sind Sicherheits-Wurzelfüller aus superflexiblem Nickel-Titan mit an der Spitze umgekehrt laufender Förderspirale. Die Förderrichtung des Sealers über den Apex wird so gehemmt (somit die unerwünschte Überfüllung vermieden). Gleichzeitig sorgt ein horizontales „Wegschleudern“ für eine optimale Benetzung der Wurzelkanalwand. Die linkslaufende Spiralspitze hat außerdem eine wesentlich geringere Tendenz zu verklemmen. Ich wiederhole die „Key words“:

- ▶ Sicherheit
- ▶ Superflexibles (und damit wenig bruchgefährdetes) NiTi
- ▶ Reziproke Spirale
- ▶ Schleuderwirkung

### Die Magie

Die Amerikaner brauchen es immer ein wenig größer, drastischer. Ich persönlich finde zwar nichts „zauberhaftes“ (magic) an den Endomagic-Guttapercha-Spitzen, aber die Kombination dieser Spitzen von hervorragender Qualität, die äußerst präzise und maßgenau, dabei trotzdem besonders kostengünstig sind, macht schon was her. Sie sind lieferbar in verschiedenen Konizitäten (Taper .02, Taper .04, Taper .06). Die ersten farbcodierten und längenmarkierten Guttaperchastifte erleichtern das Überprüfen der Arbeitslänge und Kürzen der Points. Die Kombination mit dem MD-Endomagic Sealer und natürlich dem EZ-Fill Instrument meine ich. Nur kurz noch zum Sealer: Er weist eine äußerst geringe Löslichkeit bei bester Dichte und Röntgenopazität auf. Ich mag besonders seine Doppelmischspritze, welche die korrekte Mischung garantiert.

### Patientenrechtgesetz

Sie werden das obige Wort (und was damit verbunden ist) sicher genau so wenig wie ich mögen. Aber: „If you can't beat them join them.“ Das bedeutet für mich in puncto Endo:

1. Aufklärung des Patienten (Wir „versuchen“, den Zahn durch eine Wurzelkanalbehandlung zu erhalten).
2. Dokumentation dieser Aufklärung in Kurzform in den Patientenunterlagen.

3. Verwendung sicherer Verfahren (bruchgeminderte Instrumente zur Aufbereitung, z.B. SafeSider-Feilen und EZ Fill-Instrument).

Mir hat noch kein Patient den Kopf abgerissen, wenn mal eine Endodontiebehandlung schiefging. Weil ich ihn über die Möglichkeit eines Misserfolgs aufgeklärt hatte. Und dass nur extrem wenige überhaupt danebengingen, verdanke ich verlässlichen Methoden und Instrumenten, z. B. denen für die Endodontie von LOSER. Ach ja, ich rückversichere mich gerne im obigen Sinn durch positive wissenschaftliche Veröffentlichungen. Als da zum Beispiel wären:

- ▶ Baumann et al.: Dye Penetration of Five Different Single Cone Techniques Compared to Lateral Condensation (wegen



Abb. 3

▶ Abb. 3: Der EDTA-MD Cleanser hilft, wenn die Kanäle schwierig aufzubereiten sind.

ANZEIGE

**amalsed<sup>®</sup>**

wird

# PureMotion<sup>™</sup>

powered by medentex dental innovations



**PureMotion<sup>™</sup>**

**Komplettsysteme zur Amalgamabscheidung**

Besuchen Sie uns auf der IDS in Köln vom 12.-16. 3. 2013, in Halle 3.2, Stand A-010. Es gibt viele interessante Neuigkeiten zu entdecken. Wir freuen uns auf Sie.

Wir bieten Ihnen zusätzlich:

- ▶ Saugsysteme
- ▶ Desinfektions- und Reinigungsmittel
- ▶ Entsorgungslösungen für Amalgam-Abscheider und alle Dentalabfälle.

www.pure-motion.com · info@pure-motion.com



Abb. 4

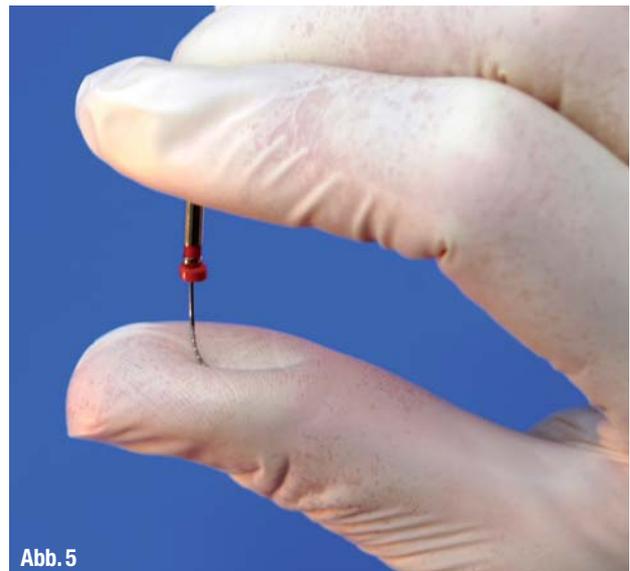


Abb. 5

▲ **Abb. 4:** Konventionelle Lentulos braucht man nur schief anzusehen – schon sind sie schief und damit ineffektiv sowie bruchgefährdet. ▲ **Abb. 5:** Das EZ Fill-Instrument hingegen hält selbst solche rüden Versuche aus (und stellt sich wieder zurück).

des Druckstresses auf die Zahnschubstanz beim Kondensieren)

- ▶ Deutsch et al.: A study of one visit treatment using EZ-Fill root canal Sealer (wegen des Systems generell und Endo Magic MD-Sealer)
- ▶ Musikant et al.: Simplified Obturation of Tapered Canal Preparations (wegen des Systems generell)

Die zitierten Veröffentlichungen sind auf Anfrage bei LOSER, Leverkusen erhältlich. ◀◀

<sup>1</sup> Onager und Bide sind mittelalterliche Wurf(Schleuder)maschinen, die Zentrifuge (Waschmaschine) das, was das Prinzip des EZ Fill-Instrumentes am besten erklärt.

© Dr. med. dent. Hans H. Sellmann 1/2013



Abb. 6



Abb. 7



Abb. 8

▲ **Abb. 6:** Das Problem der Seitenkanäle, die wir ja auch irgendwie dicht bekommen müssen, kann damit gelöst werden. ▲ **Abb. 7:** Zusammen mit den Endomagic-Guttapercha-Spitzen (von hervorragender Qualität, äußerst präzise und maßgenau, dabei trotzdem besonders kostengünstig) ... ▲ **Abb. 8:** ... und der „Schleuderwirkung“ des EZ Fill-Instrumentes gelingt die Wurzelkanalfüllung einfach, schnell und ökonomisch.

ANZEIGE

**Flexibilität**  
in Form und Service

**Medizin Praxis**  
**Le-IS Stahlmöbel GmbH**  
**Dental Labor**

Aktion im Februar

**5% Rabatt** auf alle Schränke der Linie „Veranet für Sterilisation“  
(ausgenommen sind hierbei die Arbeitsplatten sowie das Zubehör)

Sie erreichen uns telefonisch unter:  
**03 69 23/8 39 70**

E-Mail: [service@le-is.de](mailto:service@le-is.de)  
Web: [www.le-is.de](http://www.le-is.de)

>> **KONTAKT**

**Dr. med. dent. Hans H. Sellmann**  
Arzt für Zahnheilkunde  
Medizinjournalist  
Jagdstraße 5  
49638 Nortrup  
Tel.: 05436 8767

**LOSER & CO GmbH**  
Benzstraße 1c  
51381 Leverkusen  
Tel.: 02171 706670  
E-Mail: [info@loser.de](mailto:info@loser.de)  
[www.loser.de](http://www.loser.de)

# Ritter- 125 Jahre Erfahrung



**IDS  
2013**

# Ritter®

[ THE DENTAL EXPERTS ]

Nach 125 Jahren Erfahrung steht das deutsche inhabergeführte Unternehmen Ritter mehr als je zuvor für innovatives Workflow in der modernen Zahnarztpraxis.

Die Produktionsstätte von Ritter Behandlungseinheiten befindet sich im sächsischen Zwönitz/Erzgebirge.

Die langjährige Erfahrung und die auf den reinen Praxisnutzen orientierte Bauweise der Ritter Produkte gewährleisten eine überragende Funktionalität der Ritter-Behandlungseinheiten. Wann dürfen wir Sie von einem echten Ritter überzeugen? Fordern Sie Prospektmaterial an oder profitieren Sie von den laufenden Jubiläumsaktionen... und besuchen Sie uns auf der IDS - es lohnt sich!

Kontakt: Herr Lars Wünsche, 037754/13-290



- exzellente, deutsche Produktqualität
- robuste Langlebigkeit
- Innovation & Flexibilität
- persönlicher Kontakt und hervorragende Erreichbarkeit



**Zuverlässige,  
deutsche TOP-Qualität  
zu Aktionspreisen!**

Rufen Sie uns an: wir nennen Ihnen Ihren zuständigen Dental-Fachhändler, der Sie gerne unverbindlich und kostenlos berät!

IDS Köln  
12.-16.3.2013  
**Hall 2.2  
Stand C10**

**-25%**  
anstatt ~~34.400~~  
**25.950,-**

Bestpreis EURO, zzgl. der gesetzlichen MwSt., Abb. ähnlich

Wahlweise System H/S/C/H/C (preisgleich)

Contact World S/H/C

**-20%**  
anstatt ~~27.490,-~~  
**21.950,-**

Bestpreis EURO, zzgl. der gesetzlichen MwSt., Abb. ähnlich

Wahlweise System H/S/C/H/C (preisgleich)

ContactLite Comfort S/H/C

**-16%**  
anstatt ~~28.530,-~~  
**23.950,-**

Bestpreis EURO, zzgl. der gesetzlichen MwSt., Abb. ähnlich

Auch als KFO-Version erhältlich!

Format C plus

RITTER HALL 2.2 C10  
IDS 2013

Ritter Concept GmbH · Bahnhofstr. 65 · 08297 Zwönitz  
Tel. 037754 / 13-290 · Fax 037754 / 13-280  
aktion@ritterconcept.com  
Besuchen Sie uns im Internet:  
www.ritterconcept.com  
www.ritterimplants.com



Made in Germany

Anwenderbericht

# Wurzelkanalaufbereitung mit einer Feile

In unserer Praxis in Kleve bieten wir unseren Patienten nicht nur in den Spezialgebieten Implantologie und Parodontologie, sondern auch in vielen anderen Bereichen der Zahnheilkunde Lösungen, die sich durch modernste Technologie, natürliche Optik und minimale Eingriffe auszeichnen. Dazu gehören insbesondere auch Wurzelkanalbehandlungen.

Dr. Natalie Jaguljnjak/Kleve-Kellen

■ Ende des Jahres 2011 haben wir uns entschlossen, ein Gerät zur maschinellen Wurzelkanalaufbereitung anzuschaffen. Durch meine Tätigkeit in verschiedenen Zahnarztpraxen war ich schon mit der maschinellen Aufbereitung mit rotierenden NiTi-Feilen vertraut. Ein externes Gerät zur elektronischen Längenmessung benutzte ich ebenfalls.

Für unsere Praxis war ausschlaggebend, ein Gerät zu finden, das während der Kanalaufbereitung eine integrierte, gleichzeitige Längenmessung durchführen kann, um den Behandlungsablauf zu vereinfachen und zu beschleunigen. Eine

befreundete Zahnärztin, die in der konservierenden Abteilung der Universität Göttingen tätig war und dort die Spezialisierung zur Endodontologin absolvierte, sprach eine deutliche Empfehlung für das VDW.GOLD RECIPROC aus, mit dem Hinweis, dass man damit auch alle klassisch rotierenden NiTi-Systeme verwenden könne und so immer flexibel bleibt.

Von einer Beraterin der Firma VDW erhielten wir in unserer Praxis eine Einweisung in die Arbeitsweise des Gerä-

tes und der RECIPROC-Feilen. Seit circa sechs Monaten arbeite ich nun mit dem VDW.GOLD RECIPROC.

## Anwendung im Praxisalltag

Zunächst war ich noch etwas unschlüssig, was das Aufbereiten der Kanäle mit RECIPROC-Feilen betraf. Würde es zu der erwünschten Zeitersparnis und Arbeitserleichterung führen, so wie wir uns das vorgestellt hatten?

Nach einer gewissen Einarbeitungszeit ließ sich mit den RECIPROC-Feilen ein gutes Arbeitsergebnis erzielen. Die anfänglichen Probleme in dieser Zeit waren vor allem das Sortieren der Kabel für den Fußanlasser und den Wangenhebel, ebenso wie eine geschickte Positionierung des Gerätes auf meinem Tray. Außerdem war es zunächst mühsam, den Gummiüberzug auf dem Winkelstück zu platzieren. Inzwischen sprühe ich das Winkelstück mit Alkoholein und das Problem ist gelöst. Anfangs musste ich mitunter auch noch einmal nachschauen, wie man den Apexlocator aktiviert, aber auch das war dank der beiliegenden, übersichtlichen Arbeitsbeschreibung kein Problem.

Da die RECIPROC-Feilen nicht sterilisierbar und deshalb zum einmaligen Gebrauch bestimmt sind, wird die Bruchgefahr immens gesenkt und man hat immer neue und scharfe Instrumente für die Behandlung zur Verfügung. Je nach Kanal muss die entsprechende Feile gewählt



Abb. 1

▲ Abb. 1: Übersichtlicher Arbeitsplatz.



Abb. 2



Abb. 3

▲ Abb. 2: Ausgangsaufnahme. ▲ Abb. 3: Kanäleingänge dargestellt.

werden. Die Aufbereitung des Wurzelkanals erfolgt dann in der Regel mit nur einer Feile, was zu einer deutlichen Verkürzung der Behandlungszeit führt. Dies ist sowohl für mich als auch für den Patienten nur von Vorteil. Die meisten Patienten haben die Behandlung im Vergleich zur manuellen Aufbereitung als angenehm empfunden. Mit dem nachfolgenden Fallbeispiel werden Ablauf und Arbeitsweise der Aufbereitung mit RECIPROC dargestellt.

### Fallbeschreibung Zahn 27

Der Patient stellte sich mit Schmerzen im zweiten Quadranten an Zahn 27 vor. Dieser Zahn war drei Wochen zuvor aufgrund einer tiefen Karies gefüllt worden und zeigte jetzt pulpitische Beschwerden. Daraufhin begann ich mit der Wurzelkanalbehandlung. Nach Anfertigung des Ausgangsröntgenbildes, der Anästhesie und dem Anlegen des Kofferdams erfolgte die Darstellung der primären und sekundären Zugangskavität. Nach Aufsuchen der Kanäleingänge mit einer Pilot Feile (C-Pilot Feile ISO 10, VDW) erweiterte ich diese, unter Spülung mit NaOCl-Lösung, mit einem Gates-Bohrer (Größen I bis III). Ich konnte auf diese Weise vier Kanäle darstellen.

Anhand des Ausgangsröntgenbildes bestimmte ich meine vorläufige Arbeitslänge, welche ich an meinem Pathfinderinstrument und den ausgewählten RECIPROC-Feilen (R25 und R40) einstellte.

In der weiteren Behandlung werden die Kanäle unter gleichzeitiger Benutzung des Apexlocators aufbereitet. Hierbei halte ich mich an die Empfehlung von VDW, wobei nach drei Picks eine Spülung des Kanals sowie eine Prüfung der Kanalgängigkeit mithilfe der C-Pilot Feile erfolgt. Ich nutze eine Wechselfspülung mit NaOCl und Calcinase.

Die Spülungen werden mit Ultraschall aktiviert (SONICflex endo clean von KaVo). Nach Erreichen der endgültigen Arbeitslänge und einem letzten Spülen werden die Kanäle mit den zu den verwendeten RECIPROC-Feilen passenden Papierspitzen getrocknet. Zuletzt erfolgt das Einbringen des Sealers (AH26) und der entsprechenden RECIPROC Gutta-percha-Points. Diese entsprechen in der Form den verwendeten RECIPROC-Feilen und führen zu einem schönen dichten Verschluss der Kanäle. Danach wurde das Abschlussröntgenbild erstellt. Nach der Reinigung von Sealerresten (AH Plus Cleaner von DENTSPLY) erfolgte der bakteriendichte Verschluss und die Stabili-

sierung mit einer adhäsiven Kompositfüllung.

### Fazit

Nach nunmehr sechs Monaten Behandlungserfahrungen mit dem VDW GOLD.RECIPROC-Gerät bin ich äußerst zufrieden. Die Behandlungen laufen für mich entspannt und zeitverkürzt ab, wobei ich einen Teil der Zeitersparnis für häufigeres und längeres Spülen der Kanäle nutze, um die Erfolgsprognose noch weiter zu steigern. Die Ergebnisse sind wirklich gut und die Patienten bestätigen mir, die Behandlung als angenehm empfunden zu haben.

Bei Kassenpatienten muss aus wirtschaftlichen Gründen eine Mehrkostenvereinbarung für die Wurzelkanalbehandlung getroffen werden. Diese wird aber in der Regel gut akzeptiert, da ich die Patienten deutlich darauf hinweise, dass wir so die Erfolgsprognose erhöhen können. Dies erreichen wir durch eine permanente Längenkontrolle während der gesamten Behandlung, die ultraschallaktivierten Wechselfspülungen und die zum Einmalgebrauch bestimmten Feilen, welche die Kanäle optimal aufbereiten können und einen bakteriendichten Verschluss durch passende Gutta-percha-Stifte. ◀◀

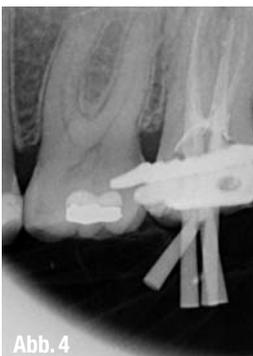


Abb. 4



Abb. 5

▲ Abb. 4: Guttaperchastifte gesetzt. ▲ Abb. 5: Abschlussaufnahme.



### KONTAKT



**Dr. Natalie Jaguljnjak**  
Zahnarzt Kleve  
Praxis für Zahnheilkunde und Implantologie

Emmericher Straße 109  
47533 Kleve-Kellen  
Tel.: 02821 78715  
www.ZahnarztKleve.de

**VDW GmbH**  
Bayerwaldstraße 15  
81737 München  
Tel.: 089 62734-0  
E-Mail: info@vdw-dental.com  
www.vdw-dental.com

Adhäsivtechnik

# Ein Profi für alle Disziplinen!

**Zahnärzten stehen zahlreiche verschiedene Adhäsive zur Verfügung, die sich größtenteils speziell für eine bestimmte Technik bzw. für ein bestimmtes Material eignen. In vielen Zahnarztpraxen kommen deshalb in der Regel je nach Indikation und Adhäsivtechnik unterschiedlichste Haftvermittler zum Einsatz.**

Olivia Besten/Seefeld

■ **Nun wird mit 3M™ ESPE™ Scotchbond™ Universal Adhäsiv ein echter Vielseitigkeitsprofi angeboten, der endlich für Klarheit sorgt und die Verwendung anderer Haftvermittler überflüssig macht.**

## Für jede Adhäsivtechnik geeignet

Scotchbond Universal Adhäsiv ist wahlweise in einer innovativen Flasche oder dem bewährten L-Pop™-Applikationssystem für die Einmalanwendung erhältlich und lässt sich mit allen Adhäsivtechniken verarbeiten. Dank seiner selbststützenden Formulierung kann es zum Beispiel ganz ohne vorherigen Ätzschritt angewendet werden. Zur selektiven Schmelzätzung oder für die Etch &

Rinse-Technik wird die Verwendung von Scotchbond™ Universal Ätzgel von 3M ESPE empfohlen. Dabei wird unabhängig von der gewählten Technik eine sehr hohe Adhäsion an Schmelz und Dentin sowie an allen Restaurationsoberflächen erzielt. Die Adhäsion an Schmelz und Dentin ist sowohl bei feuchten als auch bei trockenen Bedingungen vergleichbar hoch. Diese geringe Techniksensitivität führt zu einem sicheren Arbeitsablauf, da das Risiko von Anwendungsfehlern stark reduziert wird.

## Für zahlreiche Indikationen verwendbar

Geeignet ist Scotchbond Universal Adhäsiv für eine Vielzahl von

Indikationen: Es lässt sich sowohl als Haftvermittler in der klassischen Füllungstherapie als auch bei der Desensibilisierung von Zahnhälsen und der Dentinversiegelung anwenden. Außerdem ist das Material als Schutzlack für Glasionomerfüllungen und als Adhäsiv für Versiegelungsmaterialien sowie als Primer für indirekte Restaurationen verwendbar.

Für die Befestigung indirekter Versorgungen wird die Kombination des Haftvermittlers mit 3M™ ESPE™ RelyX™ Ultimate Adhäsives Befestigungscomposite empfohlen, da beide bereits während ihrer Entwicklung exakt aufeinander abgestimmt wurden und dem Anwender, als Duo eingesetzt, noch weitere Vorteile bieten. So ist in dem Befestigungscomposite beispielsweise ein Aktivator für die Dunkelhärtung des Adhäsivs enthalten. Die separate Vorbehandlung von Oberflächen aus Oxidkera-

ANZEIGE

Flexibilität

in Form und Service



Aktion im Februar

5% Rabatt

auf alle Schränke der Linie „Veranet für Sterilisation“  
(ausgenommen sind hierbei die Arbeitsplatten sowie das Zubehör)

Sie erreichen uns telefonisch unter:  
**03 69 23/8 39 70**

E-Mail: [service@le-is.de](mailto:service@le-is.de)  
Web: [www.le-is.de](http://www.le-is.de)







**Abb. 1**

▲ **Abb. 1:** Scotchbond™ Universal Adhäsiv ist in der praktischen Flasche oder im L-Pop-Applikationssystem erhältlich.



Abb. 2

▲ **Abb. 2:** Für die Anwendung in der Total Etch-Technik wird die Verwendung von Scotchbond™ Universal Ätzel empfohlen.

mik, Glaskeramik oder Metall mit Silan beziehungsweise entsprechenden Primern ist zudem nicht erforderlich, da das Adhäsiv über entsprechende Inhaltsstoffe verfügt, die diese Funktionen übernehmen. Der Haftvermittler eignet sich auch für die intraorale Reparatur indirekter Restaurationen sowie – ggf. in Verbindung mit einem Aktivator für die Dunkelhärtung – als Adhäsiv bei Stumpfaufbauten.

### Verwirrung ausgeschlossen

Um beim Einsatz all dieser möglichen Techniken und der Verwendung für unterschiedlichste Indikationen das Risiko von Anwendungsfehlern zu minimieren, wurde Scotchbond Universal Adhäsiv so entwickelt, dass es stets auf die gleiche Weise angewendet wird. Nach

Applikation des Haftvermittlers wird dieser für 20 Sekunden einmassiert und anschließend 5 Sekunden mit Luft verblasen sowie 10 Sekunden lichtgehärtet. Da insbesondere bei der Befestigung indirekter Versorgungen weniger einzelne Flaschen – z. B. Primer oder Silan – erforderlich sind, werden zudem Arbeitsschritte eingespart und Fehler durch Verwechslung der Flaschen ausgeschlossen. Auch hinsichtlich der Lagerhaltung führt die reduzierte Flaschenanzahl zu einer Vereinfachung, da weniger Ablaufdaten beachtet werden müssen.

### Hohe Haftwerte

Dank dieser Vielseitigkeit, Leistungsfähigkeit und einfachen Anwendung des Materials können Zahnärzte, die sich für

Scotchbond Universal Adhäsiv entscheiden, ab sofort auf weitere Haftvermittler in ihrer Praxis verzichten. Dass die mit Scotchbond Universal Adhäsiv erzielten Haftwerte an allen Restaurationsmaterialien sowie an Schmelz und Dentin unabhängig von der gewählten Adhäsivtechnik hoch sind, wurde in unterschiedlichen Studien – beispielsweise am Akademischen Zentrum für Zahnheilkunde Amsterdam (ACTA) – bereits bestätigt.<sup>1</sup>

Skeptiker haben jedoch bald wieder die Möglichkeit, sich selbst von der Anwendung des Produktes und seiner Haftkraft zu überzeugen: Im Rahmen von Fortbildungsveranstaltungen mit dem Titel „Schlagen Sie 3M ESPE?“, die auch 2013 wieder an unterschiedlichen Orten in Deutschland stattfinden werden, können Interessierte mit ihrem bevorzugten Adhäsiv gegen den Allrounder von 3M ESPE antreten. Sie erhalten die Gelegenheit, unter gleichen Bedingungen ihr eigenes mitgebrachtes Adhäsiv und Scotchbond Universal Adhäsiv einzusetzen – die erzielten Haftwerte werden während der Veranstaltung gemessen und anschließend miteinander verglichen.

Termine für diese Fortbildungen werden auf der Webseite [www.3MESPE.de](http://www.3MESPE.de) unter der Rubrik Veranstaltungen bekanntgegeben. ◀◀

### Literatur

<sup>1</sup>C.J. Kleverlaan: Shear Bond Strength of Various Bonding Systems to Various Substrates. Ergebnisse präsentiert während eines Symposiums am Akademischen Zentrum für Zahnheilkunde Amsterdam (ACTA), September 2012.

Weitere wissenschaftliche Informationen wurden u. a. in einem Scientific Facts Booklet zusammengestellt, das in englischer Sprache unter [www.3MESPE.de/scotchbond](http://www.3MESPE.de/scotchbond) unter „Studien und Wissenschaft“ zum Download bereitsteht.

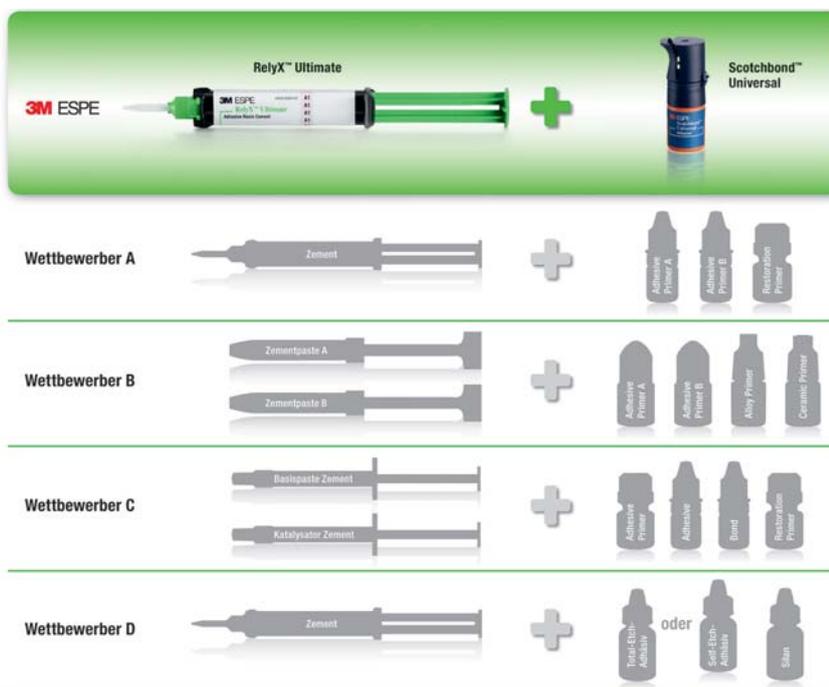


Abb. 3

▲ **Abb. 3:** Vereinfachung des Arbeitsablaufs bei der Befestigung von indirekten Versorgungen mit Scotchbond Universal und RelyX Ultimate Adhäsives Befestigungscomposite.

### >> KONTAKT

**3M Deutschland GmbH**  
**Standort Seefeld**  
 ESPE Platz  
 82229 Seefeld  
 Tel.: 0800 2753773  
 Fax: 0800 3293773  
 E-Mail: [info3mespe@mmm.com](mailto:info3mespe@mmm.com)  
[www.3MESPE.de/Scotchbond](http://www.3MESPE.de/Scotchbond)

Fortbildungen

# Top-Referenten und Hands-on-Kurse

**Auch in diesem Jahr erwartet Zahnärzte wieder ein attraktives Kursangebot zu aktuellen Entwicklungen und Trends in der ästhetischen adhäsiven und konservierenden Zahnheilkunde.**

Dr. Christian Ehrensberger/Frankfurt am Main

■ **International bekannte** Spezialisten wie Priv.-Doz. Dr. Didier Dietschi, Prof. Dr. Roland Frankenberger, Prof. Dr. Jürgen Manhart und Dr. Markus Kaup freuen sich, interessierten Zahnarztkollegen im Rahmen von theorie- und praxisorientierten Arbeitskursen ihre Expertise und Erfahrung persönlich weiterzugeben. Neben der Wissensvermittlung steht besonders der Erfahrungsaustausch im Vordergrund, gekoppelt mit intensiven gemeinsamen Falldiskussionen und praktischen Übungen.

Viele Aufgabenstellungen im Front- und Seitenzahnbereich können heute mit modernen Kompositfüllungen minimal-invasiv gelöst werden.

Die angebotenen Hands-on-Kurse vermitteln im Theorieteil neben Grundlagenwissen zu Kompositen und Adhäsiven die genaue Kenntnis der optischen Eigenschaften natürlicher Zähne sowie die Umsetzung des biomimetischen Schichtkonzeptes. Ausführliche Step-by-Step-Vorgehensweisen, intensive Diskussionen komplexer klinischer Fälle und praktische Übungen ermöglichen es den Teilnehmern, die theoretischen Fakten als persönliches Erfahrungswissen mit nach Hause zu nehmen.



## For better dentistry **DENTSPLY**

Der zweitägige Masterkurs „Ästhetische adhäsive Restaurationen“ mit dem weltweit anerkannten Experten Priv.-Doz. Dr. Didier Dietschi aus Genf findet 2013 in Leipzig (3./4.5.), in Stuttgart (27./28.9.) und in Hamburg (15./16.11.) statt.

Zum eineinhalbtägigen Arbeitskurs „Biomimetische Schichttechnik im Front- und Seitenzahnbereich“ lädt dagegen Prof. Dr. Roland Frankenberger in die Philipps-Universität Marburg ein (23./24.8.).

In einem halbtägigen Seminar zum Thema „Zahnerhaltung mit direkten und indirekten Techniken“ beantwortet er an den Universitäten Marburg (21.6.) und München (6.12.) zudem alle praxisrelevanten Fragen zu adhäsiven Befestigungsstrategien und postendodontischer Versorgung.

„Strategien für erfolgreiche Kompositrestaurationen“ lautet das Thema der praktischen eintägigen Arbeitskurse von Prof. Dr. Jürgen Manhart, Universität München. Frontzahnkurse finden statt in Dresden (29.6.) und Coburg (19.10.), Seitenzahnkurse in Rotenburg a. d. Fulda (10.4.), Bamberg (15.5.), Fürth (19.6.), Würzburg (16.10.) und Oranienburg (26.10.).

Ergänzt wird das restaurative Kursprogramm durch Übersichtskurse zu aktuellen Trends in Adhäsivtechnik und adhäsiver Befestigung (direkt und indirekt).

Einen kompletten Überblick über alle Bereiche der adhäsiven Zahnheilkunde mit vielen perfekt dokumentierten Patientenfällen bietet der eintägige Kurs „Adhäsive Zahnheilkunde 2013 – ein Überblick“, den Prof. Dr. Manhart in Kiel (24.4.), Dresden (28.6.), Osnabrück (18.9.), Rostock (25.9.), Coburg (18.10.) und Oranienburg (25.10.) halten wird.

Unter dem Thema „Endo Complete: Mehr Effektivität von der Aufbereitung bis zur adhäsiven Versorgung!“ vermittelt wiederum Dr. Markus Kaup in einem Ganztageskurs neue Endodontie- und Adhäsivtechniken mit zahlreichen praktischen Übungen als „Hands-on“ in den perfekt ausgestatteten Räumlichkeiten der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (9.11.).

Die Veranstaltungen werden gemäß den Leitsätzen und Empfehlungen der Bundeszahnärztekammer mit Fortbildungspunkten anerkannt.

Detaillierte Informationen finden sich im Internet unter [www.dentsply.de/fortbildung](http://www.dentsply.de/fortbildung) und unter der kostenlosen Service-Line für Deutschland 0800 735000. ◀

### >> KONTAKT

**DENTSPLY DeTrey GmbH**  
De-Trey-Straße 1  
78467 Konstanz  
Tel.: 07531 583-0  
E-Mail: [info@dentsply.de](mailto:info@dentsply.de)  
[www.dentsply.de](http://www.dentsply.de)

# Mal wieder gepiekt?

Unser stichsicheres Konzept für Sie.



## SICHER: Von der Anwendung, mit den Miramatic-Spritzen von Hager & Werken

perfekte  
Ergonomie



kein Auf- und  
Abschrauben  
der Kanüle



## über die Sammlung, mit den Miramatic-Box von Hager & Werken

Kanüle sicher entfernen  
mit einem **KLICK**.



## bis zur Entsorgung. mit dem Entsorgungsservice Ihres Dental-Depots und enretec

Einfach. Schnell. Sicher.



### Unser Kooperationsangebot zur IDS

- Für jede bestellte Miramatic-Spritze erhalten Sie eine zweite inklusive.
- Kostenfreie Entsorgung der Miramatic-Boxen.

Gültig vom 12.03.2013 - 30.06.2013

**Details erfahren Sie an unserem Stand.**

### IDS 2013 – Mal endlich alle Fragen loswerden.

1. Ist das Zurückstecken der Kanüle in die Schutzkappe wirklich verboten?
2. Wie hat die Sammlung zu erfolgen? Ist Eingipsen noch zulässig?
3. Darf ich meine scharfen, spitzen Gegenstände über den Hausmüll entsorgen?

Besuchen Sie den Entsorgungsfachbetrieb enretec am Stand von Hager & Werken.



Kostenfreie Servicehotline: 0800 367 38 32

Von Anwenderschulung bis Wartung

# Dentalfachhändler bieten heute umfassenden Service

Ob Zahnarzt oder Zahntechniker, die Ansprüche dieser Berufsgruppen an ihren Arbeitsplatz wachsen stetig und damit auch die Anforderungen an Bedienung und Wartung aller technischen Geräte. Geschulte Servicetechniker der Dentalfachhändler sind zwar stets unterwegs, um ihren Kunden einen reibungslosen Arbeitsablauf in Praxis oder Labor zu gewährleisten. Doch inzwischen geht es längst nicht mehr einfach nur um technisch einwandfreie Installationen oder Reparaturen.

Bernhard Bönig/Bamberg

■ **Welche Mehrleistungen** bieten die Dentalfachhändler eigentlich ihren Kunden? Und lohnt sich dieses Plus an Service für Zahnarztpraxis und Labor?

Ob die Einweisung in hochkomplexe Geräte, die korrekte Anwendung oder auch die richtige Pflege durch das Personal – gefragt ist heute eine umfangreiche Palette an Serviceleistungen, die für die Techniker zum täglichen Programmgehö-

ren. Die Servicetechniker der Depots erfüllen alle diese Anforderungen. Das können sie nur leisten, weil sie sich laufend fortbilden. Nur so erhalten sie die notwendigen speziellen Kenntnisse, was Einweisung, Wartung und Reparatur aller Geräte, auch der Hightech-Geräte, betrifft. Die Dentalgerätehersteller bieten dafür gezielte intensive Schulungen jeweils für die einzelnen Geräte an, die für

jeden Servicetechniker ein Muss sind. Ergänzend dazu gibt es regelmäßige depotinterne Schulungen.

## Anwenderschulungen

Mit diesem anwenderorientierten Know-how sind die Techniker in der Lage, zielgerichtet in die Geräte einzuweisen und individuelle Anwendertipps zu geben. Alle diesbezüglichen Fragestellungen beantwortet der Servicetechniker vor Ort auf Anhieb. Er kann aus seiner vielfältigen Erfahrung auch manchen Kniff verraten. Nur wer sich als Zahnarzt bzw. Zahntechniker perfekt auskennt, kann auch seinen wirtschaftlichen Erfolg positiv beeinflussen. Verwaltungssoftware, digitale Röntgensoftware, Steuerungssoftware von Behandlungseinheiten, es gibt eine Vielzahl von Anforderungen, die man in seinem Praxis- und Laboralltag praktisch nebenbei gelernt haben und beherrschen muss. Und tendenziell wird die Komplexität der Geräte und der dazugehörigen Software in Zukunft weiter ansteigen und damit die Anforderungen an die Anwender ebenso.

Davon betroffen ist auch das Personal in Praxis und Labor. Von ihnen wird u. a.



© Minerva Studio



die richtige Pflege dieser Geräte erwartet. Auch hier hilft der Servicetechniker weiter. Und zunehmend gehen die Techniker dazu über, das Personal in einfachere Wartungsarbeiten einzuweisen. Das hat sich als sinnvolle Ergänzung zum umfangreichen Prüf- und Wartungsprogramm der Techniker erwiesen. Personal, das hier richtig geschult wurde, freut sich über die Bestätigung der Chefs und die Anerkennung als kompetenter Ansprechpartner durch den Techniker. Gleichzeitig hilft es dem Zahnarzt und Laborinhaber, Zeit und Geld zu sparen.

Und wenn dann doch einmal das Gerät ausfällt, kann solch qualifiziert geschultes Personal dem Servicetechniker schon telefonisch Anhaltspunkte für eine Einordnung der anstehenden Arbeiten am Gerät geben. Eine Erleichterung, die dazu führt, Reparaturen zielgerichteter und damit schneller anzugehen.

### **Durchgängige Versorgung mit Originalersatzteilen**

Stellt der Servicetechniker fest, dass ein Ersatzteil benötigt wird, wird er ausschließlich ein Originalersatzteil des Herstellers nach dessen Vorgaben verwenden. Denn auch die durchgängige Versorgung mit Originalersatzteilen ist eine Leistung, die Ihnen ausschließlich der lizenzierte Fachhandel bietet.

Die Investitionen, die in die Ausstattung von Praxen und Labors fließen, sind enorm. „Seit Jahren liegt das Finanzierungsvolumen der Zahnärzte im Gegensatz zum Einkommen im oberen Bereich der Facharztgruppen“ (vgl. KZBV-Jahr-

buch 2010, S. 101). Die Werterhaltung sowie die Langlebigkeit der Investitionsgüter sind somit von höchster Bedeutung für den langfristigen wirtschaftlichen Erfolg von Praxis und Labor. Originalersatzteile verlängern die Lebensdauer aller Gerätschaften und erhalten die Gewährleistungsansprüche. Auf lange Sicht helfen sie so dem Anwender, Kosten zu sparen.

### **Leihgeräte**

Kommt es trotz sofortigem Serviceeinsatzes einmal zum Komplettausfall eines Gerätes, können die niedergelassenen Depots mit einer großen Auswahl an Leihgeräten kurzfristig aushelfen. Die technischen Anforderungen an Kleingeräte, wie z. B. Autoklaven, sind auch durch die Vorgaben des Gesetzgebers immer umfassender geworden (MPG-Konformität). Dementsprechend ist auch die Empfindlichkeit der letzten Gerätegeneration gewachsen. Um im Fall des Falles den reibungslosen Arbeitsablauf in Praxis und Labor dennoch aufrechtzuerhalten, ist es daher oft unverzichtbar, auf Leihgeräte zurückgreifen zu können. Der gut aufgestellte Dentalfachhändler bietet seinen Kunden diesen Service, der Arbeitsfluss bleibt erhalten.

### **Dienstleistung hat ihren Preis?**

Dies sind nur einige Bereiche, in denen Zahnarztpraxis und Labor von ihrem gut aufgestellten Dentalfachhändler profitieren können. Dennoch stellen sich viele Kunden die Frage, ob sie diese Zusatzleistungen nicht auch in Form von Aufschlä-

gen auf Materialpreise und Gerätepreise teuer bezahlen müssen. Klar ist, dass man bei Drittanbietern Material zum Teil günstiger bestellen kann als im Depot. Doch wie viel spart man wirklich und lässt sich das mit Zugewinn an Service aufwiegen?

Im Durchschnitt betragen die derzeitigen Ausgaben für Verbrauchsmaterial in einer Zahnarztpraxis ca. 9,7 % anteilig an den Gesamtkosten (vgl. KZBV-Jahrbuch 2010, S. 109). Würde man durch Bestellungen bei vermeintlich günstigeren Drittanbietern ca. 10 % – und das ist schon hoch gegriffen – dieser Kosten einsparen, so blieben bezogen auf die Gesamtkosten nicht einmal eine Ersparnis von einem Prozent. Im Gegensatz dazu überwiegen die Vorteile, die sich durch eine serviceorientierte Rundumversorgung eines Dentalfachhandelsunternehmens ergeben, doch recht deutlich.

Dentalfachhändler werden ihre Leistungen auch in Zukunft eng an den Anforderungen ihrer Kunden ausrichten und ihr Dienstleistungsangebot kontinuierlich an die komplexer werdende Umwelt anpassen. ◀◀

### **>> KONTAKT**

**Bernhard Böinig**  
 Böinig Dental GmbH  
 Geisfelder Straße 14  
 96050 Bamberg  
 E-Mail: [info@boenig-dental.de](mailto:info@boenig-dental.de)  
[www.boenig-dental.de](http://www.boenig-dental.de)

Statement

# Berechnete Ästhetik?

**Besondere Dinge bewahren ihren Wert. Herausragende architektonische Meisterleistungen oder besondere Musikkompositionen sind auch nach Jahrhunderten noch einzigartig. Diese Einzigartigkeit sollten wir uns auch in unserem Berufsstand ein Stück weit bewahren. Selbst wenn unsere kleinen Werke maximal auf die Lebensdauer des Patienten begrenzt sind, so ist ihnen doch eines gemein: sie sind für den Menschen vom Menschen geschaffen.**

Nicola Anna Küppenbender/Mönchengladbach

■ **Leider gehen heute Werte** aufgrund des erhöhten Preis- und damit verbundenen Termindrucks immer mehr verloren und der Patient wird auf eine anonyme ID reduziert, deren Daten es zu verarbeiten gilt. Die fortschreitende Digitalisierung und Industrialisierung der Ästhetik führt zu einer gewissen Normierung, die sicherlich viele Vorteile bringt, aber gleichzeitig auch die Gefahr birgt, individuelle Gegebenheiten zu vernachlässigen.

## Jeder Patientenfall ist individuell

Individuelle Ästhetik muss nicht reproduzierbar sein! Der Glaube an die technische „Machbarkeit“ ist allgemein immer noch ungebrochen. Bei der Nutzung moderner Fertigungsverfahren ist es jedoch wichtig, sich nicht alleine auf die rechnerische Leistung der Systeme zu verlassen, sondern die Informationen, die durch den jeweiligen Patientenfall vorgegeben sind, gezielt zu verarbeiten, aber auch positiv zu beeinflussen. Ästhetik und Funktion sind hierbei ebenso eng miteinander verbunden wie bei allen klassischen, manuellen Fertigungsverfahren. Durch die verschiedenen automatisierten Funktionen und geschickte Verkaufsstrategien wird dem Anwender jedoch vorgegaukelt, die CAD-

Software würde das „Ideal“ automatisch berechnen. Das Ergebnis einer computer-gestützten Fertigung hängt aber maßgeblich vom richtigen „Input“ ab und dieses kann nur durch einen kompetenten Anwender kontrolliert und gesteuert werden.

## Ästhetik liegt im Auge des Betrachters

Die Problematik bei der Berechnung einer Ästhetik liegt vor allem darin, dass Ästhetik nur bis zu einem gewissen Maß objektiv bzw. berechenbar sein kann. Letztendlich liegt sie doch immer im Auge des Betrachters und ist abhängig von der jeweiligen Sichtweise. Ist ein natürliches Ergebnis erwünscht oder eher ein Hollywoodlächeln? Inwieweit lässt sich die Situation optimieren? Ist ein Erreichen von mehr Lebensqualität für den Patienten gegeben? Man muss sich darüber im Klaren sein, dass ein Ersatz ja nur dann angefertigt werden muss, wenn in irgendeiner Form ein Defizit besteht. So steht zunächst einmal die genaue Analyse der gegebenen Defizite bzw. Bedürfnisse im Vordergrund, bevor voreilig ein 08/15-Zahnersatz hergestellt wird. Ein individueller, ästhetischer Zahnersatz muss nicht zwangsläufig viel aufwendiger oder teurer sein.

## Fazit

Ästhetik in Bezug auf die individuellen Bedürfnisse und Vorstellungen des Menschen und nur dort, wo sie auch „benötigt“ wird – das ist die zukünftige Sichtweise einer dentalen Ästhetik. Der goldene Mittelweg und die Bewahrung von Grundwerten schaffen etwas Besonderes für den Menschen, das er sich in Zukunft auch noch leisten kann. Nur die richtige Kombination von Tradition und Innovation und vor allem die richtige Arbeitsphilosophie führen zum Erfolg. ◀◀



## KONTAKT



**ATIZ  
Dental Solutions  
ZTM Nicola Anna  
Küppenbender**  
Böcklinstraße 36  
41069 Mönchengladbach

E-Mail: [ATIZ@gmx.net](mailto:ATIZ@gmx.net)



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3

▲ Abb. 1–3: CAD/CAM-Einzelkronen (ZrO<sub>2</sub>) auf Implantaten: Ein und derselbe Patientenfall in unterschiedlicher Ausführung.



# Die Zukunft im Griff?

Backward Planning? USV? Network Access Storage?

**Wissen Sie, was morgen  
wichtig sein wird?**

Wir beraten Sie umfassend zu allen Zukunftsthemen: Pluradent hat erfahrene Spezialisten für die Bereiche Digitale Praxis, Dentale Volumetomographie, Laser, CAD/CAM, Intraorale Scanner, Soft- und Hardware, Mikroskopie. Nutzen Sie die Chancen der technologischen Innovationen für Ihre Praxis.

**Machen Sie sich heute fit für  
Ihre erfolgreiche Zukunft. Sprechen  
Sie mit uns.**



Pluradent AG & Co KG – Ihr Partner in über  
40 Niederlassungen und auch in Ihrer Nähe.  
Mehr dazu im Internet:

[www.pluradent.de](http://www.pluradent.de)

engagiert  
wegweisend  
partnerschaftlich

Falldarstellung

# Freude in der Zahntechnik

**Das Telefon klingelt ... Kunden, Patienten, Vertreter, Familie ... Arbeiten müssen möglichst persönlich in der Praxis besprochen, geplant, abgeholt, angefertigt, kontrolliert, eingesetzt werden ... mit viel Engagement, Präsenz, Freude, Ausdauer ... guter Laune, Spaß an der Arbeit, Verständnis für Patienten, Kunden und ... Termindruck, Kostenbeschränkungen, hohen Erwartungshaltungen ... ein Riesenspagat ... Zahntechnik eben!**

ZTM Nadja Schiwek/Osterrörfeld



■ **Und die Ästhetik?** Wer kümmert sich um diese anspruchsvolle Dame? Woher kommt die Motivation? Arbeitsklima, Laborführung, Fortbildung, Ehrgeiz, Ehrgeiz, Ehrgeiz ... eine hohe Messlatte im Labor, die stetig etwas höher gelegt wird.

## Ästhetik im Alltag

Grundvoraussetzung für eine vorher-sagbare Ästhetik ist eine sorgfältige Planung im Zusammenspiel Zahnarzt – Patient – Zahntechniker. Diese ist aus Erfahrung eine Grundmaxime in meinem Labor geworden. Wir investieren und nehmen uns die Zeit bei der sorgfältigen Vorbereitung unserer Arbeiten, um uns



Abb. 1



Abb. 2

▲ Abb. 1 und 2: Ein Lächeln sagt mehr als tausend Worte.



Abb. 3

Abb. 4

Abb. 5

▲ Abb. 3–5: So erschien der Patient in der Praxis, er hätte schon seinen zweiten Ehering „aufgegessen“!



Abb. 6a

Abb. 6c

▲ Abb. 6a–6c: PMMA-Aufbissteilchen in drei Segmenten je Kiefer gefräst, um späteres sequenzielles Arbeiten zu ermöglichen.

dann in der heißen Phase der Anfertigung die Freude am Arbeiten nicht durch zeitraubendes Korrigieren, Schleifen, Umbrennen, Umstellen zu nehmen. Wir wollen unsere Nerven schonen, damit wir den Blick für die Ästhetik nie verlieren müssen.

### Der Fall

Zur reproduzierbaren Planung im normalen Laboralltag gehören Fotostatus, Wax-up, Mock-up, Bisseinstellungen über temporäre Aufbissteilchen und viel Besprechung.

Anhand eines Patientenfalles möchte ich unsere Vorgehensweise kurz darstellen (Abb. 3–5).

Zur Planung dieser Komplettrestauration erstellten wir ein Wax-up, scannten dieses und fertigten in allen vier Quadranten PMMA-Aufbissteilchen (Abb. 6a–c, 7).



Abb. 7



Abb. 8



Abb. 9



Abb. 10



Abb. 11

▲ Abb. 7: Teile nach sechsmonatiger Tragezeit im Mund. ▲ Abb. 8–11: 17–27, 34, 35, 44, 45: Zirkonkronen, vollverblendet, 33–43: e.max vollanatomisch gepresst, 36, 37, 46, 47: NEM-Kronen vestibulär verblendet.



Abb. 12



Abb. 13

▲ Abb. 12 und 13: Versorgung 11, 21 mit e.max-Kronen.



Abb. 14



Abb. 15



Abb. 16



Abb. 17



Abb. 18



Abb. 19



Abb. 20



Abb. 21

▲ Abb. 14–21: Langzeitprovisorium aus Zirkon, vestibulär verblendet, zur langfristigen Vorbereitung einer Implantatversorgung.



Abb. 22

Während dieser Testphase konnte der Patient rund um die Uhr überprüfen, ob er mit der neuen Bisslage beschwerdefrei und die von uns vorgeschlagene Ästhetik zufriedenstellend ist.

Diese Testphase nutzen die Patienten auch als erweiterte Ansparphase für ihre doch oft hohe finanzielle Investition.

Nachdem von allen Seiten grünes Licht zur definitiven Anfertigung der Arbeit gegeben wurde, starteten wir im Team zur Quadrantensanierung.

Dabei beginnen wir grundsätzlich im Seitenzahngelände, um die Bisslage zu stabilisieren. Außerdem bleibt der Patient bis zum Behandlungsende motiviert, weil erst dann als finaler Höhepunkt die Front als ästhetisches Highlight restauriert wird. Somit verlässt ein zufriedener Patient nach ca. 9-monatiger Behandlung funktionell und ästhetisch optimal eingestellt die Praxis – unsere beste Werbung (Abb. 8–11).

### Resultate

Bei konsequenter Planung der Behandlungsfälle sind die unter den Abbildungen 14–22 gezeigten Ergebnisse möglich.

In einem Fall erfolgte auch ein Full Wax-up, um daraufhin ästhetisch und funktionell gelungene Zirkonkronen 13–23 zu setzen (Abb. 22).

Jede neue Arbeit stellt sich für uns als neue Aufgabe dar. Das ist unsere Motivation, unser Antrieb, das lässt Zahntechnik Spaß machen! ◀◀

### >> KONTAKT

**Nadja Schiwek**  
 Zahn technikermeisterin  
 dentalästhetik schiwek  
 Werner-von-Siemens-Straße 5  
 24783 Osterröföfeld  
 Tel.: 04331 6965959  
 E-Mail: nadja.schiwek@  
 dentalaesthetik-schiwek.com  
 www.dentalaesthetik-schiwek.com

# Touch Precision



## High-Tech Apexlokator für präzise Längenbestimmung

Setzt neue Standards in puncto Bedienerfreundlichkeit und Design

- Einzigartiger Farb-Touchscreen in 3D-Optik
- Bedienkomfortables Interface
- Klappbares Gehäuse in handlichem Taschenformat

VDW GmbH  
Postfach 830954 • 81709 München  
Tel. +49 89 62734-0 • Fax +49 89 62734-304  
www.vdw-dental.com • info@vdw-dental.com



# RAYPEX<sup>®</sup> 6

Apexlokator



Endo Einfach Erfolgreich<sup>®</sup>

Prothetik

# Selbstbewusst lächeln auch mit Provisorium

Ein ästhetisches und funktionelles Langzeitprovisorium aus Telio® Lab unterstützt die soziale Einbindung des Patienten, seine Teilnahme am täglichen Leben sowie einen geregelten Tagesablauf mit gesunder Ernährung.

Velimir Žujić/Rijeka, Kroatien

■ Gerade bei komplexen Therapien wird die Bedeutung eines Provisoriums häufig noch immer unterschätzt, obwohl es wesentliche Funktionen im Behandlungsprozess übernimmt. Dazu gehört neben dem Schutz der präparierten Zähne vor Infektionen sowie chemischen und thermischen Reizen auch die Fixierung der präparierten Zähne innerhalb des Zahnbogens. Zusätzlich unterstützt es die Sicherung der Kieferrelation

und die Wiederherstellung, Beibehaltung oder Korrektur von Funktion, Phonetik, Ästhetik und Form. Eine wichtige Anforderung seitens der Patienten an die provisorische Versorgung ist die Ästhetik. Denn auch mit einem Interimsersatz will der Patient am sozialen Leben teilnehmen und selbstbewusst lächeln können. Dank moderner Materialien kann diesem Wunsch heutzutage Rechnung getragen werden.

## Patientenfall

Schöne Zähne und ein offenes, natürliches Lächeln tragen bei den meisten Menschen dazu bei, Selbstbewusstsein auszustrahlen. Im nachfolgend beschriebenen Fall fühlte sich die Patientin mit ihrer Mundsituation nicht mehr wohl und konsultierte deshalb ihren Zahnarzt. Die Frau stand beruflich vor einer neuen Herausforderung, bei der der offene Umgang mit Menschen gefragt war. Aus diesem Grunde wünschte sie eine ästhetische Restauration ihrer Zähne. Einige der Zähne waren kariös und die vorhandenen Kronen sowie die Amalgamfüllungen insuffizient. Außerdem waren die Zahnhälse im Frontzahnbereich stark verfärbt (Abb. 1). Die Zähne 16 und 12 konnten nicht erhalten werden und wurden extrahiert. In Regio 12 sollte ein Implantat den Zahn ersetzen. Die Amalgamfüllungen der Zähne 25, 26 und 27 wurden entfernt und die Zähne 17, 13 sowie 24 endodontisch behandelt. Zudem war es erforderlich, die Bisshöhe zu korrigieren und die Zähne 14, 13 und 11 dem Verlauf der Gingiva anzupassen. Aufgrund dieser schlechten Ausgangssituation war eine aufwendige Restauration nötig. Diese bedurfte einer langen Vorbereitungs- und Behandlungszeit. Um die Zeitspanne bis zur Eingliederung der definitiven Restauration überbrücken zu können, entschieden sich Behandler und Patientin für ein von einem Zahntechniker gefertigtes Langzeitprovisorium. Die Patientin wünschte sich, dass die Interimsversorgung ästhetisch so



▲ Abb. 1: Ausgangssituation: Die Zähne waren zum Teil kariös und verfärbt, die vorhandenen Kronen und Amalgamfüllungen waren insuffizient. ▲ Abb. 2: Wax-up: Die Zähne des ersten Quadranten wurden auf dem Situationsmodell verlängert. ▲ Abb. 3: Das Wax-up wurde mit Hartsilikon verschlüsselt. ▲ Abb. 4: Der Silikonschlüssel wurde auf das einartikuliert Sägemodell übertragen.



Abb. 5

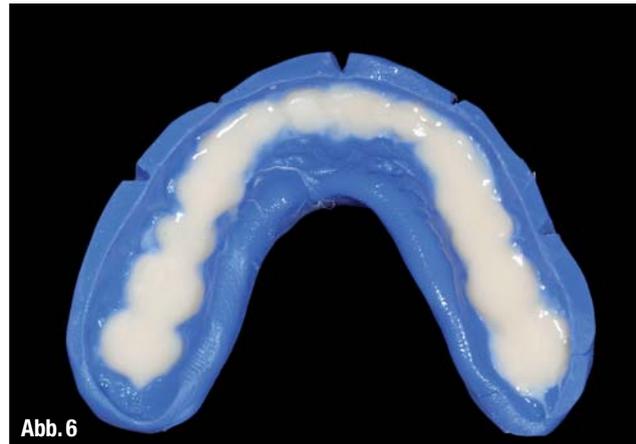


Abb. 6

▲ **Abb. 5:** Sägeschnitte und unter sich gehende Stellen wurden mit Wachs ausgeblockt und das Modell mit SR Separating Fluid isoliert. ▲ **Abb. 6:** Der Kunststoff wurde gleichmäßig in den Silikonschlüssel eingegossen.

hochwertig sein würde, dass sie ihre neue berufliche Herausforderung bedenkenlos und mit Freude angehen konnte. Ein weiterer großer Vorteil dieser Therapievariante ist, dass die temporäre Versorgung die zu erwartende definitive Restauration zeigt. Der Behandler kann somit das Provisorium als Instrument für eventuelle Korrekturen der Funktion und der Ästhetik einsetzen.

### Provisorien aus PMMA – klassisch und bewährt

Um die hohen ästhetischen Anforderungen der Patientin umzusetzen, entschieden wir uns für das Material Telio® Lab. Dieses Kaltpolymerisat auf PMMA-Basis dient der Herstellung hochästhetischer temporärer Kronen und Brücken. Die Restaurationen werden üblicherweise in der Gießtechnik hergestellt und mit lichthärtendem Composite und Mal-farben ästhetisch individualisiert. Im vor-

liegenden Fall wurden zunächst die Oberkieferzähne des rechten Quadranten auf einem Situationsmodell mit einem funktionellen Wax-up verlängert (Abb. 2) und anschließend die Zahnform des linken Quadranten angepasst. Das Wax-up wurde mit einem zweiteiligen Schlüssel aus Hartsilikon zuerst von palatinal und dann von frontal fixiert (Abb. 3). Dieser Schlüssel wurde später auf das einartikulierte Sägemodell übertragen (Abb. 4). Der frontale Block wurde dabei mit Markierungen versehen, die ein exaktes Repro-nieren erlaubten. Vor dem Gießen wurden die Sägeschnitte und die unter sich gehenden Stellen mit Wachs ausgeblockt und das Modell vorschrittmäßig für fünf Minuten gewässert. Nach der Isolierung des Modells mit SR Separating Fluid (Abb. 5) wurde das Compositepulver in einen Anmischbecher eingestreut und soverrührt, dass keine Bläschen entstanden. Nach dem Anmischen muss der Kunststoff für circa zwei Minuten zuge-

deckt „anteigen“. Während dieser Zeit erreicht er die optimale Konsistenz. Gut fließbar wurde der Kunststoff vorsichtig auf das isolierte Modell aufgetragen und anschließend so gleichmäßig wie möglich in den Silikonschlüssel eingegossen (Abb. 6). Um Bisserrhöhungen zu vermeiden, ist ein minimaler Überschuss notwendig. Beim Aufsetzen des mit Composite gefüllten Silikonschlüssels auf das Modell quillt der Überschuss heraus. Die Polymerisationszeit beträgt 15 Minuten im 50 °C warmen Wasserbad unter einem Druck von circa 3 bar. Im vorgestellten Fall wurde die Zahnfarbe A2 ausgewählt. Neben dem perfekten Grundfarbton war nach der Entfernung des Silikonschlüssels bereits die homogene Oberfläche des Materials erkennbar (Abb. 7). Diese Oberfläche ist es, die das Material Telio auszeichnet und ihm sehr gute Poliereigenschaften verleiht. Mit kreuzverzahnten Fräsern (H138E oder H136EF, Komet) erfolgte das Cut-back (Abb. 8), um entspre-



Abb. 7



Abb. 8



Abb. 9

▲ **Abb. 7:** Bereits nach dem Abnehmen des Silikonschlüssels zeigte sich die homogene Oberfläche. ▲ **Abb. 8:** Mit einem kreuzverzahnten Fräser wurde das Cut-back vorgenommen. ▲ **Abb. 9:** Es folgte die individuelle inzisale Charakterisierung mit Telio Stains blue.



Abb. 10



Abb. 11



Abb. 12

▲ **Abb. 10:** Zwischen die Mamelons wurde etwas Telio Stains white eingelegt. ▲ **Abb. 11:** Mit dem Silikonsschlüssel wurde die Zahnform auch während des Schichtens überprüft. ▲ **Abb. 12:** Die fertig polierte Arbeit überzeugte durch ihre dichte und glatte Oberfläche.

chend Platz für die Mamelons und die Gestaltung der Inzisalkante zu schaffen. Es ist wichtig, deren Form und Länge mit dem Silikonsschlüssel zwischendurch immer wieder zu prüfen. Nach dem Cut-back wurde die Oberfläche mit Aluminiumoxid bei einem Druck von 2 bar abgestrahlt, mit dem Dampfstrahler gereinigt und nach dem Trocknen mit etwas Monomerflüssigkeit (Telio Cold Liquid) benetzt. Die Flüssigkeit sollte etwa zwei Minuten einwirken. Für einen sicheren Verbund mit den lichthärtenden Charakterisierungsmassen wurde das Material SR Compositiv aufgetragen und so die Oberfläche konditioniert. Die dünn aufgetragene Schicht wurde in einem Lichtgerät polymerisiert. Anschließend begann die Individualisierung mit dem Telio LC Inzisalmaterial. Hierfür wurden die zuvor reduzierten Stellen unter anderem mit Telio Stains blue und white nach und nach wieder aufgebaut und individuell charakterisiert (Abb. 9 und 10). Auch hierbei wurde immer wieder mit dem Silikonsschlüssel die Form der Zähne geprüft (Abb. 11). Vor der definitiven Polymerisation wurde SR Gel aufge-

tragen. Dadurch konnte eine Inhibitionschicht auf der Restauration vermieden werden. Die Endpolymerisation erfolgte für elf Minuten im Lumamat.

### Gute Planung, besseres Ergebnis

Abschließend folgten die üblichen okklusalen und approximalen Formkorrekturen. Mit kreuzverzahnten, feinen Fräsern wurde eine natürliche Oberflächenstruktur herausgearbeitet. Die fertiggestellte und polierte Arbeit überzeugte durch eine dichte und glatte Oberfläche (Abb. 12). Die Mundaufnahmen verdeutlichen die stimmige Dimensionierung der temporären Restauration. Durch kleine Feinheiten wie einem angedeuteten Schmelzriss auf 11, eingelegte Stains blue oder schlichte weiße Mamelons ist es gelungen, der provisorischen Versorgung eine natürliche und ästhetische Wirkung zu verleihen. Die guten Materialeigenschaften unterstützen zudem die Regeneration der Gingiva und somit die rote Ästhetik (Abb. 13). Die Patientin war begeistert. Sie konnte nun bedenkenlos ihren

beruflichen Neustart angehen und ihren neuen Kollegen und Kunden selbstbewusst entgegenreten. Trotz der provisorischen Versorgung musste sie keine ästhetischen Einbußen hinnehmen (Abb. 14). Ein solches Provisorium gibt dem Patienten ein sicheres Gefühl, verleiht ihm einen angenehmen Tragekomfort und schützt zudem die präparierten Zähne. Gleichzeitig bekommt das Behandlungsteam ein gutes Tool an die Hand, um die definitive Versorgung zu erarbeiten. ◀◀

Die Erstveröffentlichung erfolgte in der ZWL Zahntechnik Wirtschaft Labor 3/2012.

>>	<b>KONTAKT</b>
<p><b>Velimir Žujić</b>                  Zubotehnicki laboratorij Velimir Žujić                  F. Belulovica 15,                  51000 Rijeka, Kroatien                  E-Mail: <a href="mailto:velimir@indentalestetica.hr">velimir@indentalestetica.hr</a></p>	



Abb. 13



Abb. 14

▲ **Abb. 13:** Das Provisorium fügte sich unmittelbar nach der Eingliederung schön in das orale Umfeld ein. ▲ **Abb. 14:** Die Patientin ist begeistert von ihrem Provisorium aus PMMA und kann sich selbstbewusst ihrer neuen beruflichen Herausforderung widmen.

# Flexibilität

in Form und Service

**5% Rabatt auf alle Schränke der Linie „Veranet für Sterilisation“**  
(ausgenommen sind hierbei die Arbeitsplatten sowie das Zubehör)

**Aktion im Februar**



## Design&Funktion

- gerade Blendenform
- umlaufende Dichtung an allen Blenden
- U-Griffe
- Teilauszüge mit leichtgängigen Rollschubführungen an den Schubladen
- Sterilisationszeilen sind nach individuellen Wünschen und Vorstellungen planbar
- erhältlich mit: HPL (Schichtstoff)  
HiMacs (Mineralwerkstoff)  
Sile Stone (Quarzwerkstoff)  
Glas Arbeitsplatten

Telefonisch erreichen Sie uns unter:  
**03 69 23/8 39 70**

Präzisions-Vertikulator

# Weg zur interferenzfreien Kaufläche durch modifizierte FGP-Technik

Die Functionally Generated Path-Technik, kurz FGP, umweht leider schon eher ein Hauch von Vergangenenem. Im Folgenden möchte ich diese Technik, die von Dr. Anton Griesbeck modifiziert wurde, erläutern. Sie stellt eine verfahrenssichere wirtschaftliche Methode zur Herstellung von interferenzfreien Kauflächen dar, was ich durch meine Masterthese im September 2008 an über 80 Patientenfällen wissenschaftlich bewiesen habe.

Joachim Junglas M.Sc./Mayen

■ **Ein wichtiger Gesichtspunkt** der restaurativen Zahnheilkunde ist die Gestaltung der Kauflächen. Eine statische und dynamische Okklusion interferenzfrei auf die Kaufläche zu übertragen ist ein zentraler Punkt in der Zahnmedizin.

Dabei wird auf verschiedenste Rekonstruktionskonzepte zurückgegriffen, die jedoch meist nur auf statischen Gesichtspunkten basieren. Dynamische Bewegungsparameter werden bei der Rekonstruktion von Kauflächen oft nur am Rande berücksichtigt, da die Okklusion nach wie vor am Patientenstuhl korrigiert werden muss. Kein Behandler kann intraoral eine Kaufläche nach funktionellen Gesichtspunkten perfekt adaptiert einschleifen. Bei den Korrekturen

verschenkt der Zahnarzt schnell unbezahlte Zeit, die auf ein Jahr gerechnet, durchschnittlich 67 Stunden beträgt. Schon geringste okklusale Interferenzen gelten als Auslösefaktoren für kranio- mandibuläre Dysfunktionen.

Bereits H. Schröder<sup>1</sup> stellte 1929 fest: „Einzelne Kronen und Brücken lassen sich im Munde ohne Schwierigkeiten funktionell richtig und zweckmäßig aufbauen, indem man ihre aus Wachs geformten Kauflächen nicht nur dem Schlussbiss, sondern auch den artikulierenden Bewegungen, dem Vorwärts- und Seitwärtsbiss aussetzt.“

Das Prinzip der FGP-Technik besteht kompakt ausgedrückt darin, die Okklusalfäche der zu restaurierenden Zähne

in dynamischer Funktion auf einfache, jedoch außerordentlich präzise Weise zu registrieren. Anfang der 1980er-Jahre war es Christian Lex, der die FGP-Technik in Deutschland richtig bekannt machte.

## Grundlagen der modifizierten FGP-Methode

Der Indikationsbereich dieser Methode ist vielfältig und geht von der Einzelkrone bis hin zu Gesamtversorgungen. Voraussetzung des Patienten ist dessen gesicherte neuromuskuläre Front-/Eckzahnführung. Sollte die Front-/Eckzahnführung nicht vorhanden sein, muss diese zuvor durch ein Therapeuti-



Abb. 1



Abb. 2

▲ Abb. 1: CAD/CAM-gefräster FGP-Träger. ▲ Abb. 2: Mit Funktionswachs bestückter FGP-Träger.

BIS ZU **20**  
FORTBILDUNGSPUNKTE  
FORTBILDUNG DER  
SPITZENKLASSE

 **DentalCruise**  
by NWD

Dental Cruise 2013

# Die Kanarischen Inseln mit Madeira

Kongressreise deluxe · 19.–26.10.2013



## Moderation



**Dr. B. Saneke**  
Zahnarzt

## Referenten



**Prof. Dr. V. Bicanski**  
Steuerberater und  
Rechtsanwalt



**Dr. A. Brune**  
Zahnarzt



**Prof. Dr. C.-P. Ernst**  
Zahnarzt



**M. Hendges**  
Zahnarzt und DZV  
-Ehrenvorsitzender



**C. Johannes**  
Steuerberater



**Dr. S. Reinhardt**  
Zahnarzt



**Dr. D. Schreckenbach**  
Zahnarzt



**Dr. G. Will**  
Zahnarzt

## Fortbildung – Ästhetik in der Zahnmedizin

Einzigtiger Fortbildungskongress auf hoher See: Erleben Sie den Spätsommer beim Kreuzen zwischen den Kanarischen Inseln, tanken Sie Kraft und Ideen für den Jahresendspurt in Ihrer Praxis und sammeln Sie bis zu 20 Fortbildungspunkte.

### FORTBILDUNGSTHEMEN:

- Endodontische Parameter für erfolgreiche Ästhetik
- Indikation, Auswahl und Therapie mit Membranen und Knochenersatzmaterialien
- Auswirkungen der neuen GOZ – betriebswirtschaftliches Desaster oder Gebührenordnung mit Perspektive?
- Ästhetik in der Zahnmedizin
- Herde und Störfelder im Zahn-, Mund- und Kieferbereich – erkennen, behandeln, beseitigen
- Ästhetik der Abrechnung
- Verstehen Sie Ihren Berater?  
Kommunikation mit Steuerberater, Bank, Anwalt
- Zahlen können (doch) sprechen – von der BWA zum Stundensatz

Veranstalter der Fortbildung ist die NWD Gruppe in Kooperation mit der DZV (Programmänderungen vorbehalten).

### Vorteil:

bei Buchungen bis zum 01.03.2013:

**100,00 €**

Frühbucher-Ermäßigung auf  
das Fortbildungsprogramm

dentale  
zukunft



**NWD**

GRUPPE

**NWD**

on tour

**Buchung & Beratung:**  
+49 (0) 25 1 / 7607-226  
www.dentalcruise.de

In Kooperation mit

**Die Zahnarzt  
Woche DZV**



Abb. 3



Abb. 4

▲ Abb. 3: Statisch-anatomischer Registrator in zentrischer Schlussbissposition. ▲ Abb. 4: Geschriebenes statisch-anatomisches Registrat.

kum rekonstruiert werden. Das Kiefergelenk sollte keine pathologischen Auffälligkeiten aufweisen.

Grundlage des FGP-Konzeptes ist die Anfertigung eines funktionellen, biodynamischen, desmodontal aktiven Registrates mittels eines trägergestützten Mediums. Dies ermöglicht die exakte Anlage funktioneller Freiräume in der späteren Kaufläche. Ein zweites, statisch-anatomisches Registrat dient der Sicherung der gemeinsamen statischen Stopps in Zentrik von Funktion und Anatomie.

### Praktische Vorgehensweise der modifizierten FGP-Technik

Nach erfolgter Präparation wird ein minimalisiertes Meistermodell mit einem Gegenbiss hergestellt. Mittels CAD/CAM werden zwei FGP-Träger konstruiert und aus PMMA-Material heraus-

gefräst. PMMA ist sehr stabil, passgenau, verwindungssteif und eignet sich hervorragend als Trägermaterial, da es okklusal extrem dünn gestaltet werden kann. Anschließend werden die FGP-Träger mit Funktionswachs trapezförmig appliziert und die Wachswälle bukkal bzw. palatinal/lingual 2 mm überdimensioniert (Abb. 1 und 2).

### Sphärisches Schreiben des aktiven und passiven Registrats

In einer zweiten Sitzung wird nun der Patient durch zweiminütiges Kauen auf einer Kofferdamrolle (Bückling 2001) auf die stereografische Aufzeichnung seiner Bewegungen vorbereitet.<sup>2</sup> Parallel erwärmt man in einem 52 °C warmen Wasserbad den FGP-Träger etwa 30 Sekunden lang. Die kaulastigen Mastikationsbewegungen formen beim funktionellen

Registrat das aktive Relief durch Laterotrusions-, Mediotrusions-, Retrusions- und Protrusionsbewegungen den mit Wachs bestückten FGP-Träger sphärisch aus. Das ebenfalls unter Muskelanspannung geschriebene statisch-anatomische Registrat entsteht durch die mehrmalige habituelle Schlussbissbewegung in rascher Folge zentriert (Schnattern nach Lex 2001).<sup>3</sup> Stuhlseits ist damit in wenigen Minuten ein Maximum an patientenspezifischen okklusalen Daten gewonnen (Abb. 3 und 4).

### Montage und Anwendung im Präzisions-Vertikulator

Zunächst müssen die flächigen Anteile des Funktionswachses an den Approximalzonen der Registrare weitgehend entfernt werden, um Fehlerquellen bei der nachfolgenden Übertragung auszuschließen. Anschließend werden die fertig geschriebenen FGP-Registrare nacheinander auf das minimalisierte Meistermodell montiert und mit Superhartgips überkontert (Abb. 5).

Die okklusalen Flächen des distalen bzw. mesialen Nachbarzahn werden ebenfalls in die Überkontierung mit einbezogen, um einen sogenannten Referenzpunkt im Vertikulator zu erhalten. Der Referenzpunkt dient als Nullpunkt für das Einschleifen der Restauration. Der nächste Arbeitsgang ist die Montage des Konters am Vertikalschlitten. Ohne den Koter zu lösen, wird im oberen Teil des vertikal arbeitenden Gerätes montiert. Das zweite Registrat wird in der gleichen Vorgehensweise im Vertikulator eingestellt. Die



Abb. 5

▲ Abb. 5: Anatomischer und funktioneller Koter nach der Montage im Vertikulator.

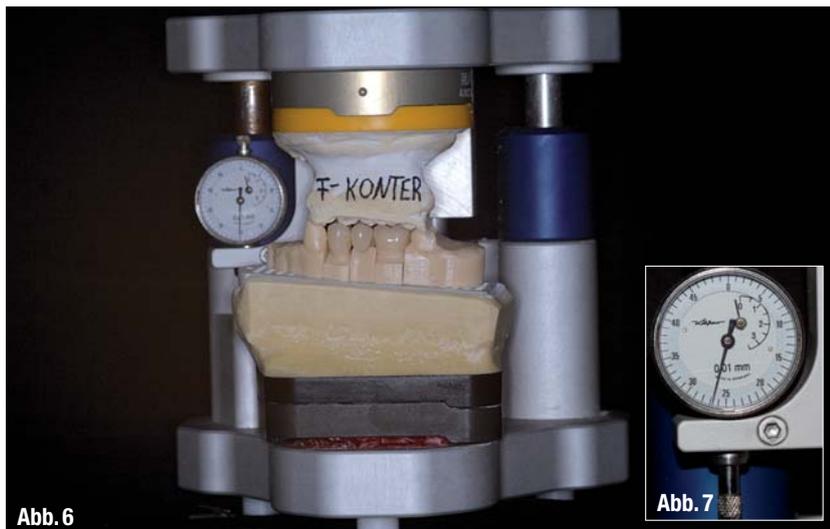


Abb. 6

Abb. 7

▲ **Abb. 6:** Einschleifen der Restauration im Vertikulator. ▲ **Abb. 7:** Feinmessuhr am Präzisions-Vertikulator zeigt die Ist-Situation des funktionellen und anatomischen Konters vor dem Einschleifen der Restauration an. Durch Herunterdrücken des Vertikalschlittens muss die Arbeit so lange eingeschleift werden, bis der Nullpunkt an der Feinmessuhr erreicht ist.

amorphen Ränder der Konters sind mit der Gipsfräse großzügig zu entfernen. Die Tiefe der Impressionen der Höcker der Approximalzähne ist auf ein Minimum zu reduzieren, so kann ein möglicher Abrieb weitgehend vermieden werden. Wie gewohnt wird die zahntechnische Arbeit hergestellt, jedoch muss die Restauration ausschließlich im Vertikulator eingeschleift werden und das mit einer Genauigkeit von 10 µm (Abb. 6, 7 und 8). Die vom anatomischen Registrat erzielten stati-

schon Stopps werden mit roter Kontaktfolie markiert (Abb.9). Der Behandler kontrolliert beim Eingliedern die statischen Stopps mit blauer Kontaktfolie. Sind beide Kontaktfarben auf der Okklusalfäche identisch, ist das Ziel erreicht (Abb.10).

Die modifizierte FGP-Technik bedient sich einfachster Mittel und stellt gleichzeitig höchste Ansprüche an die okklusalen „Maßanzüge“. Die exakte patientenidentische, interferenzfreie Koordinatenbezüglichkeit der Restauration erzeugt

beim Patienten ein spontanes, positives Inkorporationsgefühl. Meine Kunden haben die Vorzüge der modifizierten FGP-Technik mit Begeisterung in ihren Praxisalltag übernommen. Zufriedene Patienten und die erhebliche Zeitersparnis am Patientenstuhl sind für den Zahnarzt überzeugend. Ebenso verdient auch die enorm hohe Wirtschaftlichkeit dieses modifizierten FGP-Konzeptes durchaus das edle Prädikat „Königsweg“.

2013 habe ich die Schulungsrechte für die modifizierte FGP-Technik übernommen und biete ab April 2013 regelmäßig Schulungen zum Thema „Präzisions-Vertikulator“ an. ◀◀

Die Literatur ist beim Autor erhältlich.

>> **KONTAKT**



**Joachim Junglas M.Sc.**  
Kottenheimer  
Weg 41a  
56727 Mayen  
Tel.: 02651 947383  
Fax: 02651 947384  
E-Mail:

Zahntechnik-Junglas@t-online.de  
www.zahntechnik-junglas.de



Abb. 8



Abb. 9



Abb. 10

▲ **Abb. 8:** Zolid-Vollzirkonbrücke nach dem Glanzbrand. ▲ **Abb. 9:** Anprobe der Vollzirkonbrücke mit rot markierten Kontaktpunkten laborseitig. ▲ **Abb. 10:** Kontrolle der Übereinstimmung der Kontakte mit blauer Kontaktfolie.

Press-Technik

# Erfahrungen zu universellen Speed-Einbettmassen

Obwohl die Anwendung der CAD/CAM-Technologie weiter fortschreitet, wird für die Anfertigung individueller und ästhetisch anspruchsvoller Restaurationen in den meisten Fällen die traditionelle Press- oder Gusstechnik ausgewählt.

ZTM Ingo Scholten/Ratingen

■ **Die Verarbeitung** von Presskeramik ist in zahntechnischen Betrieben etabliert und hat sich als sichere und wirtschaftlich sinnvolle Technologie bewährt. Insbesondere der pressfähige Werkstoff Lithium-Disilikat hat diese Entwicklung nachhaltig beeinflusst.

In diesem Zusammenhang behandelt der Beitrag die Erfahrungen mit universellen Speed-Einbettmassen und informiert über die aktuellen Erkenntnisse mit der neuen Universal-Speed-Einbettmasse Ceravety Press & Cast.



Abb. 1

▲ **Abb. 1:** Ceravety Press & Cast setzt neue Maßstäbe in der Einbettmassen-Technologie. Sie ist für die Press-/Press-Over- und Gusstechnik im Speed-Verfahren anwendbar und kann auch konventionell aufgeheizt werden. Die ideale Abstimmung zu den Press- und Gussobjekten erzeugt gleichbleibend herausragende Passungen.

Der hohe Kostendruck und der damit verbundene, immer enger werdende finanzielle Spielraum bei der Herstellung zahntechnischer Restaurationen führt in den Laboratorien zu einer immer stärkeren Beachtung der qualitativen und wirtschaftlichen Kriterien bei der Produktion und Materialauswahl.

Neben dem Faktor Zeit und dem damit verbundenen Einfluss auf die Herstellungskosten sind Materialien und Technologien erforderlich, die zuverlässige und qualitativ vorhersehbare Ergebnisse gewährleisten. Die Auswahl der korrekten abgestimmten Einbettmasse kann die Herstellungskosten eines Pressobjektes um bis zu 20 % reduzieren.

## Merkmale von Speed-Einbettmassen

„Ideale“ Eigenschaften einer Einbettmasse sind:

- ▶ große Indikationsbreite
- ▶ einfaches Anmischen, gutes Füllvermögen
- ▶ lange Verarbeitungszeit
- ▶ kurze Abbindezeit
- ▶ gut steuerbares Dimensionsverhalten
- ▶ gute Detailnachbildung wie die der Objektränder
- ▶ glatte Oberflächen
- ▶ hohe mechanische Festigkeit bei niedrigen und hohen Temperaturen

- ▶ keine oder geringe Oberflächenreaktion mit Lithium-Disilikat
- ▶ einfaches Ausbetten von Press- und Gussobjekten

Diese Eigenschaften werden durch die einzelnen Komponenten der Einbettmasse, den verarbeiteten Rohstoffen und der Reproduzierbarkeit des Herstellungsprozesses beim Produzenten bestimmt. Hieraus resultieren qualitative Unterschiede der angebotenen Einbettmassen.

Deshalb ist es entscheidend für den Anwender, ein zuverlässiges, abgestimmtes und qualitativ stabiles Produkt zu verwenden (Abb. 1).

## Dimensionsverhalten

Die Expansion einer Einbettmasse setzt sich aus einer Abbindeexpansion und der thermischen Expansion zusammen. Es gilt:

$$\text{Abbindeexpansion} + \text{thermische Expansion} = \text{Gesamtexpansion}$$

Die Abbindeexpansion und die thermische Expansion werden durch die Konzentration der Anmischflüssigkeit gesteuert: je weniger destilliertes Wasser zur Verdünnung eingesetzt wird, je höher konzentriert also die Anmischflüssigkeit ist, desto größer ist im Allgemei-

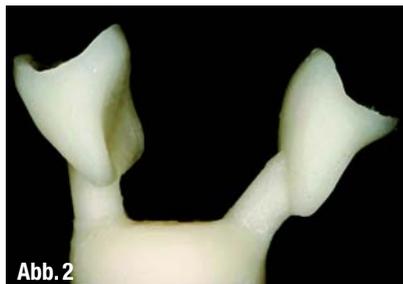


Abb. 2

▲ **Abb. 2:** Das Ergebnis der Pressung nach dem Abstrahlen.

nen die Abbindeexpansion und umso kleiner wird das Press- oder Gussobjekt.

Beim Vorwärmprozess der Einbettmasse findet ein Schwund zwischen den sich berührenden Körnern des Füllstoffes statt, sodass, mikroskopisch betrachtet, ein feiner, poröser Einbettmassekörper entsteht. Diese Porositäten sind später notwendig, um beim Press- oder Gussvorgang das Entweichen der Gase innerhalb der Muffel zu erreichen. Das abgestimmte Zusammenspiel von Abbinde- und thermischer Expansion sichert die detailgetreue Wiedergabe der Objekte bis zum Kronenrand (Abb. 2 und 3).

### Wärmeleitfähigkeit

Die eigentlichen Eigenschaften phosphatgebundener Einbettmassen werden durch die Bestandteile des Pulvers bestimmt.

Korngrößen und Mischungsverhältnisse der Pulverrezeptur sind dabei die entscheidenden Parameter. Besondere Bedeutung kommt der spezifischen Wärmeleitfähigkeit der Einbettmasse zu. In der Praxis bedeutet dies, dass die Einbettmasse wie ein Isolator wirkt:

Das Verständnis des Anwenders ist üblicherweise, dass eine Muffel nach etwa einer Stunde Verweildauer im Vorwärmofen bei Endtemperatur eine gleichmä-



Abb. 3

▲ **Abb. 3:** Rand-Präzision: Die genaue Wiedergabe der Ränder wird durch die exakte Expansionssteuerung der Einbettmasse gewährleistet.

## Kontaktpunkte – **schnell, sicher, anatomisch perfekt**

V3-Matrizen ermöglichen perfekte Kontaktflächen und eine sichere, spaltfreie Adaption des Komposites an den Zahn.

- flexible, anatomisch geformte Matrizenbänder
  - superelastische Matrizenringe mit V-Füßchen
  - farbcodierte, flexible Kunststoffkeile mit Grifföse
- Das Resultat: eine natürliche Zahnform mit engen Approximalkontakten und optimalem Finish.



## SuperCurve Matrizen – **Wir haften nicht!**

SuperCurve Matrizen umschließen den Zahn perfekt aufgrund ihrer anatomischen Krümmung.

- Speziell beschichtete, anti-haftende Oberfläche
  - Superflexible, farbcodierte Metallbänder
  - Okklusal gebogene Matrizenränder
- Das Resultat: anatomisch gestaltete Randleisten und enge Kontaktflächen.

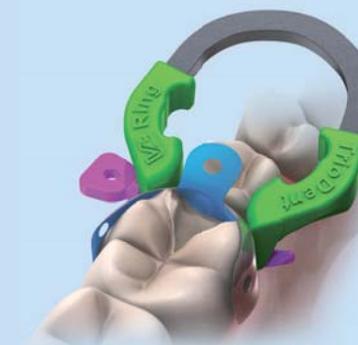




Abb. 4



Abb. 5

▲ **Abb. 4:** Querschnitt Muffel. Vereinfacht gilt: Je heißer die Einbettmasse, desto stärker die Reaktionsschicht. Da eine Muffel im Kern stets kälter ist als an der Außenwand, ist die Ausbildung der Reaktionsschicht dort geringer. ▲ **Abb. 5:** Reaktionsschicht mit einer Standard-Einbettmasse. Vergleich: Die Krone links zeigt die Lingualfläche, die am nächsten zur Außenseite der Muffelwand platziert war. Gegenüber der zentral platzierten Krone (rechts) ist die Reaktionsschicht stärker ausgebildet.

ßige Erwärmung erfahren hat und es danach keine Temperaturdifferenz zwischen der Muffelaußenwand und dem Kern gibt. Diese Annahme ist jedoch nicht richtig; vielmehr besteht ein signifikanter Temperaturunterschied.

Die heißere Außenwand erreicht tatsächlich die angestrebte Endtemperatur, während der Kern – abhängig von der spezifischen Wärmeleitfähigkeit der jeweiligen Einbettmasse – bis zu 80 °C niedriger sein kann. Dieser Temperaturunterschied beeinflusst im Wesentlichen sowohl die Qualität der Pressobjekte als auch die Reaktionsschicht bei der Verarbeitung von Lithium-Disilikat.

### Lithium-Disilikat

Lithium-Disilikat zeichnet sich durch eine hohe Festigkeit aus und kann auch im Pressverfahren verarbeitet werden.

Abhängig von Ofentyp und Einbettmasse, treten erhebliche Qualitätsunterschiede auf. Lithium-Disilikat zeigt Sensibilitäten gegenüber Temperaturen von mehr als 900 °C, der Haltezeit und den Kontakt mit phosphatgebundenen Einbettmassen. Hohe Temperaturen und eine längere Verweildauer im Pressofen führen zu einer verstärkten Bildung der Reaktionsschicht an der Oberfläche. Eine stärkere Reaktionsschicht wiederum hat in der

Weiterverarbeitung neben einer schlechteren Passungeine Volumenänderung des Pressobjektes zur Folge, die zu nicht tolerierbaren Ergebnissen führen kann.

Neben der Wahl eines geeigneten Brenn-/Pressofens ist die Einbettmasse von entscheidender Bedeutung. Deren Dichte und Wärmeleitfähigkeit sollte eine möglichst gleichmäßige Hitzeverteilung in der Muffel gewährleisten, da ansonsten unterschiedliche Reaktionsschichten und Materialeigenschaften der Pressobjekte die Folge sind (Abb. 4 und 5).

### Ausbetten

Neben der Indikationsbreite und der Verarbeitung ist das Ausbetten ein weiterer wichtiger Aspekt. Die Härte der Einbettmasse nach dem Press-/Gießvorgang und die Stärke der Reaktionsschicht mit dem Press-/Gussobjekt sind ausschlaggebend für den zeitlichen Aufwand beim Ausbettvorgang.

Abhängig von der verwendeten Einbettmasse kann dies, bezogen auf den Werkstoff Lithium-Disilikat, bei einer 200-g-Muffel bis zu 15 Minuten betragen. Verglichen mit systemempfohlenen Speed-Einbettmassen benötigt die Ceravety-Einbettmasse den niedrigsten erforderlichen Strahldruck und erzeugt somit geringen Stress für die gepressten Objekte.



Abb. 6



Abb. 7

▲ **Abb. 6 und 7:** Frontal und lingual. Passung der Ceravety-Einbettmasse unmittelbar nach dem Ausbetten, ohne eine Bearbeitung mit rotierenden Instrumenten.

Trotz des geringen Strahldrucks wird die Ausbettzeit um nahezu 50% reduziert. Aufgrund der geringen Reaktionsschicht und der sensiblen Behandlung der Objekte beim Ausbetten ist die Passung unmittelbar nach dem Ausbetten beachtlich präzise (Abb. 6 und 7).

### Fazit

Für die Herstellung qualitativ zuverlässiger und vorhersagbarer Ergebnisse im Dental- oder Praxislabor ist die Auswahl einer korrekt abgestimmten Einbettmasse ein wichtiger Aspekt. Universelle Anwendungsmöglichkeiten, wie die Press-/Press Over- oder die Gusstechnik sollten gleichermaßen gegeben sein.

Neben der gezielten Expansionssteuerung bilden eine detailgetreue Passung sowie eine glatte Oberfläche mit einer geringen Reaktionsschicht weitere wichtige Entscheidungskriterien.

Die neue Ceravety Press & Cast Universal-Einbettmasse erfüllt diese Auswahlkriterien in allen benannten Punkten und trägt dazu bei, die Effizienz bei der Herstellung von ästhetisch anspruchsvollen Restaurationen zu sichern.

Meinen herzlichen Dank möchte ich an dieser Stelle an Herrn ZTM Bernhard Egger, Füssen, und Herrn ZTM German Bär, Sankt Augustin, richten, die freundlicherweise die Anwendungsbilder für diesen Beitrag bereitstellten. ◀◀



### INFO

#### Kostenfreie Testaktion

SHOFU bietet Ihnen die Möglichkeit, „Ceravety Press & Cast“ im Laboralltag auf die Probe zu stellen. Einfach als Beta-Tester per E-Mail unter Angabe Ihrer Labor-/Praxislaboranschrift unter [betatest@shofu.de](mailto:betatest@shofu.de) bewerben und Sie erhalten kostenfrei ein Ceravety Press & Cast Testkit mit Anwenderfragebogen (ein 1 kg Ceravety Press & Cast Testkit je Dental- oder Praxislabor).

#### Kontakt

SHOFU Dental GmbH  
ZTM Ingo Scholten  
Am Brüll 17, 40878 Ratingen  
E-Mail: [scholten@shofu.de](mailto:scholten@shofu.de)

# WIR SORGEN FÜR INVESTITIONS- SICHERHEIT

MIT HENRY SCHEIN  
FINANCIAL SERVICES



## Renditesicherheit durch Investition in die eigene Praxis

Investieren Sie in ein Unternehmen, das Sie in- und auswendig kennen – Ihre eigene Praxis.

## Mehr Rentabilität mit Henry Schein Financial Services

- Günstige Darlehensbedingungen (EIB & KfW)
- Intelligente Leasinglösungen mit Steuerspareffekt
- Schonung Ihrer Liquidität

## Nehmen Sie Kontakt mit uns auf:

[financial.services@henryschein.de](mailto:financial.services@henryschein.de)  
[www.henryschein-dental.de](http://www.henryschein-dental.de)



**FreeTel: 0800-1400044**  
**FreeFax: 08000-404444**

Erfolg verbindet.

 **HENRY SCHEIN**<sup>®</sup>  
FINANCIAL SERVICES

Lasereinsatz in der Zahnmedizin

# Ganzheitliche Behandlungsmethoden dank Hightech-Zahnmedizin

Getreu dem Motto „Zu jedem Zahn gehört auch ein Mensch“ versuchen wir als moderne Zahnarztpraxis jeden Tag, innovative Zahnheilkunde mit ganzheitlichen Behandlungsmethoden in Einklang zu bringen. Was sich für viele wie ein Widerspruch anhört, empfinden wir als tägliche Bereicherung. Immerhin suchen immer mehr Menschen Alternativen zur Schulmedizin. Wir bieten sie an, ohne auf die Errungenschaften der modernen Zahnheilkunde zu verzichten – z. B. durch den Einsatz eines Dentallasers, dem eine wichtige Rolle in unserer ganzheitlichen Ausrichtung zukommt.

Dr. Steffen Balz/Backnang

■ **Mit dem Dentallaser** können wir nicht nur minimalinvasiv und effektiv arbeiten, sondern aufgrund seiner Softlaserfunktion stellt er auch ein Schmerztherapeutikum dar. Das Highlight dabei ist: Aufgrund der bakteriziden Wirkung müssen wir dem Patienten nur noch äußerst selten Antibiotika verschreiben. Auch das verstehen wir unter ganzheitlich.



▲ Abb. 1: Dr. Steffen Balz mit dem delos 3.0 von elexxion.

Moderne Technologien sind ein Mittel zum Zweck, aber nicht Selbstzweck. Wir setzen den Laser adjuvant ein – ob bei PA- und Wurzelbehandlungen zur Keimreduktion, bei chirurgischen Eingriffen, zur Füllungstherapie sowie nach Präparationen und Zahnextraktionen zur Schmerzbehandlung. Der Laser delos 3.0 (ein Kombinationsgerät aus Diode, Softlaser und Erbium:YAG) ermöglicht uns derzeit mehr als 100 Anwendungsbereiche.

## Keine Endo-Behandlung mehr ohne Laser

Mit dem Laser kann ich eine fast hundertprozentige Reduktion aller oralen Keime und Bakterien erzielen, ohne ein Antibiotikum einzusetzen. Das gibt mir ein gutes Gefühl, und das kann ich dann an die Patienten weitervermitteln. Beispiel Kariesexkavation: Da ich mir nie sicher sein kann, ob die gesamte Karies ausgeräumt ist, wähle ich nach der Präparation das Dekontaminationsprogramm und gehe mit dem Laser noch einmal drüber. Unsere hohen Haltbarkeitsraten von mehr als zehn Jahren bei Füllungen sprechen hier für sich. Dass

beim Freilegen der Präparationsgrenzen nichts mehr blutet, überzeugt ebenfalls.

Wurzelspitzenresektionen habe ich früher nicht mit dem Laser vorgenommen. Seit ich auf der elexxion-Website gesehen habe, wie gut das geht, gibt es bei mir keine Wurzelspitzenresektion mehr ohne Lasereinsatz. Es ist fantastisch, zu sehen, wie schnell der Erbium:YAG-Laser Knochen und Zahnhartsubstanz abträgt.

Für die klassischen Endodontologen ist die mechanische Aufbereitung das Nonplusultra. Sie diskutieren meist nur noch, mit welchem System der Hauptkanal am besten aufbereitet werden kann. Das ist mir zu kurz gedacht, denn sie vergessen dabei die Desinfektion der Seitenkanälchen; von Sterilisation will ich gar nicht reden! Diese klinische Sicherheit kann meines Erachtens nur der Laser leisten, was auch wissenschaftlich bestätigt ist.

## Schmerzmittel werden bei uns nicht mehr verschrieben

Ein weiterer großer Vorteil des Lasers neben der Bakterienreduktion ist die Schmerzbehandlung. Die meisten Patienten sagen, dass sie nach der Therapie



Abb. 2



Abb. 3

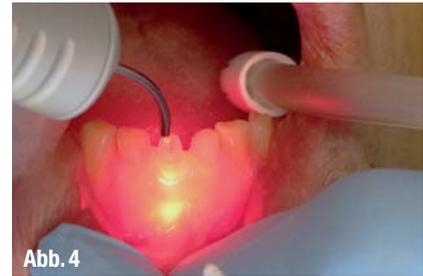


Abb. 4

▲ **Abb. 2:** Blutungsfreie und trockene Inzision mit Laserstrahl (Diode). ▲ **Abb. 3:** Kürettage mit dem delos 3.0. ▲ **Abb. 4:** Wurzelkanaldesinfektion mit Laserlicht (Diode).

keine Beschwerden gehabt hätten. In unserer Praxis ist es daher normal, keine Schmerzmittel zu verschreiben. Wir haben uns so daran gewöhnt, dass wir diesen Laser-Vorteil gar nicht mehr wahrnehmen. Außerdem kann ich kleine Kavitäten nicht nur schnell und minimal-invasiv, sondern auch ohne Anästhesie eröffnen. Das ist sensationell.

Nicht nur aus klinischer Sicht ist der Laser sinnvoll; er ist auch ein hervorragendes Marketinginstrument. Allein durch die Öffentlichkeitsarbeit, die wir über die Lasertherapie machen, haben wir in unserem ländlichen Umkreis den Ruf einer sehr anspruchsvollen und engagierten Hightech-Praxis und gegenüber Kollegen ein Alleinstellungsmerkmal. Wir veröffentlichen regelmäßig Artikel in der Tageszeitung und in lokalen Journalen, wir beschreiben Indikationen und Vorteile des Lasers auf der Website und gehen auf Gesundheitsmessen. Das spült Patienten in die Praxis.

Noch ein Hinweis zum Teamgedanken: Die Mitarbeiter müssen hinter der Praxisphilosophie und damit auch hinter dem Laser stehen. Nur so können sie den Patienten aufklären, ihn motivieren und für die Therapie begeistern. Als meine Mitarbeiterinnen gesehen haben, wie vielseitig der Laser eingesetzt werden kann, dass die Patienten postoperativ keine Schmerzmittel brauchen und nichts anschwillt, waren sie schnell überzeugt. Diese Begeisterung wecken sie auch beim Patienten – eine bessere Werbestrategie gibt es nicht.

### Schneller und effizienter durch 50 Prozent Leistungszuwachs

Noch ein paar Worte zur Technik: Ich arbeite seit Kurzem mit dem delos 3.0-Laser (elexxion AG), der die Wellenlängen 810 und 2.940 nm kombiniert. Da ich ein ungeduldiger Mensch bin, war mir

das Vorgängermodell bei der Präparation auf Dauer zu langsam; ich wollte noch schneller lasern können. Der Hersteller verspricht für den delos 3.0 „50 Prozent Leistungszuwachs“ beim Er:YAG-Laser. Das kann ich bestätigen. Ich bin nach wie vor verblüfft, wie schnell und effizient die Hartgewebsablation mit dem neuen Gerät geht.

Dank der Kombination aus einem der schnellsten Er:YAG-Laser und einem extrem leistungsstarken Diodenlaser kommt der delos 3.0 bei uns bei allen konservierenden und prothetischen Behandlungen zum Einsatz, ebenso in der Endodontologie, der Chirurgie, zum Bleachen und zur Bakterienreduktion bei PA- und Wurzelbehandlungen. Als Softlaser unterstützt er zudem die Schmerz- und Wundbehandlung. Er ist also ein echtes Universalgerät, das bei fast jeder Indikation eingesetzt werden kann.

### Fazit

Die Bedienbarkeit des Gerätes ist intuitiv. Sie können den Laser einschalten und direkt loslegen. Wer eine so lange Lasererfahrung hat wie ich, weiß bestimmt noch, wie früher jeder einzelne Parameter am Laser eingegeben und gespeichert werden musste. Das konnte bis zu drei Minuten dauern! Heute ist das nicht mehr notwendig. Mehr als 100 Indikationen sind beim delos 3.0 programmiert und über den großen Touchscreen bequem zu bedienen. Der neue Gelenkarm ist ideal ausbalanciert und ermöglicht ein fast schwereloses Arbeiten. Ich muss ihn während der Behandlung nicht einrasten lassen; ich kann ihn einfach loslassen; er bleibt da, wo er ist.

Wer dem Laser immer noch skeptisch gegenübersteht, dem rate ich zu einer Hospitation. Denn wer ihn einmal in Aktion erlebt und seine Bandbreite ge-

sehen hat, hat seine Vorurteile meist schnell vergessen. Natürlich lässt sich vieles in der Praxis auch ohne solch ein Hightechgerät machen. Mit ihm sind die Ergebnisse jedoch viel überzeugender und nachhaltiger.

Um es auf den Punkt zu bringen: Das breite Einsatzspektrum im Zahnhart- und Weichgewebe, die hohe Bakterienreduktion, die präzise Schneidleistung, die variable Pulsfrequenz sowie die Schmerz- und Wundbehandlung machen den delos 3.0 für mich zu einem modernen und ganzheitlichen Instrument, auf das ich nicht mehr verzichten kann – genauso wie mein Team und meine Patienten. ◀◀



### KONTAKT

**Zahnarztpraxis Dr. Steffen Balz**  
Am Schillerplatz 5, 71522 Backnang  
E-Mail: [info@za-balz.de](mailto:info@za-balz.de)

#### Autor

Dr. Steffen Balz (50) ist seit 1991 selbstständig in eigener Praxis tätig und kombiniert innovative Hightech mit ganzheitlichen Behandlungsmethoden. So setzt er seit fast 20 Jahren auf die Effizienz und Vielseitigkeit von Dentallasern, ist u. a. Mitglied im Bundesverband naturheilkundlich tätiger Zahnärzte (BNZ) und im Berufsverband Allgemeinzahnärzte (BVAZ) und engagiert sich für Umweltzahnmedizin.

#### Kontakt

elexxion AG  
Schützenstraße 84, 78315 Radolfzell  
Tel.: 07732 82299-0  
E-Mail: [info@elexxion.com](mailto:info@elexxion.com)  
[www.elexxion.de](http://www.elexxion.de)

Erlebniswelt Dentale Zukunft

# Anfassen und Ausprobieren ausdrücklich erwünscht!

**Theorie war gestern, Praxis ist heute – ein innovatives Erlebniskonzept der Extraklasse wurde Mitte November 2012 in Münster präsentiert. Dank der NWD Gruppe ist die dentale Zukunft keine Fiktion mehr, sondern kann interaktiv mit allen Sinnen erlebt und getestet werden.**

Christin Bunn/Leipzig

■ **Dass die** „Erlebniswelt Dentale Zukunft“ vielseitig, spannend und voller Emotionen ist, konnten die Besucher bei der Präsentation selbst erleben.

Das Handels- und Dienstleistungsunternehmen NWD Gruppe hat eine dentale Erlebniswelt entwickelt, die ab sofort als ideale Ideenschmiede für Zahnärzte sowie Zahntechniker dient.

Dabei steht neben umfassender Beratung das Anfassen, Ausprobieren und Testen von Behandlungseinheiten, Klein- und Großgeräten, Sterilisatoren, Röntengeräten, Labor-Equipment u.v.m. im Fokus.

Der Gedanke an diesen neuartigen Showroom kam den Geschäftsführern Volker Landes und Franz-Gerd Kühn

schon lange im Voraus auf. Als sich im Frühjahr 2011 die Möglichkeit bot, einen benachbarten Gebäudekomplex zu erwerben, war dies gleichzeitig auch die passende Gelegenheit, dieses neue Konzept in die Realität umzusetzen. So kam es im April 2011 zur Konzeptionierung der ersten Ideen, gefolgt vom Baubeginn im März 2012.

Auf mehr als 1.400 Quadratmetern ist nun eine Erlebniswelt über drei Etagen entstanden, die ihresgleichen sucht und bei allen Besuchern auf große Begeisterung stößt.

## Präsentation mit Aha-Effekt

Den Auftakt der Veranstaltung bildete die Eröffnungsrede von Geschäftsführer Volker Landes, der imposant die Kernkompetenzen der „Erlebniswelt Dentale Zukunft“ aufzeigte. Es schlossen sich die Glückwünsche zum Neuprojekt durch Bürgermeisterin Karin Reismann an, die die NWD Gruppe als Arbeitgeber im Gesundheitssektor hervorhob, aber auch die generelle Positionierung der Stadt Münster als Standort für das Gesundheitswesen als sehr positiv und wegweisend bewertete.

Nach diesen theoretischen Einführungsworten folgte der gemeinsame Rundgang mit Michael Poth, Leiter der Erlebniswelt Dentale Zukunft, der an-



Abb. 1



Abb. 2

- ▲ **Abb. 1:** Mit viel Enthusiasmus präsentierte Michael Poth die „Erlebniswelt Dentale Zukunft“.
- ▲ **Abb. 2:** Bürgermeisterin Karin Reismann und NWD Geschäftsführer Volker Landes beim Ausprobieren der Patienten-Lounge.



Abb. 3



Abb. 4

▲ **Abb. 3:** Dank der Praxis-Digitalisierung lassen sich die Empfangsbereiche nun dezenter und individueller gestalten. ▲ **Abb. 4:** Moderne und großzügig eingerichtete Patientenwarteräume erinnern kaum noch an den Besuch in einer Zahnarztpraxis.

schaulich den besonderen Live-Erlebnischarakter dieses bundesweit einzigartigen Konzeptes präsentierte. Abstrakte Vorstellungen werden auf innovative Art erlebbar gemacht, sodass Zahnärzte und Zahntechniker direkt vor Ort ausprobieren können, ob sich die Idee am eigenen

Standort auch umsetzen lässt. Neben voll ausgestatteten Behandlungsumgebungen beinhaltet die Ausstellung ein Raumstudio, das Praxisräume 1:1 simuliert und reale Verhältnisse von Raum- und Einrichtungsgegenständen entstehen lässt.



Abb. 5



Abb. 6

▲ **Abb. 5:** Die Blackbox bietet die Möglichkeit, unterschiedliche Lichtarten und Beleuchtungsvarianten zu erleben. ▲ **Abb. 6:** Im Raumstudio lassen sich Praxisräume authentisch simulieren.

Eines von vielen Highlights ist die sogenannte Blackbox – ein innovatives Lichtstudio, das gesundes Licht für Arbeitsumgebungen spürbar macht und Möglichkeiten der atmosphärischen Beleuchtung für Praxis- und Laborräume präsentiert. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, die Funktionsdiagnostik zu erkunden und komplette Arbeitsplätze in praxisnaher Ausstattung zu erleben. Zahlreiche Bildgebungssysteme können direkt vor Ort ausprobiert und miteinander verglichen werden. Ein voll ausgestatteter Operationsaal, ein Prophylaxeraum, ein Hygienestudio, ein moderner Empfangsbereich sowie Beispiele für Patientenservice-Lounges runden das großzügige Angebot ab. Ebenso werden in Münster ab sofort spannende Konzepte zur Patientenkommunikation, zur Zusammenarbeit von Praxen und Laboren und zu vielen weiteren Themen fassbar.

### Umfangreiches Serviceangebot

Die dentale Erlebniswelt dreht sich aber nicht nur um Technik – Interessierte können ihren Besuch mit Schulungsprogrammen, kulturellen Angeboten, Kochkursen und im À-la-carte-Bistro perfektionieren und somit das Berufliche mit einem unterhaltsamen Rundum-sorglos-Aufenthalt in Münster vervollständigen.

Fachspezifische Fortbildungsseminare, Praxis-Coaching, Existenzgründungsberatung, Reiseangebote – das Portfolio der NWD Gruppe, eines der führenden Handels- und Dienstleistungsunternehmen für Zahnarztpraxen und Dentallabore, ist vielseitig und wird allen individuellen Bedürfnissen gerecht. ◀◀

### >> KONTAKT

**NWD Gruppe**  
**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
 Schuckertstraße 21  
 48153 Münster  
 Tel.: 0251 7607-0  
 Fax: 0800 7801517  
 E-Mail: [ccc@nwdent.de](mailto:ccc@nwdent.de)  
[www.nwd.de](http://www.nwd.de)

Interview

# Jost Fischer übergibt Sirona-Führung

Eine gesellige Abschiedsrunde in der rustikalen Zirbenstube\* geben, das Büro ausräumen und sich persönlich von allen Mitarbeitern verabschieden – so wird sein letzter Arbeitstag aussehen. Ende Februar ist es so weit: Jost Fischer geht und Jeffrey Slovin tritt die Nachfolge an. Diesen bevorstehenden Führungswechsel nahm die Redaktion zum Anlass, um den Sirona Vorstandsvorsitzenden noch einmal in Salzburg zu besuchen und seine elfjährige Unternehmensleitung im Interview Revue passieren zu lassen.

Lutz V. Hiller, Christin Bunn/Leipzig

**Herr Fischer, im Februar 2013 steht Ihr letzter Arbeitstag bei Sirona bevor. Können Sie sich noch an Ihren ersten Tag im Unternehmen erinnern?**

Meinen ersten Arbeitstag bei Sirona hatte ich auf dem Chicago Midwinter Meeting im Februar 2002. Dort lernte ich die amerikanischen Vertriebsmitarbeiter und einige Führungskräfte aus Bensheim kennen. Die Dentalwelt war damals völlig neu für mich. Umso interessanter war es, auf dieser Messe einen grundlegenden ersten Eindruck vom Dentalmarkt zu er-

halten. Relativ schnell habe ich dann erkannt, was mit Sirona möglich ist.

**Wer Sie kennt, weiß, dass Stillstand ein Fremdwort für Sie ist. Wie geht es weiter?**

Am meisten freue ich mich darauf, morgens ohne E-Mails und Telefonate aufzuwachen. Als Chef bewegt man sich zeitlich doch in einem sehr engen Korsett. Ich habe höchstens drei bis vier Wochen im Jahr, die ich persönlich disponieren kann. Darüber hinaus ist das Leben eines Vor-

standsvorsitzenden eines börsennotierten Unternehmens von umfangreicher Planung geprägt. Diese vorgegebene Lebensweise habe ich in den letzten elf Jahren bei Sirona durch die Finanzmarktherausforderungen, den dreimaligen Verkauf an Finanzinvestoren, den anschließenden Börsengang und den damit verbundenen sehr intensiven Prozessen sowie regelmäßigen Reisen zu den einzelnen Märkten sehr stark erlebt. Deshalb schmiede ich vorerst keine großen Pläne und will alles auf mich zukommen lassen. Einige Ideen habe ich natürlich – beispielsweise möchte ich als früherer Leistungssportler wieder mehr Sport treiben. Und die eine oder andere Reise wird es auch geben.

**Eines der Markenzeichen von Sirona ist, fortlaufend innovative Produkte auf den Markt zu bringen und bestehende Produkte kontinuierlich zu verbessern. Wie schafft es Sirona, dieser Vorreiterrolle gerecht zu werden?**

Hinter dem Erfolg von Sirona stecken viele Faktoren. Als ich bei Sirona angefangen habe, waren wir ein deutsches Unternehmen mit kleinem Exportanteil. Heute sind wir ein globales Unternehmen mit deutschen Wurzeln. Das schaffen wir durch eine sehr intensive Forschungs- und Entwicklungsabteilung sowohl im Hardware- als auch im Softwarebereich.



▲ Abb. 1: Lutz V. Hiller (l.), Vorstand OEMUS MEDIA AG, im Interview mit Sirona CEO Jost C. Fischer.

# DENTALZEITUNG

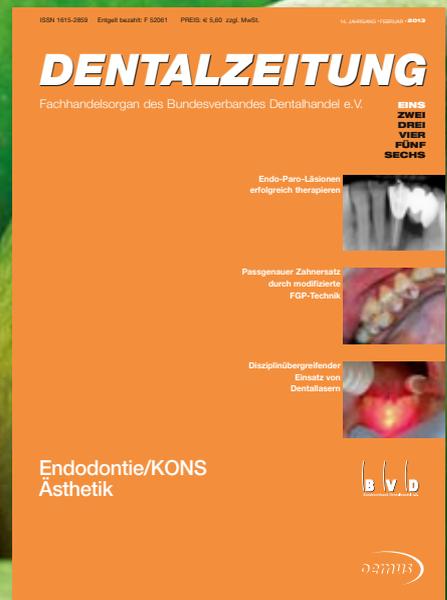
**B V D**

Fachhandelsorgan des Bundesverbandes Dentalhandel e.V.

**AKTUELL >> INFORMATIV >> UNVERZICHTBAR**

**ABONNIEREN SIE JETZT!**

Bestellung auch online möglich unter:  
[www.oemus.com/abo](http://www.oemus.com/abo)



**33,- Euro/Jahr**

Praxis \_\_\_\_\_

Name \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_

Fax \_\_\_\_\_

E-Mail \_\_\_\_\_

Ja, ich abonniere die **DENTALZEITUNG** für 1 Jahr zum Vorteilspreis von 33,- Euro inklusive gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn es nicht 6 Wochen vor Ablauf des Bezugszeitraumes schriftlich gekündigt wird (Poststempel genügt).

Datum \_\_\_\_\_

Unterschrift \_\_\_\_\_

## OEMUS MEDIA AG

Abonnement-Service

Holbeinstraße 29

04229 Leipzig

Tel.: 0341 48474-200

Fax: 0341 48474-290

E-Mail: [grasse@oemus-media.de](mailto:grasse@oemus-media.de)

[www.oemus.com](http://www.oemus.com)

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.

Unterschrift \_\_\_\_\_

Deshalb haben wir uns intern dazu verpflichtet, einen jährlich steigenden Betrag für Forschung und Entwicklung auszugeben und liegen heute bei 53 Millionen Dollar, die wir im letzten Jahr in diesem Bereich investiert haben. Inzwischen sind mehr als 280 Forscher und Wissenschaftler im Unternehmen tätig, denn der Zahnarzt will nicht nur ein Produkt kaufen, sondern eine Systemlösung. Aus diesem Grund muss er zunehmend in Technologie investieren.

Ein zweiter Erfolgsfaktor ist unser Akademiekonzept. Damit wir Produkte erfolgreich auf den Markt bringen können, müssen wir für ständige Fort- und Weiterbildung unserer Vertriebsmitarbeiter, Servicetechniker, Partner und Händler sorgen. Und zwar nicht nur nach einem zentralen Konzept, sondern unter Einfügung lokaler Komponenten, denn unterschiedliche Märkte fordern auch verschiedene Herangehensweisen. Hier ist Transformationsleistung vor Ort gefragt. Technologie verkauft sich nicht von selbst – der Nutzen muss verdeutlicht sowie alle erforderlichen Informationen intensiv diskutiert werden.

**Bei Sirona steht der Mensch im Fokus. Der Mensch in Form von Patient, Zahnarzt, Zahntechniker und Handelspartner. Bitte erklären Sie uns dieses Unternehmensziel!**

Wir geben unser Bestes, vielen gerecht zu werden. Selbstverständlich gehen Technologie und Entwicklung immer auch mit Kosten einher, und diese müssen verdient werden. Wir brauchen Gewinn, um in der Lage zu sein, konstant zu investieren. Insofern muss man den Patienten und Mitarbeitern den Mehrwert nahebringen und das geht nur durch Professionalität und Motivation. Sehr hilfreich sind dafür Messen. Hier präsentiert sich Sirona dem Markt und zeigt, wo die Entwicklung in der Zahnarztpraxis hingehen wird.

**Wodurch zeichnet sich ein gutes Produkt Ihrer Meinung nach aus?**

Ganz klar: erstens durch Zukunftsfähigkeit. Es ist wichtig, ein Produkt zu haben, das über viele Jahre hinweg einsetzbar ist. Darüber hinaus ist zweitens die Integration entscheidend. Für den Anwender ist es wichtig, dass sich ein neues Produkt unkompliziert in die Praxisabläufe integrieren lässt und eine Kompatibilität zu bestehenden Geräten besitzt. Für unsere Kun-

den soll kein einmaliger Kauf im Vordergrund stehen, sondern die systematische Weiterentwicklung der Praxis-Ausstattung. Das wird in vielen Fällen über Software-Upgrades und die Möglichkeiten der Integration mit anderen Sirona-Geräten realisiert. Drittens kommt es auf einen guten Service an. Die Produkte müssen haltbar sein, aber sie müssen auch regelmäßig gewartet werden. Und das tun wir. Schließlich geht es doch darum, dass der Zahnarzt sich auf seine eigentliche Aufgabe konzentrieren kann – die fortschrittliche zahnärztliche Behandlung.

**Vor knapp zwei Jahren wurde am Standort Bensheim ein neuer Gebäudekomplex mit dem Ziel erbaut, alle Forschungsabteilungen unter einem Dach zu vereinen. Wie hat sich der Bereich Forschung und Entwicklung in den letzten Jahren entwickelt?**

Das Vorhaben ist sehr gut geglückt, die Büros sind bereits voll besetzt, obwohl wir es eigentlich mit etwas Wachstumsreserve gebaut haben. Das hat unseren Entwicklungsabteilungen einen weiteren Schub gegeben, nicht nur der Motivation, sondern auch der Leistung. So werden wir eine Rekordanzahl an Innovationen auf der IDS präsentieren können. Eine davon haben wir mit der Omnicam bereits vorgestellt, diese ist als erstes größeres Produkt in unserem Innovationszentrum entstanden. Auf diesen Meilenstein bin ich stolz.

Auch der Standort Salzburg hat sich positiv entwickelt. Als wir hier vor fünf Jahren begonnen haben, waren es 29 Mitarbeiter. Heute sind es über 120. Das spiegelt die Entwicklung im Vertriebs- und Servicebereich bei Sirona global wider. Effizienz in der Produktion, im Service und im Bereich Forschung und Entwicklung ist einer der wesentlichen Treiber des Erfolgs für Sirona.

**Wie sieht es mit sozialem Engagement aus – gibt Sirona auch ein Stück dieses Erfolges zurück?**

Sirona ist sich seiner sozialen Verantwortung bewusst und wird dieser umfassend gerecht. Wir leben natürlich in einer Welt der Ungleichheit und das wird sich auch nicht ändern. Ein aktuelles, größeres Projekt ist die Unterstützung eines Kinderhospitals in Angkor, Kambodscha, wo wir kostenlos die Klinik mit unseren Pro-

dukten ausstatten. Dies wird im Moment realisiert und wir freuen uns, dadurch Zahngesundheit für Kinder in unterentwickelten Märkten fördern zu können. In der Vergangenheit haben wir das schon in Russland, Tansania und Peru getan und wollen soziale Projekte dieser Art auch zukünftig fortsetzen. Unsere traditionelle Weihnachtsspende kam bereits zum zweiten Mal einem russischen Waisenhaus zugute.

**Sirona ist der Innovationsführer in der Dentalbranche. Was sind aus Ihrer Sicht die Meilensteine während Ihrer Unternehmenszugehörigkeit?**

Drei Produkte waren für mich am Anfang sehr wichtig. Zum einen die Einführung unseres C8+ Stuhls – inzwischen der meistverkaufte Stuhl der Welt – und zum anderen die CEREC-Software in 3-D. Diese wurde auf der ersten IDS, an der ich teil-



**Abb. 2**

▲ **Abb. 2:** Auf die CEREC Omnicam ist Jost C. Fischer besonders stolz. Sie wurde im Herbst 2012 eingeführt und ermöglicht puderfreies Abformen in Farbe.

genommen habe, vorgestellt. 2004 kam die ORTHOPHOS XG-Generation auf den Markt, heute die meistverkaufte Großröntgenplattform der Welt. Damit haben wir die digitale Radiografie und danach das dreidimensionale Röntgen als neues Geschäftsfeld für Sirona etabliert. Ergänzt wurden diese Highlights durch Weiterentwicklungen in den letzten Jahren: von CEREC Redcam zur Bluecam und Omnicam. Eine systematische Verbesserung und Erleichterung für den Zahnarzt. Auch die Erneuerung unserer Stuhlgeneration wurde sehr erfolgreich durch TENE0 und SINIUS gestaltet.

**Mit welchen Ambitionen und Intentionen haben Sie damals bei Sirona angefangen und wie viel davon konnten Sie zurückblickend verwirklichen?**

Meine Devise war klar „Ran an den Kunden“. Infrastrukturell haben wir dies gelöst, indem wir mehr als 1.500 Mitarbeiter zusätzlich eingestellt haben, die sich genau damit befassen, in den jeweiligen Märkten die Kunden zu bedienen. Denn japanische Zahnärzte haben andere Bedürfnisse und Ansprüche an einen Service als ein deutscher oder amerikanischer Kunde. An diese unterschiedlichen Anforderungen mussten wir die Ansprüche angleichen und das funktioniert nur dann gut, wenn wir wirklich vor Ort vertreten sind. Aus diesem Grund haben wir viel investiert. Wir haben eine Vielfalt an Kulturen bei Sirona mit unterschiedlichen Mentalitäten. Überall ist es uns gelungen, sehr gute Organisationen unter guter Führung aufzubauen und so die Sirona-Produkte sowie das Marken-Image zu transportieren und auch lokal an die Spitze zu bringen. Wir sind auf diesem Weg ein riesiges Stück vorangekommen. Die täglichen Herausforderungen gab und gibt es natürlich immer, aber eines ist sicher: Sirona-Mitarbeiter sind höchst motiviert!

**Ende Februar 2013 werden Sie den Stab an Jeffrey Slovin überreichen. Werden sich die Geschäftsleitung und Sirona durch diesen Wechsel neu organisieren?**

Ich kenne Jeffrey seit zehn Jahren. Bei Sirona ist er seit über sieben Jahren beschäftigt und hat das Unternehmen in wesentlichen Entwicklungen mitgestaltet. Wenn er an die Spitze kommt, dann ist das kein Bruch, sondern die logische Weiterentwicklung des Unternehmens und so wird sich das auch gestalten. Der neue Vorstandsvorsitzende wird natürlich dann auch eigene Akzente setzen. Darüber hinaus haben wir als weitere Vorstandsmitglieder Simone Blank, als Finanzchefin, Walter Petersohn, als weltweiten Vertriebschef, sowie Rainer Berthan, als Chef in Bensheim, die ihn – wie vorher mich – tatkräftig unterstützen werden.

**Die IDS steht vor der Tür. Worauf dürfen sich Kunden schon jetzt freuen?**

Die IDS ist eine Leitmesse für die ganze Dentalwelt. Sirona hat in den vergangenen Jahren Highlights gesetzt und das werden wir auch in diesem Jahr wieder versuchen. Deshalb stellen wir eine Menge an Neuheiten vor, die für die Weiterentwicklung der Technologie in der Dentalwelt eine große Rolle spielen werden. Eine der wichtigsten Entwicklungen



**Abb. 3**

▲ **Abb. 3:** Auch die Behandlungseinheit SINIUS ist ein Meilenstein in der Erfolgsgeschichte von Sirona. Für die „hohe Designqualität“ erhielt die Einheit den red dot design award 2012.

ist das puderfreie Abformen mit der neuen Omnicam. Diese wird den Markt in den nächsten Jahren sicher prägen. Mit dieser Neuheit sind wir aber längst nicht am Ende angekommen – die Entwicklung geht weiter.

**Sie sind wie kein anderer mit der Dentalbranche verwoben. Was würden Sie den Zahnärzten weltweit mit auf die Reise geben?**

Erstens, Technologie wird die Zahnarztpraxis in der Zukunft viel stärker prägen und dominieren als dies in der Vergangenheit der Fall war ist. Der Dentalmarkt entwickelt sich von einem rein „handwerklichen“ Tätigkeitsfeld mit recht wenig elektronischer Unterstützung, in ein Berufsfeld, bei dem die Technologie dem Zahnarzt viel Analysearbeit abnehmen wird und damit die Prozesse beschleunigt und verbessert. Ich gehe davon aus, dass die Durchdringung mit Technologie in den nächsten Jahren weiter deutlich gesteigert wird. Für den Zahnarzt werden insbesondere im Bereich Röntgen und CAD/CAM neue Lösungsansätze im Softwarebereich kommen, deren Integration viele neue Möglichkeiten eröffnen.

In zweiter Linie steht die intuitive Bedienung im Praxisalltag im Vordergrund. Lösungen zielen darauf ab, den Arbeitsablauf so einfach und unkompliziert wie möglich zu gestalten, Handgriffe sollen in

einander übergehen, die Technik den Zahnarzt unterstützen und ihm sowohl eine Kosten- als auch Zeitersparnis bringen. Mit unserer Technologie wird der Zahnarzt künftig noch besser und sicherer arbeiten und dadurch wesentlich bessere Behandlungsergebnisse erzielen. Zudem kann der Zahnarzt mit einer steigenden Anzahl an Patienten besser umgehen. Denn in vielen Märkten wird künftig die Anzahl der Zahnärzte nicht proportional zu den Marktnotwendigkeiten steigen. In diesem Fall wird Technologie helfen, diese Probleme besser zu lösen.

**Herr Fischer, vielen Dank für das Gespräch! ◀◀**

\*Anmerkung der Redaktion: Gemütlicher, uriger Raum im alpenländischen Stil bei Sirona in Salzburg, der mit Zirbelholzvertäfelungen und rustikalen Möbeln gestaltet ist (siehe Abb. 1).

>> <b>KONTAKT</b>
<p><b>Sirona Dental GmbH</b>                  Sirona Straße 1                  5071 Wals bei Salzburg, Österreich                  Tel.: +43 662 2450-0                  E-Mail: <a href="mailto:contact@sirona.com">contact@sirona.com</a>  <a href="http://www.sirona.com">www.sirona.com</a></p>

Rückblick

# Symposium machte neue Trends erlebbar

„Wir wollen den Generalisten einen Einblick in die Gesamtheit der Zahnmedizin geben“, so formulierte Prof. Dr. Stephan Eitner, Mitglied des wissenschaftlichen Programmkomitees, das Ziel des 2. Internationalen Henry Schein-Symposiums in Budapest.

Ricarda Gürne/Hamburg

■ **Und das ist auch gelungen.** Vom 3. bis 6. Oktober 2012 trafen sich 250 Fachteilnehmer in Budapest und setzten sich unter dem Motto „Horizonte überschreiten – Zukunft gestalten“ intensiv mit allen Dimensionen der modernen Zahnheilkunde auseinander.

Das Symposium war ein großer Erfolg – nicht zuletzt, weil sich Teilnehmer und Experten im Dialog auf Augenhöhe treffen konnten. Die Fachveranstaltung für Zahn-

mediziner und Zahntechniker widmete sich unter anderem dem Spannungsfeld zwischen Endodontie und Implantologie und bot ein breites Spektrum an Vorträgen und Workshops mit hochkarätigen Referenten und erfahrenen Praktikern.

Mehr als 60 Referenten sorgten für ein spannendes und abwechslungsreiches Programm. Zur Kongresseröffnung hielt Prof. Dr. Bernd Raffelhüschen einen Festvortrag zum Thema „Der demografische

Wandel“. Er hatte die Lacher auf seiner Seite, hinterließ aber auch ein nachdenkliches Publikum. Neben Vorträgen wurden für Zahnmediziner und Zahntechniker auch vielseitige Workshops und Themensprechstunden mit unterschiedlichen Experten geboten.

Im Mittelpunkt der Veranstaltung standen innovative Methoden sowie neueste Erkenntnisse aus den Bereichen Zahnerhaltung und Implantologie, etwa in der



© Balazs Justin



Abb. 1



Abb. 2

▲ Abb. 1: Das Symposium in der ungarischen Hauptstadt fand bei den 250 Teilnehmern großen Zuspruch. ▲ Abb. 2: In den vielen Workshops kamen auch die Tüftler voll auf ihre Kosten.

Alterszahnheilkunde und der Parodontologie. Fokus der Veranstaltung war die übergreifende Fortbildung von der Diagnostik bis zur prothetischen Versorgung. Im Kongress und in den ange-

schlossenen Workshops wurden die neuesten Trends so dargestellt und nachvollziehbar gemacht, dass Teilnehmer diese im Nachgang in eigener Praxis und im Labor wirtschaftlich erfolgreich im-

plementieren können. Selbstverständlich wurde bei allen Themen die zahn-technische Expertise geleistet. Besonders gefragt war die Ausstellung zu „Connect Dental“, in der Henry Schein und die Industriepartner gemeinsam digitale Lösungen für Praxis und Labor präsentierten.

Parallel zum Kongress- und Workshopprogramm stellten 70 Partner aus der Dentalindustrie ihre Produkte vor und boten die Gelegenheit, dentale Innovationen etwa im Bereich DVT oder CAD/CAM vor Ort zu erleben. Die Kombination aus Vorträgen und Workshops, die Möglichkeit, individuelle Fragen zu stellen und verschiedene Themen zu verknüpfen, begeisterte die Symposium-Teilnehmer.

Auch das attraktive Rahmenprogramm lockte: Das Hotel Corinthia im Herzen von Budapest bot den passenden Rahmen für das Symposium. Ein Begleitprogramm von Stadtbesichtigungen über Ausflüge zum Sissi-Schloss Gödöllő bis hin zum großen Galaabend im Budapester Museum der Schönen Künste rundete die Veranstaltung ab. ◀◀



Abb. 3

▲ Abb. 3: Festlicher Galaabend im Museum der Schönen Künste.



#### KONTAKT

**Henry Schein Dental  
Deutschland GmbH**

Monzastraße 2a  
63225 Langen

Tel.: 0800 1400044

Fax: 08000 400044

E-Mail: [info@henryschein.de](mailto:info@henryschein.de)

[www.henryschein-dental.de](http://www.henryschein-dental.de)

Vollkeramik

# Faszinierende Fortbildung für Praxis und Labor

Zahnärzte und Zahntechniker schätzen Vollkeramik und CAD/CAM immer mehr, das Anwendungsspektrum weitet sich ständig aus. Auch die Presstechnik mit Lithium-Disilikat findet immer noch mehr Freunde. Dieses Jahr gibt es wieder zahlreiche Möglichkeiten, Meinungsführer ihres Fachs mit ihren Behandlungskonzepten zu hören.

Dr. Gisela Peters/Bad Homburg

■ In mitreißend vorgetragenen und prägnant bebilderten Referaten geben sie ihr Wissen an die Teilnehmer weiter. Die von Ivoclar Vivadent, Ellwangen, organisierten Veranstaltungen der „Competence“-Fortbildungsreihe dürfen sich über wachsende Besucherzahlen freuen.

Im ersten Halbjahr 2013 wartet auf Zahnärzte und Zahntechniker im Team sogar zweimal das beliebte Experten-Symposium „Vollkeramik und Befestigung“ (siehe Tabelle) mit hochkarätigen

Referenten: Auf beiden Symposien sprechen Prof. Dr. Daniel Edelhoff, Dr. Jan Hajtő, Prof. Dr. Matthias Kern und Dr. Andreas Kurbad. Im Wechsel kommen ZTM Benjamin Votteler und Dr. Michael Fischer beziehungsweise Dr. Gerhard Werling hinzu.

## Vollkeramik und CAD/CAM

Viele Zahnärzte und Zahntechniker wollen wissen, wie die berufliche Zukunft mit immer weiter vordringenden neuen Verfahren aussieht. Dr. Gerhard Werling (Abb. 1), Bellheim, zeigt anhand zahlreicher Patientenfälle auf, wie ein CAD/CAM-Gerät in der Zahnarztpraxis sinnvoll und effizient zu nutzen ist, und macht Unterschiede zur laborgefertigten Prothetik deutlich (Abb. 2a–f). Insgesamt trägt der digitale Arbeitsprozess viele Vorteile in die Praxis und das Labor. Hierdurch vollzieht sich die Umsetzung der Planung in provisorische Materialien (Telio CAD) beziehungsweise Vollkeramik auf hocheffiziente Weise. Hilfreich und von Vorteil ist dabei, dass mit der neuen Technologie des Intraoralscans auch die Möglichkeit besteht, zur Herstellung passgenauer Restaurationen Funktionsregistrare im Mund aufzunehmen.

Sein Konzept sowie Empfehlungen und Beurteilungen stellt der Referent unter der Überschrift „Vollkeramische Konzepte in der Praxis: innovativ – effizient – wirtschaftlich“ vor. Dr. Werling weiß zu berichten: In Deutschland entfallen sechzig Prozent der praxisgefertigten Versorgung (CEREC, Sirona) auf Inlays, Onlays und Teilkronen. Wegen des effizienten, wirtschaftlichen Ablaufs verwendet er selbst bevorzugt Lithium-Disilikat-Fräsböcke (IPS e.max CAD mit 360 MPa) häufig für monolithische Seitenzahnkronen. Durch die Auswahl an Transluzenzen, Opal- und intensiven Value-Farben ist für den spezifischen Patientenfall leicht das richtige Material zu finden.

Geht es um laborgefertigte Restaurationen, werden oft IPS e.max-Pressrohlinge herangezogen. Der Referent schätzt die Versorgung aus Lithium-Disilikat-Presskeramik sehr, die er von seinem Labor erhält, das betont er in seinem Vortrag. Die Umsetzung erfolgt aus der Vorlage 1:1 ohne Schrumpfung, im Unterschied zu Sinterkeramik. Die Passung, Detailgenauigkeit und Ästhetik überzeugen, ebenso das effiziente Vorgehen, besonders, wenn vorher ein Wax-up oder ein therapeutisches Provisorium zum Einsatz gekommen ist.



▲ Abb. 1: Dr. Gerhard Werling, Bellheim. Bildnachweis: Dr. Gerhard Werling, Bellheim

- Parodontalstatus: schneller, standardisiert und vollständig SW-integriert

Das erste Parameter zur automatischen Befundung des Parodontalstatus.



- best practice.  
diagnostik - therapie - prophylaxe

## IDS Highlight!



- >> Die hygienische Einmalspitze ermöglicht eine schmerzarme und kalibrierte Messung mit genau 20g Druckausübung. Parodontalstatus par excellence.



- >> pa-on unterstützt die Messung optisch und akustisch. Die Daten werden automatisch an Ihre Software übertragen und visualisiert [byzz oder allen gängigen Abrechnungsprogramme].

## >> PROPHYLaktisch. PAROdiesisch. Gut.

**PADPLUS**  
PHOTO ACTIVATED DISINFECTION

- effiziente Desinfektion oraler Bakterien

Die photoaktivierte Oraldesinfektion, die 99,9% aller oralen Bakterien sekundenschnell abtötet.

**CARIESCAN**  
EXCEED EXPECTATIONS

- effektives Kariesmanagement

Spitzentechnologie für die genaue und zuverlässige Erkennung von Karies.

**c-on nxt**

- schärfer, pfißiger, immer aufrecht im Bild

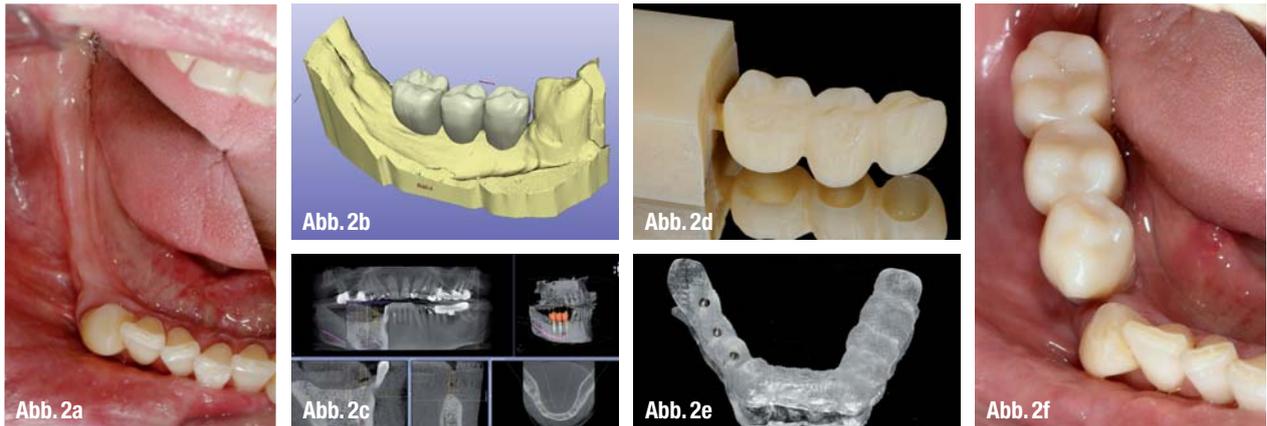
**Neu!**

Die einzige volldigitale Intraoralkamera mit automatischer Bildrotation.

**opt-on 2.7 TTL**

- scharf bis zum Rand

Die Lupe mit der größten Tiefen- und Randschärfe und dem höchsten Tragekomfort.



▲ **Abb. 2a–f:** a: Mundsituation zum Scannen, b: prothetische Planung, c: Datenmatching der virtuellen Planung im DVT, d: ausgeschliffene Teile der CAD-Restauration für die Sofortversorgung, e: Bohrschablone basierend auf Planungs- und DVT-Daten, f: Sofortversorgung nach Implantation mit Telio-CAD-Brücke. Bildnachweise: Dr. Gerhard Werling, Bellheim

Als Resümee hält Dr. Werling fest, dass sich mit Chairside-Versorgungen aufgrund der Materialvielfalt ästhetisch hervorragende Versorgungen wirtschaftlich herstellen lassen. Für individuelle hochästhetische Prothetik, komplexe Sanierungen und Implantat-Arbeiten werden die Versorgungen zusammen mit dem zahntechnischen Labor geplant und von diesem hergestellt.

### Intensiv-Seminare für das Team Zahnarzt-Zahntechniker

Wer neugierig ist zu erfahren, wie sich komplexe Restaurationen mit Vollkeramik wenig invasiv realisieren lassen, ist im Intensiv-Seminar von Prof. Dr. Daniel Edelhoff mit dem Titel „Vollkeramik und Befestigung“ gut aufgehoben. Die Langlebigkeit der Versorgung steht und fällt mit dem korrekten Prozedere der Adhäsivtechnik. Prof. Edelhoff gibt zudem einen Ausblick auf neue minimalinvasive Konzepte mit innovativen Werkstoffen.

Dem Schwerpunkt „Rekonstruktion und Bruxismus“ widmet sich Dr. Diether Reusch. Hier werden spannende Fragen

aufgeworfen und konkret beantwortet. Dr. Reusch führt seine Zuhörer Schritt für Schritt von der Diagnostik bis zur Wiederherstellung von Funktion und Ästhetik. Im Mittelpunkt stehen seine Restaurationen mit Lithium-Disilikat: minimalinvasiv und zum Teil hauchdünn (Abb. 3). Mit viel Engagement und Leidenschaft riss Dr. Reusch auf seinen bisherigen Veranstaltungen sein Publikum mit; 2012 wollten ihn insgesamt mehr als 650 Teilnehmer erleben. In diesem Jahr kann man sich viermal zu seinem Seminar anmelden: für Hamburg, Köln, Berlin und Münster.

### Aktuelle Fragen der Vollkeramik und Implantatprothetik speziell für Zahntechniker

Das erste Halbjahr 2013 wendet sich darüber hinaus im Fachbereich Vollkeramik explizit an Zahntechniker. Schon im letzten Jahr wollten sich insgesamt mehr als 650 Zahntechniker durch Oliver Brix von seiner „Faszination Vollkeramik“ anstecken lassen. Mit Lust und Liebe und vielen handfesten Informationen schil-

dert der Referent die zahlreichen Möglichkeiten zu Restaurationen mit Top-Ästhetik. 2013 findet das Intensiv-Seminar mit interessanten Updates und noch mehr überwältigenden Bildern für „Wiederholer“ und neue Teilnehmer seine Fortsetzung: in Berlin, Nürnberg und Hannover.

Neu ist das speziell für Zahntechniker bestimmte Intensiv-Seminar mit Andreas Kunz (Abb. 4). Es kommt dem gestiegenen Bedarf nach mehr Wissen im weiten Spektrum der Planung, Konzeption und Realisation komplexer Implantatrestaurationen nach (Abb. 5). Der Referent legt seine eigene erprobte Systematik vor und erläutert jeden Schritt. Dabei lässt er auch die Frage nach Ersatzzähnen auf Implantatrekonstruktionen nicht außer Acht. Die auf Implantaten erhöhten Kaukräfte spielen für die Langlebigkeit der Zähne – Abrasion, Chipping – eine erhebliche Rolle.<sup>1,2</sup> Andreas Kunz zeigt, wie man aus IPS e.max Press monolithische Zähne pressen kann, und er bewertet die aktuellen Prothesenzähne SR Phonares II von Ivoclar Vivadent (Abb. 6a und b) aus anorganisch gefülltem Nano Hybrid-Komposit (NHC). Einerseits verfügt das NHC-Material über eine hohe Zähigkeit und absorbiert Kaukräfte, andererseits besitzt es eine hohe Druck-, Scher- sowie Verschleißfestigkeit.<sup>3</sup>

### Der Alltagsnutzen steht im Vordergrund

Dr. Frank Drubel (Abb. 7), Leiter Professional & Scientific Services bei Ivoclar Vivadent, Ellwangen, erläuterte im Gespräch mit der Redaktion das Konzept die-



Abb. 3

▲ **Abb. 3:** Hauchdünne IPS e.max Press-Zahnergänzungen. Bildnachweis: Dr. Diether Reusch, Westerbürg.



Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6a



Abb. 6b

▲ **Abb. 4:** Zahntechnikermeister Andreas Kunz, Berlin. ▲ **Abb. 5:** Implantatgestützte therapeutische Zwischenversorgung. ▲ **Abb. 6a:** Abnehmbare Implantatversorgung mit vormontierten Phonares Zähnen. Diese eignen sich gut für Implantate, da sie wesentlich aus anorganisch gefülltem Nanohybrid-Komposit (NHC) bestehen und deshalb abrasionsbeständig sind. ▲ **Abb. 6b:** Abnehmbare Implantatversorgung in situ. Bildnachweise: Andreas Kunz, Berlin



Abb. 7

▲ **Abb. 7:** Dr. Frank Drubel, Ivoclar Vivadent, Ellwangen. Bildnachweis: Dr. Gisela Peters, Bad Homburg

ses Symposiums und der anderen Competence-Events: „Im Rahmen unserer Fortbildungsreihe laden wir das ‚Who is who‘ der Zahnmedizin und Zahntechnik zum Vortragen ein. Die Referenten stellen in Wort und Bild eigene Therapiekonzepte vor, auch Studienergebnisse werden besprochen. Was die Teilnehmer erfahren, soll im eigenen beruflichen Alltag konkrete Unterstützung bringen.“ Immer steht die direkte Umsetzbarkeit in Praxis und Labor im Vordergrund, von den Top-Referenten prägnant und auch mit Humor vorgetragen. Allein im Jahr 2012 zog die Competence-Fortbildung mehr als 5.500 Zahnärzte und Zahntechniker an. ◀◀

Die Literaturliste finden Sie unter [www.dentalzeitung.info](http://www.dentalzeitung.info)

>> **KONTAKT**

**Ivoclar Vivadent GmbH**  
Professional Services  
Frau Jutta Nagler  
Dr. Adolf-Schneider-Straße 2  
73479 Ellwangen, Jagst  
Tel.: 07961 889-205, Fax: 07961 6326  
E-Mail:  
[jutta.nagler@ivoclarvivadent.com](mailto:jutta.nagler@ivoclarvivadent.com)  
[www.ivoclarvivadent.de/Fortbildung](http://www.ivoclarvivadent.de/Fortbildung)

„Competence“-Veranstaltungen von Ivoclar Vivadent im ersten Halbjahr 2013: Thema Vollkeramik

Thema	Veranstaltungsart	Ort	Zeit
„Vollkeramik und Befestigung“ mit Prof. Dr. Daniel Edelhoff	Intensiv-Seminar für das Team Zahnarzt–Zahntechniker	Bad Waldsee	Mittwoch, 20.2.2013, 14:15–20:30 Uhr
„Faszination Vollkeramik“ mit Oliver Brix	Intensiv-Seminar für Zahntechniker	Nürnberg	Samstag, 6.4.2013, 09:30–15:30 Uhr
„Rekonstruktion und Bruxismus“ mit Dr. Diether Reusch	Intensiv-Seminar für das Team Zahnarzt–Zahntechniker	Hamburg	Mittwoch, 10.4.2013, 14:15–20:30 Uhr
„Faszination Implantatprothetik“ mit Andreas Kunz	Intensiv-Seminar für Zahntechniker	München	Samstag, 13.4.2013, 09:30–15:30 Uhr
„Vollkeramik und Befestigung“ mit Prof. Dr. Daniel Edelhoff	Intensiv-Seminar für das Team Zahnarzt–Zahntechniker	Neuss	Mittwoch, 17.4.2013, 14:15–20:30 Uhr
„Vollkeramik und Befestigung“ mit sechs Referenten aus Universität, Praxis und Labor	Experten-Symposium für das Team Zahnarzt–Zahntechniker	Würzburg	Mittwoch, 24.4.2013, 14:00–20:30 Uhr
„Vollkeramik und Befestigung“ mit fünf Referenten aus Universität und Praxis	Experten-Symposium für das Team Zahnarzt–Zahntechniker	Erfurt	Mittwoch, 12.6.2013, 14:00–23:00 Uhr



© J. Michal Klocovský

## Zechpreller entlarvt

Da hat ein Kleinkrimineller aus Großbritannien die Rechnung wohl ohne seine Zahnbürste gemacht. Nachdem der 29-jährige Stephen Evans bereits durch den Diebstahl eines Mobiltelefons aufgefallen war, kam er jetzt in seiner britischen Heimatstadt Llandudno erneut mit dem Gesetz in Konflikt. Statt die Übernachtung für drei Tage in einem Hotel zu zahlen, machte er sich bereits nach zwei Tagen einfach aus dem Staub. Auf die Schnelle hatte er jedoch vergessen, auch seine Zahnbürste einzupacken. Als das Hotelpersonal den Betrug schließlich bemerkte, rief es gleich die Polizei, die nach der Durchsicht des Zimmers letztlich auch die vergessene Zahnbürste fand. Die entnommene DNA führte dann direkt zu Evans.

Der erappte Zechpreller war sofort geständig. Als Grund gab er die Suche nach einer neuen Bleibe an, da ihn seine Mutter kurz zuvor vor die Tür gesetzt hatte.

Evans hatte schließlich Glück im Unglück: Neben einer Geldstrafe verhängte das Gericht zudem einen Hausarrest, sodass der 29-Jährige nun zumindest im Hotel Mama wieder kostenlos übernachten darf.

Quelle: [www.de.nachrichten.yahoo.com](http://www.de.nachrichten.yahoo.com)

## Zahn-BH

Über Fanpost der etwas anderen Art konnte sich die amerikanische Musikerin Kesha freuen: Auf Facebook hatte sie ihre Fans und Follower darum gebeten, ihr Zähne zu schicken. Gesagt, getan: Die Amerikanerin erhielt so über 1.000 menschliche Beißerchen. Daraus bastelte sie sich schließlich neben einem BH auch Kopfschmuck, Ohrringe und eine Kette, was sie auch alles schon getragen hat. Als Grund für diese ausgefallene Kunst gab die Sängerin an, so ihren Fans, die ihr nach eigener Aussage alles bedeuten, näher sein zu können.



Quelle: [www.fan-lexikon.de](http://www.fan-lexikon.de)

## Zahnbürste verschluckt

Ganz schön zu schlucken hatte eine schwangere Frau aus Israel. Ein starkes Kratzen im Hals führte bei ihr dazu, dass sie beim Zähneputzen die Zahnbürste zu Hilfe nahm, um den Juckreiz zu lindern. Dabei verschluckte sie aus Versehen die 25 cm lange Bürste, die so tief in den Hals rutschte. Mit starken Schmerzen wurde die Frau, die zu diesem Zeitpunkt bereits im vierten Monat schwanger war, in ein Krankenhaus eingeliefert. Aufgrund der Schwangerschaft verzichteten die Ärzte jedoch darauf, die Patientin zu röntgen. Deshalb konnten sie auch nicht genau feststellen, wo die Zahnbürste in der Speiseröhre saß. Sie entschieden sich daher für eine Vollnarkose und am Ende konnte die Bürste mit einer Schlaufe wieder herausgezogen werden. Als die Frau dann schließlich wieder aus der Narkose erwachte, war ihr erster Wunsch erstaunlicherweise: Zähneputzen...

Quelle: [www.tz-online.de](http://www.tz-online.de)



© iStockphoto.com

## Witze

Zwei ältere Männer treffen sich. „Sie haben ja prächtige Zähne! Sind aber die Dritten, oder?“ – „Schön wär's! Das sind schon die Zwölften, ich lass die Dinger immer irgendwo liegen.“

Fragt ein ängstlicher Patient den Zahnarzt: „Ist das Zähneziehen bei Ihnen schmerzlos?“ – „Meistens. Bis jetzt habe ich mir nur einmal die Hand verrenkt.“

Stationsarzt zur Jungschwester: „Haben Sie Patient Nr. 12 das Blut abgenommen?“ – „Ja, aber mehr als sechs Liter habe ich nicht aus ihm herausbekommen ...“

Aufgeregt erzählt Herr Müller seinem Arzt: „Herr Doktor, immer habe ich Kopfschmerzen, Reißen in den Armen, Bruststiche, Magenschmerzen, Hexenschuss im Rücken, meine Knie und Füße tun mir weh, dazu dieses Ohrensausen und Augenflimmern. Können Sie mir sagen, was mir fehlt?“ – „Was soll Ihnen denn schon fehlen“, meint der Arzt, „Sie haben doch schon alles!“

„Herr Doktor, ich hab da so ein Flimmern vor den Augen.“ Doktor: „Ach, schauen Sie doch einfach nicht hin.“



© Ronen

## Erste klinische Studie zu KaVo DIAGNOcam

Im Rahmen einer In-vivo-Studie wurden an der Ludwig-Maximilians-Universität München Approximalläsionen untersucht.

Die jetzt vorliegende Zwischenauswertung zeigt, dass mit dem neuen DIAGNOcam-Verfahren diagnostische Aussagen getroffen werden können, die zum Röntgen äquivalent sind.

Die Läsionsdarstellung des DIAGNOcam-Bildes korrelierte sehr gut mit dem Röntgenbild und der klinischen Situation (DIAGNOcam vs. Röntgenbild 97 %).

Darüber hinaus lag eine hohe Übereinstimmung zwischen der klinischen Karies-Ausdehnung und dem DIAGNOcam-Bild (DIAGNOcam vs. klinischer Ausdehnung 96 %) vor.

Der Nachweis einer Dentinkaries gelang mit dem DIAGNOcam-Verfahren dann am besten, wenn die approximale Schmelzläsion die Schmelz-Dentin-Grenze mehr als punktförmig erreicht hat.

„Demnach kann die DIAGNOcam im Rahmen der Approximalkaries-Diagnostik angewendet wer-

den, um kariöse Prozesse schon frühzeitig zu erkennen. Damit erscheint eine deutlich gezieltere Indikationsstellung für Bissflügelröntgenaufnahmen möglich, was zu einer Reduktion der Anzahl an Röntgenbildern und der Strahlenexposition führen sollte“, so Studienleiter Priv.-Doz. Dr. Jan Kühnisch (Abt. Prof. R. Hicel).

Im Rahmen der Studie untersuchten er und sein Team 50 Jugendliche bzw. Erwachsene mit einer bleibenden Dentition. 95 nicht kavitierte Approximalläsionen wurden anhand definierter Ein- und Ausschlusskriterien bewertet.

Vor Studienbeginn erfolgte die Diagnosestellung mit etablierten Diagnostikverfahren. Zuerst wurden die gereinigten und getrockneten Zahnzwischenräume visuell untersucht und anschließend indikationsgerecht Bissflügel-Röntgenaufnahmen angefertigt.

### **KaVo Dental GmbH**

Bismarckring 39  
88400 Biberach an der Riß  
Tel.: 07351 56-0  
E-Mail: info@kavo.com  
[www.kavo.de](http://www.kavo.de)



**KENNZIFFER 0671**

## Stressfreier Stumpfaufbau

CLEARFIL™ DC CORE PLUS wurde speziell für hochqualitative und dauerhafte Restaurationen entwickelt. Das leistungsstarke Stumpfaufbaumaterial wird Sie durch die einfache Handhabung und die optimale Verarbeitungszeit überzeugen. CLEARFIL™ DC CORE PLUS ist ein dualhärtendes Zweikomponenten-Stumpfaufbaumaterial in einer Automix-Spritze. Die selbsthärtende Eigenschaft dieses neuen Stumpfaufbaumaterials bie-

tet die perfekte Lösung für schwer zugängliche Regionen im Wurzelkanal, welche nur bedingt mit Licht gehärtet werden können. Für alle anderen Bereiche können Sie die Aushärtung durch Licht beschleunigen.

Durch die vereinfachte Anwendung und die optimale Viskosität ist CLEARFIL™ DC CORE PLUS bestens für den stressfreien Aufbau geeignet. Dank der optimalen Verarbeitungszeit von 3 Mi-

nuten können alle Schritte – vom Einbringen in den Wurzelkanal bis zum Stumpfaufbau – praktischerweise mit nur einer Mischkanüle durchgeführt werden.

Die perfekte Ergänzung bietet Ihnen das Adhäsiv CLEARFIL™ S<sup>3</sup> BOND PLUS. Mit seiner effektiven, selbststärkenden Technologie für einen zuverlässigen Halt an Dentin werden zusammen mit CLEARFIL™ DC CORE PLUS exzellente klinische Ergebnisse ermöglicht.

Kuraray bietet Ihnen das komplette System aus einer Hand. Während der Einführungsphase erhalten Sie das Promopackage – Stumpfaufbaumaterial (CLEARFIL™ DC CORE PLUS), Adhäsiv (CLEARFIL™ S<sup>3</sup> BOND PLUS), Wurzelstifte (PANAVIA™ POST) und Stumpfaufbauhilfe (CORE FORMS) – für nur 199,-€ (UVP). Solange der Vorrat reicht.



### **Kuraray Europe GmbH**

**BU Medical Products**  
Philipp-Reis-Straße 4  
65795 Hattersheim am Main  
Tel.: 069 30535835  
Fax: 069 3059835835  
[www.kuraray-dental.eu](http://www.kuraray-dental.eu)

**KENNZIFFER 0672**

\* Die Beiträge in dieser Rubrik basieren auf den Angaben der Hersteller und spiegeln nicht immer die Meinung der Redaktion wider.

## Produktlinien VDW.SILVER und VDW.GOLD setzen Maßstäbe

Die aktuelle Geräteserie mit dem Namenszusatz RECIPROC beherrscht neben der Steuerung rotierender NiTi-Systeme auch die innovative Reziprok-Technik.

Diese Geräte werden bei ATR in Pistoia in der Nähe von Florenz hergestellt. ATR hat sich von Beginn an ganz auf Mikromotoren für den Dentalbereich spezialisiert. Bereits 1999 hat das damals noch junge Unternehmen den weltweit ersten Endomotor mit Drehmomentsteuerung gebaut: ATR TECNICA. Schon dieser Motor und besonders das Nachfolgemodell ATR VISION boten dem Anwender eine große Bandbreite an Einsatzmöglichkeiten, inklusive der Programmierung eigener Antriebsmodi über das Systemmenü. In Internetforen kursieren heute noch Beiträge, die belegen, dass speziell diese ATR-Motoren die Versuche mit der Ghassan-Yared-Technik ermöglicht haben (heute als Reziprok-Technik bekannt).

Ein weiteres Standbein von ATR sind leistungsstarke Präzisionsmotoren für die Implantologie, die auf vielen Märkten gut etabliert sind. Seit 2006 werden alle VDW-Endomotoren in Pistoia produziert. Der vom Start weg große Erfolg



dieser Geräte hat ATR vor enorme Herausforderungen gestellt. Schon bald konnte ATR mit einer patentierten Eigenentwicklung die von vielen Zahnärzten gewünschte Integration eines Apexlokators in den Endomotor zuverlässiger als bis dahin lösen (VDW.GOLD). 2010 hat VDW das Unternehmen zu 100 % übernommen, um Kapital und Know-how für den dringend notwendigen Ausbau der Produktionskapazitäten einzubringen. Zunächst wurden Schritt für Schritt die hohen VDW-Standards zur Qualitätssicherung er-

folgreich implementiert. So erfolgreich, dass VDW seitdem auf Neugeräte aus ATR-Produktion eine erweiterte Garantie von drei Jahren gewährleisten kann.

Den Reziprok-Antrieb mit präziser Steuerung der Drehwinkel hat ATR sehr benutzerfreundlich gelöst. Der Anwender muss praktisch keine Einstellungen vornehmen und kann sich deshalb voll und ganz auf die Behandlung konzentrieren. Ein gewaltiger Schritt war die gleichzeitige Steigerung der Produktionszahlen. Heute kann gegenüber 2009 die achtfache Zahl an Motoren produziert werden, was nach Markteinführung von RECIPROC auch dem tatsächlichen Spitzenbedarf entspricht. Die modernen VDW-Endomotoren mit ihrem funktionellen Design sind weltweit stark gefragt. So wird zum Beispiel der aktuelle VDW.SILVER RECIPROC bereits in 64 Ländern verkauft. Für VDW und ATR ist das eine starke Erfolgsgeschichte.

### VDW GmbH

Bayerwaldstraße 15  
81737 München  
Tel.: 089 62734-0  
E-Mail: info@vdw-dental.com  
[www.vdw-dental.com](http://www.vdw-dental.com)

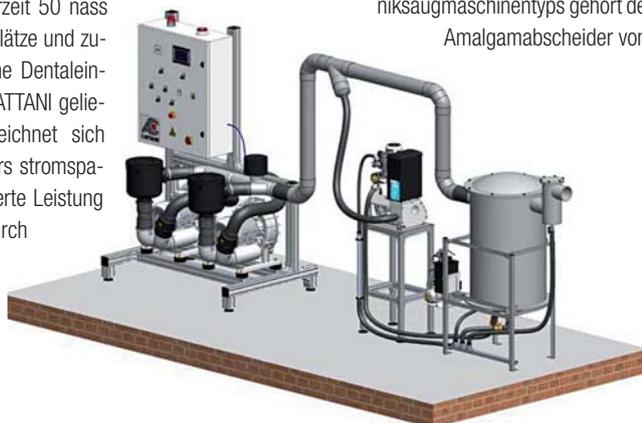
**KENNZIFFER 0681**

## CATTANI-Saugsystemtechnik für Universitätsklinikum Dresden

Im Rahmen der Modernisierung im Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (ZMK) an der Universitätsklinik Dresden erhielt die CATTANI-Werksvertretung für Deutschland den Auftrag zur Lieferung modernster CATTANI-Technik. Geliefert wurde an das ZMK für 50 neue Phantomplätze ein voll bedarfsgesteuertes Saugsystem der Firma CATTANI Deutschland. An diesem Saugsystem angeschlossen sind derzeit 50 nass betriebene Phantomplätze und zusätzlich zehn trockene Dentaleinheiten. Dieses von CATTANI gelieferte Saugsystem zeichnet sich durch seine besonders stromsparende bedarfsgesteuerte Leistung aus, aber auch durch seine Flexibilität in der individuellen Unterdruckzuweisung. So kann das System ganz individuell Unterdruck

zwischen 130–250 mbar zur Verfügung stellen, und zwar je nach gewünschtem Bedarf. Ein zusätzliches Ausstattungsmerkmal ist die Visualisierung des Saugsystems über das vorhandene Netzwerk der Uniklinik Dresden. Über die Visualisierung können alle Parameter und technischen Größen des Saugsystems jederzeit eingestellt bzw. ausgelesen werden. Zur Serienausstattung dieses Kliniksaugmaschinentyps gehört der

Amalgamabscheider vom



Typ Hydrozyklon ISO 18 in Kombination mit dem Absaugsystem Turbo-Smart, der als Drainagepumpe fungiert. Ergänzend wurde das System mit einem hochentwickelten, leistungsfähigen Abluftentkeimungsfilter ausgerüstet. Der 130-Liter-Sekretentank, der als Zwischenpuffer dient, ermöglicht ein unterbrechungsfreies Saugen an allen angeschlossenen Systemen. Der Erfolg moderner CATTANI-Technik an verschiedenen Universitätskliniken hängt u. a. auch mit dem schnellen und guten Service der Werksvertretung in 27637 Nordholz zusammen.

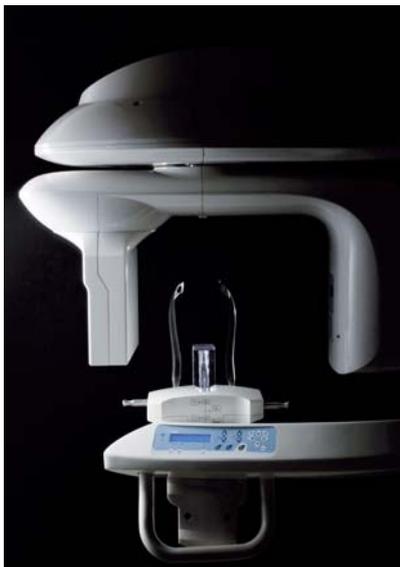
### CATTANI Deutschland GmbH & Co. KG

Scharnstedter Weg 34–36  
27637 Nordholz  
Tel.: 04741 18198-0  
E-Mail: info@cattani.de  
[www.cattani.de](http://www.cattani.de)

**KENNZIFFER 0682**

\* Die Beiträge in dieser Rubrik basieren auf den Angaben der Hersteller und spiegeln nicht immer die Meinung der Redaktion wider.

## Carestream Dental präsentiert neuen DVT-Allrounder



Die Imaging-Spezialisten von Carestream Dental haben jetzt einen echten Röntgenallrounder entwickelt: Das CS 9300 Select bietet als neues Mitglied der Carestream-DVT-Familie dank des Flexi-Field-of-View vier Volumina (5x5 bis 10x10 cm) in einem Gerät – und das zu einem erstklassigen Preis-Leistungs-Verhältnis. Die Suche nach der optimalen DVT-Röntgenlösung für

gestochen scharfe Aufnahmen in jeder Praxis hat damit ein Ende.

„Das CS 9300 Select ist eine intelligente Lösung für alle Praxen, die von den Vorteilen eines digitalen Volumentomografen profitieren wollen, aufgrund ihrer Praxisschwerpunkte aber weder eine DVT-Aufnahme des kompletten Schädels noch von beiden Kiefergelenken gleichzeitig anfertigen müssen“, erklärt Frank Bartsch, Trade Marketing Manager bei Carestream Dental.

Das Flexi-Field-of-View des CS 9300 Select eignet sich für DVT-Aufnahmen vom relevanten Kieferausschnitt, für solche von einem Quadranten und von beiden Kiefern. „Noch größere Bildausschnitte sind in der Regel nur für MKG-Chirurgen, KFO-Praxen oder Imaging-Center sinnvoll“, so Bartsch. Das kompakte und benutzerfreundliche Gerätedesign des CS 9300 Select lässt sich einfach in jede Praxis integrieren.

Anwender und Patienten profitieren beim CS 9300 Select von der branchenführenden digitalen 2-D-Panorama- und leistungsstarken 3-D-Bildgebung. Die optimale One-Shot-Ceph-Funktion mit automatischer Markpunkterkennung ermöglicht die Anfertigung von hochwertigen Aufnahmen bei niedriger Strahlendosis in nur einer Sekunde. Die intuitive Bedienoberflä-

che, das computerbasierte Steuerungssystem und voreingestellte Programme machen Untersuchungen schneller und einfacher. Mit der benutzerfreundlichen 3-D-Bildgebungssoftware CS Imaging mit Implantationsplanungsmodul können die Aufnahmen vielfältig bearbeitet und visualisiert werden. Das CS 9300 Select ist DICOM-konform und kompatibel mit Drittanbieter-Software wie NobelGuide, SimPlant und SureSmile. Dank der Bildauflösung von bis zu 90 µm und der daraus resultierenden hervorragenden Bildqualität erstellt das CS 9300 Select für nahezu alle diagnostischen klinischen Fragestellungen aussagekräftige Bilddaten. Mit der intelligenten „Face-to-Face“-Positionierung ist die korrekte Aufnahmeposition ohne unnötige Wiederholungsaufnahmen einfach zu finden.

### Carestream Health Deutschland GmbH

Hedelfinger Straße 60  
70327 Stuttgart  
Tel.: 0711 20707306  
Fax: 0711 20707333  
E-Mail: [europedental@carestream.com](mailto:europedental@carestream.com)  
[www.carestreamdental.com](http://www.carestreamdental.com)

**KENNZIFFER 0691**

## Hochpräzise und automatische Apexlokalisierung

Ab sofort erhältlich ist der neue, batteriebetriebene NSK Apex-Lokalisator iPex II mit der revolutionären SmartLogic-Steuerung. Die SmartLogic-Steuerung wurde auf Basis zahlreicher klinischer Studien und Verifikatorstests entwickelt und ist mit den unterschiedlichsten Zahn- und Wurzelformen kompatibel. Der iPex II mit SmartLogic-Technologie gewährleistet höchste Präzision bei der Detektion der Wurzelspitze und gibt jederzeit zuverlässig Information über die aktuelle Position der Feilenspitze. Die SmartLogic-Technologie des iPex II beseitigt praktisch alle Signalstörungen aus dem Wurzelkanal selbst, sodass der Apex ganz genau geortet werden kann. Dabei bedient sich der SmartLogic-Controller von NSK zur präzisen Signalanalyse zweier höchst moderner Technologien: Für die Messungen wechselt der iPex II zwischen zwei verschiedenen Frequenzen. Nebengeräusche, die die Signalanalyse beeinträchtigen würden, werden wirksam reduziert, wodurch ein hochpräzises Wellensystem generiert wird, das keinen Filterkreis erfordert. Zudem verwendet der iPex II das gesamte Wellensystem, um die extra-



hierte Frequenz zu analysieren. Dadurch werden zuverlässige Messauswertungen erzielt, selbst dann, wenn sich die Bedingungen im Wurzelkanal ändern. Gleichzeitig wird eine konstante

Echtzeit-Verbindung zum Status der Feileneinführung aufrechterhalten und visuell auf dem Display dargestellt. Unterschiedliche Signaltöne geben parallel zur Anzeige auf dem dreifarbigem Display einen akustischen Hinweis über den Aufbereitungsfortschritt.

In Summe bietet der iPex II eine hochpräzise und automatische Apexlokalisierung unter allen Bedingungen – sowohl bei nassen als auch bei trockenen Wurzelkanälen. Da es sich dabei um ein leichtes (76 g ohne Batterien), äußerst kompaktes und optisch sehr ansprechendes Gerät handelt, kann der iPex auch ganz einfach auf jeder beliebigen Behandlungseinheit platziert werden.

### NSK Europe GmbH

Elly-Beinhorn-Str. 8  
65760 Eschborn  
Tel.: 06196 77606-0  
Fax: 06196 77606-29  
E-Mail: [info@nsk-europe.de](mailto:info@nsk-europe.de)  
[www.nsk-europe.de](http://www.nsk-europe.de)

**KENNZIFFER 0692**

\* Die Beiträge in dieser Rubrik basieren auf den Angaben der Hersteller und spiegeln nicht immer die Meinung der Redaktion wider.

## Das beste Oberflächenmotiv gewinnt



Einen ausgefallenen Wettbewerb veranstaltet die VITA Zahnfabrik auf ihrer Facebook-Seite: Durch ihre Teilnahme erhalten experimentierfreudige Zahntechniker die Chance, einen Tablet-Computer zu gewinnen.

Fantasie und der schöpferischer Umgang sind gefragt beim interaktiven Kreativ-Wettbewerb, den VITA im ersten Halbjahr 2013 auf ihrer Facebook-Seite gestartet hat. Die Teilnehmer sind aufgerufen, einen Zahn zu erstellen, dessen Oberfläche mit einem ausgefallenen Relief

verziert ist. Zugelassen sind vollkeramische, metallkeramische sowie Kompositmaterialien. Nach Registrierung auf der VITA-Facebook-Seite muss der Teilnehmer via Facebook ein aussagekräftiges Bild seines Werks an den Veranstalter senden. Eine VITA-Jury wählt nach Ablauf der Einsendefrist drei Verblendungen aus. Die Gewinner erhalten je einen Tablet-Computer. „Mit außergewöhnlichen Massen Außergewöhnliches schaffen“ – unter diesem Motto steht der Wettbewerb für Kerstin Kaltenbacher,



verantwortlich für das Produktmarketing der Verblendmaterialien bei VITA. „Wir glauben, dass unsere Kunden mit Verblendwerkstoffen mehr ausdrücken können als ‚nur‘ Zahnersatz verblenden. Deshalb bieten wir die Gelegenheit, ihr kreatives Potenzial außerhalb ihres beruflichen Alltags unter Beweis zu stellen und einer breiten Fangemeinde zu präsentieren.“ Einsendeschluss ist der 30.6.2013. Die Teilnahmebedingungen können auf der VITA-Facebook-Seite unter [www.facebook.com/vita-zahnfabrik](http://www.facebook.com/vita-zahnfabrik) und auf der VITA-Homepage unter [www.vita-zahnfabrik.com](http://www.vita-zahnfabrik.com) eingesehen werden.

### VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co.KG

Spitalgasse 3  
79713 Bad Säckingen  
Tel.: 07761 562-222  
E-Mail: [info@vita-zahnfabrik.com](mailto:info@vita-zahnfabrik.com)  
[www.vita-zahnfabrik.com](http://www.vita-zahnfabrik.com)

**KENNZIFFER 0701**

## Adhäsive Befestigung intraradikulärer Stiftaufbauten

Die Möglichkeiten des Zahnerhalts durch endodontische Maßnahmen und der allgemeine Trend zu zahnerhaltenden Restaurationen führen zu einem vermehrten Bedarf an postendodontischen Einzelzahn- beziehungsweise Pfeilerrekonstruktionen.

Intraradikuläre Stifte dienen der Retentionssteigerung der Aufbaufüllung und sollten zum Einsatz kommen, wenn diese durch weniger als zwei Kavitätenwände eingefasst wird.

Mit der dentinadhäsiven Befestigung von Aufbaustiften im Wurzelkanal werden dabei mehrere Vorteile erzielt: verbesserte Stifretention, insbesondere auch bei geringer intraradikulärer Einbringtiefe, Erhöhung der Bakteriendichtigkeit, Reduktion belastungsinduzierter Spannungen

sowie Steigerung der Belastbarkeit der Gesamtrestauration.

Ein insbesondere für dieses innovative Behandlungskonzept interessantes universelles System für die adhäsive Befestigung im Wurzelkanal bietet die Firma SHOFU Dental mit dem Produkt ResiCem an.

ResiCem ist ein leistungsstarkes, wenig techniksensitives System mit selbststättender, nicht separat zu polymerisierender Bondingkomponente und chemisch beziehungsweise dual aushärtendem Befestigungskomposit. Die besondere Stärke des Systems liegt in der Kombination mit auf den jeweiligen Werkstoff spezifisch abgestimmten Restaurationsprimern, die das Basic Kit zu einem leistungsfähigen und universell einsetzbaren Gesamtkonzept ergänzen.

Der aus zwei Komponenten anzumischende selbststättende Primer wird auf die präparierten Wände der Wurzelstiftkavität aufgetragen und nach 20 Sekunden Einwirkzeit mit einem sanften Luftstrom verblasen. Bei diesem Arbeitsschritt sind weder eine Säureätzung noch eine separate Lichtpolymerisation erforderlich, wodurch sich das Gesamtsystem

hervorragend für die adhäsive Befestigung intraradikulärer Stiftaufbauten aus jeglichen Materialien eignet.

Das eigentliche Befestigungskomposit wird in einer handlichen 5-ml-Doppelkammerspritze mit Statikmischer-Kanülen angeboten und kann so einfach und direkt, stets perfekt dosiert und vermischt, appliziert werden. Die Konsistenz und sehr gute Fließfähigkeit der Paste schon bei leichtem Druck erleichtert das Einsetzen des Stifts in die definitive Position.

Die besondere Stärke von ResiCem bei der adhäsiven Befestigung von Wurzelkanalstiften liegt im selbststättenden Primern, im Verzicht auf eine separate Polymerisation der Bondingkomponente und der vorteilhaften Option auf eine rein chemische Polymerisation des Befestigungskomposits bei hohen Haftkräften.

### SHOFU Dental GmbH

Am Brüll 17  
40878 Ratingen  
Tel.: 02102 8664-0  
Fax: 02102 8664-65  
E-Mail: [info@shofu.de](mailto:info@shofu.de)  
[www.shofu.de](http://www.shofu.de)

**KENNZIFFER 0702**



\* Die Beiträge in dieser Rubrik basieren auf den Angaben der Hersteller und spiegeln nicht immer die Meinung der Redaktion wider.

## Star Innovationen für strahlende Zähne

Die Lebensqualität sowie die Zahngesundheit von Menschen durch sinnvolle, gut untersuchte und klinisch geprüfte Produkte zu verbessern – das ist der zentrale Gedanke, der allen Produkten aus dem Hause Philips zugrunde liegt. Schließlich verdient jeder Mensch gesunde Zähne und ein schönes Lächeln.

Wie man diesen Wunsch nach einem strahlenden und gesunden Lächeln umsetzen kann, das zeigt Philips auf der IDS 2013 mittels Präsentation seiner Star Innovationen.

Messebesucher bekommen die Gelegenheit, die Star Innovationen aus den Bereichen Schallzahnbürsten, Zahnzwischenraumreinigung sowie Zahnaufhellung selbst zu testen.

Darüber hinaus wird es Test-Aktionen und Live-Vorfürungen geben, anhand derer sich die Besucher ein noch besseres Bild über die Neuheiten machen können. Wie der Messestand aussehen wird und worauf sich alle Interessenten schon jetzt freuen dürfen, erklärt Jochem Neijssen, Director of Oral Healthcare Sales & Marketing, Philips GmbH, UB Consumer Lifestyle: „Auf unserem IDS-Messestand werden viele Test-Stationen eingerichtet, selbst für die Philips ZOOM Zahnaufhellungsprodukte. An Informations-Inseln können die Gäste weitere Informationen und Details erfahren. Wir freuen uns auf den Dialog mit den IDS-Besuchern.“



### Philips GmbH

Lübeckertordamm 5  
20099 Hamburg

Tel.: 040 28991509

[www.philipsoralhealthcare.com](http://www.philipsoralhealthcare.com)

**KENNZIFFER 0711**

## Digitaler Katalog



Die fortschreitende nationale und internationale Vernetzung sowie der technische Fortschritt bei mobilen Datenkommunikationsgeräten (Smartphones, Tablet-PCs etc.), haben auch im Hause Carl Martin zu einem verstärkten Ausbau dieser Kommunikations-Tools geführt.

Seit Herbst 2012 steht der Gesamtkatalog als Online- sowie Offline-Blätterkatalog auf der Homepage [www.carlmartin.de](http://www.carlmartin.de) zur Verfügung. Einzelne Seiten können als PDF ausgedruckt oder per E-Mail versendet werden. Es besteht die Möglichkeit, den Katalog auf dem PC, i-Pad oder einem anderen mobilen Gerät abzuspeichern und auch offline jederzeit darauf zuzugreifen. Seit Kurzem stellen wir audiovisuelle Produkt- und Anwendervideos bereit. Diese sind unter den Stichworten „Carl Martin Solingen“ auf YouTube abrufbar. Neue Videos befinden sich bereits in der Produktionsphase und werden vor der IDS im Internet veröffentlicht.

Mit dem Ausbau der externen Kommunikation wurden wichtige Bereiche des PRINT MEDIA Sektors sowie des E-Commerce komplett mit eigenen Mitarbeitern ins Unternehmen integriert. Hierdurch wird eine sowohl zeitnahe als auch sach- und fachgerechte Kommunikation ermöglicht.

### CARL MARTIN GMBH

Neuenkamperstr. 80–86

42657 Solingen

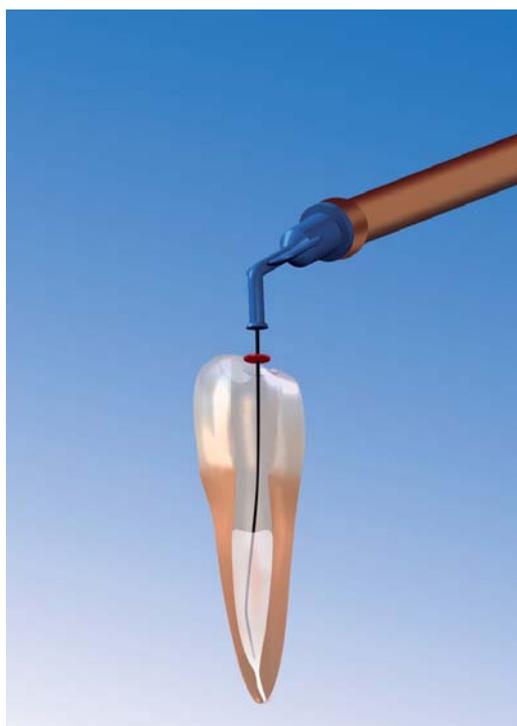
Tel.: 0212 810044

E-Mail: [info@carlmartin.de](mailto:info@carlmartin.de)

[www.carlmartin.de](http://www.carlmartin.de)

**KENNZIFFER 0712**

## Versiegelung von Wurzelkanälen



Nur mit einer dauerhaft dichten Wurzelfüllung ist ein Langzeiterfolg zu erwarten. EndoREZ, der Wurzelkanal-Sealer auf UDMA-Basis, stellt dies sicher. Eine retrospektive Studie mit diesem Sealer zeigt hervorragende Ergebnisse, die inzwischen seit über zehn Jahren dokumentiert sind.\* Da EndoREZ hydrophil ist, kann es die feuchte Kanalwand benetzen und in Dentinkanälchen eindringen. Es haftet auch an den beschichteten Guttaperchastiften EndoREZ Points und bildet so eine sichere Barriere gegen erneute Keimbeseidlung.

EndoREZ ist schnell und leicht applizierbar, ohne Primer. Die Applikation durch einen feinen NaviTip sichert Blasenfreiheit im Kanal; der Sealer füllt das Kanallumen von apikal nach koronal. EndoREZ Points werden anschließend einfach nachgeschoben, ohne laterale Kondensation. Durch das Benetzen der EndoREZ Points mit EndoREZ Accelerator kann die Abbindezeit auf fünf Minuten verkürzt werden, wenn z. B. unmittelbar ein Wurzelstift gesetzt werden soll. Dank der nur mäßigen Endhärte von EndoREZ ist ein solches Ausbohren (auch ggf. zur Revision) problemlos möglich. Weitere Infos und Muster sind verfügbar und können telefonisch oder per Mail angefordert werden.

\* Zmener, O, Pameijer, CH: Clinical and Radiographic Evaluation of a

Resin-Based Root Canal Sealer: 10-Year Recall Data. Internat. Journal of Dentistry, Vol. 2012, Article ID 763248.

### Ultradent Products

Am Westhover Berg 30

51149 Köln

Tel.: 02203 3592-15

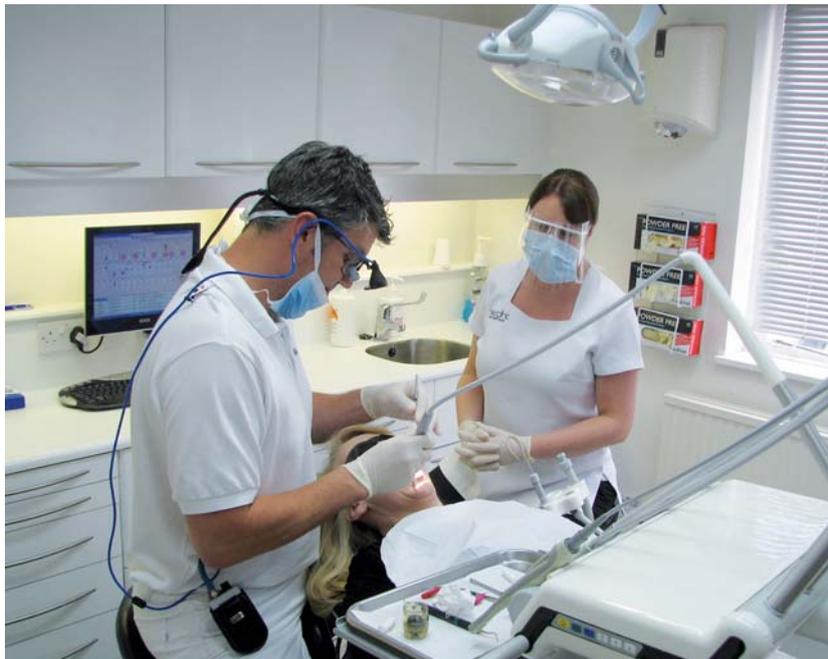
E-Mail: [info@updental.de](mailto:info@updental.de)

[www.updental.de](http://www.updental.de)

**KENNZIFFER 0713**

\* Die Beiträge in dieser Rubrik basieren auf den Angaben der Hersteller und spiegeln nicht immer die Meinung der Redaktion wider.

## Dentaleinheiten mit intuitivem Design und Funktionalität



Die UNIC verbindet ästhetische Schönheit mit dem neuesten Stand ergonomischer Effizienz. Es gibt sie in einer breiten Palette inspirierender Polsterfarben und sie vereint in höchstem Maße das Feedback von Patienten, Zahnärzten und Servicetechnikern. Dabei schaffen das einladende Erscheinungsbild und die sorgfältig durchdachte Funktionsweise ein perfektes Umfeld für einen angenehmen Zahnarztbesuch.

Als Inbegriff von ergonomischem Design ist alles (Instrumente, Tablets, Röntgengerät usw.) leicht erreichbar. Heka Dental nennt dies intuitives Design und Funktionalität, weil sich alles genau dort befindet, wo der Zahnarzt es erwartet. Und das erleichtert sogar komplexe klinische Abläufe, macht sie effizienter und so für den Patienten und das zahnärztliche Team bequemer.

Dank der einzigartigen, maßgeschneiderten Gestaltungsfähigkeit wird jede Heka Dentaleinheit nach individuellen Vorgaben gebaut, mit bis zu 3-jähriger Garantie.

Für ausführlichere Informationen:

### Heka Dental A/S

Baldershøj 38  
2635 Ishøj, Denmark  
Tel.: +45 43320990

[www.heka-dental.de](http://www.heka-dental.de)

**KENNZIFFER 0721**

Es gab nur eine Entscheidung für Dr. Sven Sorensson und Dr. Mads Nyborg, als sie sich dazu entschlossen, ihre Praxis neu einzurichten – Heka Dental musste es sein!

Dies begründete Dr. Sorensson folgendermaßen: „Wir Zahnärzte sitzen und arbeiten jede Woche viele Stunden lang an unseren Behandlungseinheiten. Daher ist es enorm wichtig, dass wir uns vor

einer Neuinvestition viel Zeit nehmen, um sicherzugehen, dass es die richtige Entscheidung sein wird. Mit der Wahl für ein Heka-Produkt trifft man immer die richtige Entscheidung, ganz gleich, für welche Ausführung man sich entscheidet.“

Die maßgeschneiderten Behandlungseinheiten von Heka Dental gibt es in zwei Modellen: Die moderne UNIC sowie die bewährte UNICLine.

## Hygieneschränke von Le-iS flach und hoch



dank der Hochschwenktür mit stufenlosem Stopp und den Blumotion-Aufsätzen, sanft und leise schließen. Im Hygieneschrank befindet sich eine Schiene zum Einhängen der berührungslosen Desinfektionsmittel- und Seifenspenders sowie des Becherspenders und Rollenhalters. Weiterhin können herausnehmbare Einsätze für Papierhandtücher, Einmalhandschuhe und Mundschutz oder Einlegeböden als Abstellfläche integriert werden.

- Öffnung durch Hochschwenktür mit stufenlosem Stopp sowie Blumotion-Aufsätzen für sanftes und leises Schließen
- sehr individuelle und jederzeit veränderbare Ausstattung
- Schiene zum Einhängen von berührungslosen Desinfektionsmittel- und Seifenspendern sowie Becherspendern und Rollenhaltern
- herausnehmbare Einsätze für Papierhandtücher, Einmalhandschuhe und Mundschutz

### Le-iS Stahlmöbel GmbH

Friedrich-Ebert-Straße 28a  
99830 Treffurt  
Tel.: 036923 8397-0  
Fax: 036923 8397-11  
E-Mail: [service@le-is.de](mailto:service@le-is.de)

[www.le-is.de](http://www.le-is.de)

**KENNZIFFER 0722**

Die Hygieneschränke von Le-iS überzeugen durch ihre individuelle und jederzeit veränderbare Ausstattung. Die Front besteht aus einem Alurahmen mit satiniertem Glas und lässt sich,

### Allgemeine Informationen

- Front mit Alurahmen und satiniertem Glas
- Maße 1.000 x 305 x 300 mm oder 1.000 x 610 x 300 mm oder nach Kundenwunsch

\* Die Beiträge in dieser Rubrik basieren auf den Angaben der Hersteller und spiegeln nicht immer die Meinung der Redaktion wider.

## Systematische Politur führt schnell zu ästhetischem Ergebnis

3M ESPE Lava Ultimate CAD/CAM-Restaurationsmaterial ist sowohl für die Chairside-Fertigung (CEREC, Sirona Dental Systems) als auch für unterschiedliche CAD/CAM-Systeme im Dentallabor verfügbar und weist Eigenschaften von Glaskeramik und Composite auf. Da die Resin Nano Keramik (RNK) aus nanokeramischen Füllkörpern, eingebettet in ein Polymer Netzwerk, besteht, entfällt ein Brennvorgang vollständig – für ein natürlich wirkendes Ergebnis wird die Restauration einfach in wenigen Schritten poliert.



Lava Ultimate CAD/CAM-Restaurationsmaterial ist für die Herstellung von Kronen auf natürlichen Zähnen und Implantaten sowie Inlays, Onlays und Veneers geeignet. Überzeugt sind Anwender vor allem von den mechanischen Eigenschaften – es ist elastisch und bietet z. B. eine höhere Biegefestigkeit und Bruchzähigkeit als Feldspatkeramik – und der einfachen Verarbeitung. So wird eine Restaura-

tion nach dem Ausschleifen lediglich poliert, ggf. charakterisiert und kann gleich eingesetzt werden.

Bei Chairside-Fertigung erfolgt die Politur durch den Zahnarzt zunächst extraoral nach Entnahme der Restauration aus der Schleifmaschine. Mit einem rauen und anschließend einem mittelharten Gummi-Polierrad wird der Haltestift entfernt und der Bereich geglättet. Dann wird Poliermittel mit einer weichen Robinson-Polierbürste (Nr. 9) aufgenommen. Als Polierpaste kann z. B. DirectDia Paste (SHOFU) oder OPAL L Hochglanzpolierpaste (Renfert) verwendet werden. Diese wird mit einem Handstück bei niedriger Drehzahl langsam in die Restaurationsoberfläche eingearbeitet. Schließlich erfolgt die Hochglanzpolitur mit einem Baumwollschwabbel. Vor dem Einpassen wird die Innenseite der Restauration mit Aluminiumoxid (Korngröße  $\leq 50 \mu\text{m}$ ) bei 2 Bar sandgestrahlt, mit Alkohol gereinigt und mit Luft ge-

trocknet. Dann wird sie eingesetzt, Kontaktpunkte und Okklusion werden überprüft und ggf. angepasst. Die Fissuren lassen sich mit einem feinen Diamantschleifer ausarbeiten und mit diamantierten Spitzen finieren. Für die introrale Politur eignet sich ebenfalls z. B. DirectDia Paste von SHOFU. Diese wird direkt auf die unpolierte Restauration appliziert und mit einer weichen, schwarzen Prophy-Bürste für Winkelstücke in die Oberfläche eingearbeitet. Das Ergebnis ist ein lang anhaltender, natürlicher Glanz.

### 3M Deutschland GmbH Standort Seefeld

ESPE Platz  
82229 Seefeld  
Tel.: 0800 2753773  
Fax: 0800 3293773  
E-Mail: info@mmm.com

[www.3MESPE.de/lava-ultimate](http://www.3MESPE.de/lava-ultimate)

**KENNZIFFER 0731**

## 1-Feilen-System One Shape® von MICRO-MEGA

Seit Juni 2012 hat MICRO-MEGA das einzige 1-Feilen-System in kontinuierlicher 360°-Rotation im Programm. Der bisherige Erfolg ist überwältigend. One Shape® steht für die unkomplizierte endodontische Aufbereitung von Wurzelkanälen. Die Produktgruppe der 1-Feilen-Systeme wird zurzeit von reziprok laufenden NiTi-Systemen inklusive der notwendigen Spezial-Endomotoren beherrscht. Jetzt zeigt MICRO-MEGA mit dem One Shape®-System, dass 1-Feilen-Systeme aus NiTi auch einfacher funktionieren – und das ohne zusätzliche Winkelstücke oder Spezialmotoren.



One Shape® stellt derzeit das technologisch Machbare in der Herstellung von endodontischen Feilensystemen dar. Volle 360°-Rotation, asymmetrischer Querschnitt und einzigartige Architektur der Schneiden kennzeichnen ein Instrument, das auf dem Markt seinesgleichen sucht. Im apikalen Teil der Feile arbeiten drei Schneiden, zum koronalen Teil hin reduziert sich die Zahl der Schneiden auf zwei. Zu den Funktionen der Schneiden zählen das Abtragen von Dentin, die Reinigung des Wurzelkanals sowie der effektive Ab-

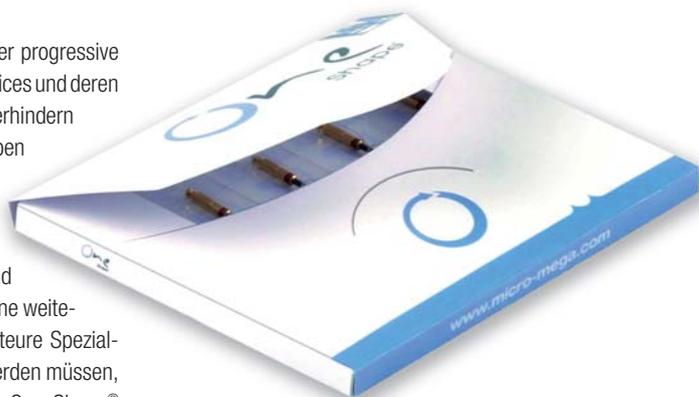
transport von Debris. Der progressive Steigungswinkel der Helices und deren variierender Abstand verhindern wirksam ein Einschrauben des Instrumentes.

Diese vereinfachte Instrumentensequenz spart Zeit und bietet Sicherheit. Da keine weiteren Winkelstücke oder teure Spezialmotoren angeschafft werden müssen, ist die Anwendung von One Shape® zudem auch noch ausgesprochen kostengünstig.

One Shape® ist in der Größe ISO 25 und in den Längen 21, 25 und 29 mm erhältlich. Der aktive Teil der Feile ist 16 mm lang. Die Konizität von 6 % sorgt für eine erfolgreiche Aufbereitung bis hin zum Apex und ermöglicht eine effektive Spülung. Der Torque liegt bei ca. 4 Ncm.

Selbstverständlich besitzen auch die One Shape®-Feilen die von MICRO-MEGA bekannte inaktive Spitze.

One Shape® wird in Blistern mit fünf sterilen, einzeln verpackten Instrumenten angeboten, sodass die Feilen sofort



einsatzbereit sind. MICRO-MEGA empfiehlt den Einmalgebrauch. Dadurch wird die Materialermüdung des Instrumentes vermieden und die Sicherheit der Behandlung erhöht.

One Shape® – Sicherheit für den Patienten, Zeit- und Kostenersparnis für den Zahnarzt.

### MICRO-MEGA

5-12 rue du Tunnel  
25006 Besancon Cedex, Frankreich  
Tel.: 030 28706056  
E-Mail: info.de@micro-mega.com

[www.micro-mega.com](http://www.micro-mega.com)

**KENNZIFFER 0732**

\* Die Beiträge in dieser Rubrik basieren auf den Angaben der Hersteller und spiegeln nicht immer die Meinung der Redaktion wider.

## Neue Wege in die moderne Patientenversorgung

Die heutige Zahnheilkunde differenziert zunehmend zwischen hochästhetischen, unsichtbaren Restaurationen und den grundlegenden und erforderlichen Versorgungen im Rahmen der GKV-Erstattung. Aus Patientensicht stellt sich hierbei vor allem die Frage nach der Finanzierung, wobei zum Finden der optimalen Lösung nicht selten Kompromisse eingegangen werden müssen – aufseiten der Patienten wie auch der Zahnärzte.

Obgleich im Frontzahnbereich die zahrfarbene Füllungstherapie mit Kompositen selbstverständlich ist, gelten im Seitenzahnbereich an-

wegung gekommen. Neuen Füllungskonzepten wie beispielsweise EQUIA – einem Glasionomer-basierten Füllungsmaterial mit Kompositlack – wird ein deutlich verbessertes Potenzial bescheinigt.<sup>2</sup> Es heißt, dass die Nachteile der Vergangenheit bei GIZ, wie die niedrige Abrasionsbeständigkeit und die schlechten Werte bei der Bruchfestigkeit, durch die Infiltration der Oberfläche mittels der Lackschutzschicht im Falle von EQUIA reduziert werden könnten.<sup>3</sup> Als Kombinationsprodukt aus Glasionomer und Komposit kann es unter entsprechender Indikationsstellung als Füllungsmaterial auch im

### Literatur

- [1] Hickel R et al. (Beirat Restaurative Zahnerhaltung der Deutschen Gesellschaft für Zahnerhaltung). Wissenschaftliche Stellungnahme der DGZMK. Direkte Kompositrestaurationen im Seitenzahnbereich – Indikation und Lebensdauer. DZZ 60 (10); (2005).
- [2] Gurgan S et al. 24-Month Clinical Performance of a Glass-Ionomer Restorative System. IADR Iguacu Falls, Brazil, Abstract 107 (2012).
- [3] Lohbauer U, Petschelt A. Influence of a Nanofilled Coating on Physical Properties of



dere Regeln. Dies liegt daran, dass von den Krankenkassen für die Grundversorgung als Regelleistung die herkömmliche Amalgamfüllung herangezogen wird – als schnelle und funktionelle Versorgung. Die ästhetische Kompositfüllung dagegen ist mit einem höheren Arbeits- und Materialaufwand verbunden und wird nur ausnahmsweise von der GKV erstattet.

### Kombination von Glasionomer und Komposit

Was aber ist mit Glasionomerzementen? Während es in der wissenschaftlichen Stellungnahme der DGZMK zu den direkten Kompositrestaurationen im Seitenzahnbereich 2005 noch heißt, dass „konventionelle und hochvisköse Glasionomerzemente (GIZ) sowie kunststoffverstärkte, lichterhärtende GIZ (Hybridionomere) aufgrund erhöhter Fraktur- bzw. Verschleißgefahr für den okklusionstragenden Seitenzahnbereich nicht geeignet sind und lediglich als Interimsversorgung dienen“,<sup>1</sup> ist in dieser Hinsicht mittlerweile einiges in Be-

kaudruckbelasteten Seitenzahnbereich genutzt werden<sup>4</sup> und ist in den empfohlenen Indikationen des Herstellers nutz- und abrechenbar.<sup>5</sup>

### Abrechenbarkeit und einfache Anwendung

Aufgrund der Abrechenbarkeit und seiner beschriebenen Anwendungsmöglichkeiten stellt EQUIA eine moderne Alternative (im entsprechenden Indikationsbereich) in der Grundversorgung dar, die als Praxisergänzung zwischen der Versorgung mit Amalgam – das vom überwiegenden Teil der Patienten nicht mehr erwünscht wird – und der hochwertigen Kompositfüllung mit anfallenden Mehrkosten positioniert werden kann. Modern auch deshalb, weil es die positiven Eigenschaften eines GIZ nutzt und gleichzeitig die Empfindlichkeit des Werkstoffs während der Reifungsphase durch den Kompositlack deutlich herabsetzt. Das Material punktet zudem mit hoher Wirtschaftlichkeit und einfachem Handling – nicht zuletzt, weil es schnell anwendbar und bulkapplizierbar ist.

Glassionomer Cements. AADR Tampa, USA, Abstract 1048 (2012).

- [4] Entsprechend den Herstellerangaben GC Germany GmbH, Seifgrundstraße 2, 61348 Bad Homburg.
- [5] Nutz- und abrechenbar für die empfohlenen Indikationen: Restaurationen der Klasse I, unbelastete Restaurationen der Klasse II, kaudruckbelastete Restaurationen der Klasse II (sofern der Isthmus weniger als die Hälfte des Interkuspidualraumes beträgt), Interdentale Restaurationen, Klasse V und Wurzelkariesbehandlung, Stumpfaufbauten.

### GC Germany GmbH

Seifgrundstraße 2  
61348 Bad Homburg  
Tel.: 06172 99596-0  
E-Mail: info@gcgermany.de  
www.gceurope.com  
**www.equia.info**

**KENNZIFFER 0741**

\* Die Beiträge in dieser Rubrik basieren auf den Angaben der Hersteller und spiegeln nicht immer die Meinung der Redaktion wider.

## Aus amalsed® wird PureMotion

PureMotion™ präsentiert sich auf der IDS 2013 in Köln als komplettes Absaugsystem mit natürlicher Sedimentationsabscheidung und integriertem Entsorgungsservice. Bislang unter dem Namen amalsed® bekannt, wurde das Angebot von PureMotion™ erweitert und bietet nun eine Komplettlösung: Als Ergänzung zum praxiserprobten zentralen Amalgam-Abscheidensystem auf Sedimentationsbasis ist das System nun auch inklusive Trockensaugmaschine erhältlich. Basierend auf einem mechanischen Prinzip ist das zugrunde liegende Sedimentationsverfahren nicht nur praktisch wartungs- und störungsfrei, es zeichnet sich auch durch einen äußerst geringen Energieverbrauch aus. Zudem besticht die Lösung von PureMotion™ durch einen integrierten Entsorgungsservice, über den entstehende Dentalabfälle umweltgerecht und ohne weiteren Aufwand entsorgt werden können.



Innovativ durchdacht ist das PureMotion™-System so angelegt, dass es allen Anforderungen eines Praxisbetriebs in Bezug auf Betriebssicherheit, Umweltrelevanz und Investitionssicherheit entspricht. Das System bietet hohe Individualisierungsmöglichkeiten für unterschiedlichste Praxistypen und Behandlungssituationen sowie räumliche Gegebenheiten. Es stellt so eine einfache, sichere und kostengünstige Lösung für Zahnarztpraxen dar. PureMotion™ ist ein Angebot aus dem innovativen Portfolio spezieller Waste Management Lösungen für die Dentalbranche von Initial Medical. Durch den Zusammenschluss mit medentex und Sweden Recycling bietet Initial Medical nun ein noch umfangreicheres Portfolio an Produkten und Entsorgungsdienstleistungen aus einer kompetenten Hand. Als Hersteller und Service-Anbieter in einem liefert Initial Medical so ein Gesamtpaket, das sich neben hoher Qualität auch durch

seine innovativen, umweltgerechten und gesetzeskonformen Lösungen zur Komplettent-sorgung und Aufbereitung von Abfällen aus Zahnarztpraxen auszeichnet. Ein weiteres Highlight des Messeauftritts ist PureGuard™: eine neue Generation innovativer Entsorgungsbehälter für Dentalabfälle. Das Material der funktionalen Behälter ist mit Silberpartikeln angereichert und wirkt dadurch antibakteriell. Zusätzlich sind die Behälter mit Medentovap ausgestattet, einer Flüssigkeit, die gefährliche Quecksilberdämpfe unterdrückt. Diese Ausstattung erhöht die Sicherheit des Praxispersonals.

### medentex GmbH

Piderits Bleiche 11  
33689 Bielefeld  
Tel.: 052 05751649  
E-Mail: info@pure-motion.com  
[www.pure-motion.com](http://www.pure-motion.com)

**KENNZIFFER 0751**

## Multilink Automix-System: Bewährte Stärke



Ivoclar Vivadent präsentiert die neue Generation des Multilink Automix-Systems für die adhäsive Befestigung. Das System ist nun um die Farbe Weiß, Try-In-Pasten und einen Air-Block Liquid Strip reicher. Darüber hinaus wurde die Formel des Befestigungscomposites optimiert, was die Überschussentfernung zusätzlich erleichtert. Die Stärke des universell einsetzbaren und klinisch bewährten Systems liegt in seinen hohen Haftkräften, die einen dauerhaft guten Verbund zwischen Restauration und Zahnschmelz herstellen. Multilink Automix ist ein System für die Befestigung indirekter Restaurationen aus Silikat- und Oxidkeramik, Metall und Metallkeramik sowie Composite. Die Bestandteile des Systems bilden das selbsthärtende Befestigungscomposite mit optionaler Lichthärtung Multilink Automix, der

Multilink Primer A/B und der Universalprimer Monobond Plus. Insbesondere auf der IPS e.max Lithium-Disilikat-Glaskeramik erzielt Multilink Automix im Verbund mit Monobond Plus hohe Haftwerte. Dank der weiterentwickelten Formel von Multilink Automix erfolgt die Entfernung der Zementüberschüsse in der Vierteltechnik noch leichter. Die Lagerung von Multilink Automix und des Multilink Primers bei Raumtemperatur ist ebenfalls auf die optimierte Formel zurückzuführen. Das Farbspektrum wurde mit der neuen Farbe „Weiß“ in mittlerer Transparenz ergänzt. Zur Simulation und Kontrolle der Farbwirkung der Restauration mit der gewählten Farbe von Multilink Automix gibt es entsprechende wasserlösliche Try-In-Pasten auf Glycerinbasis.

Mit dem Air-Block Liquid Strip kann der Anwender die Zementfuge von Befestigungscomposites während der Aushärtung vom Luftsauerstoff isolieren. Dadurch wird die Entstehung einer Inhibitionsschicht verhindert – und die Grundlage für ästhetische Versorgungen ohne Randverfärbung gelegt.

Seit dessen Einführung im Jahre 2004 wurden mit Multilink mehr als zehn Millionen indirekte Restaurationen erfolgreich eingesetzt. Die Studienergebnisse – auch langjährige – zu Multilink sind sehr gut. So liegt die Überlebensrate bezogen auf die Haftung der Restauration bei 99 Prozent (Neun Studien, 291 Restaurationen). Multilink® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Ivoclar Vivadent AG.

### Ivoclar Vivadent GmbH

Postfach 11 52  
73471 Ellwangen, Jagst  
Tel.: 07961 889-0  
E-Mail: info@ivoclarvivadent.de  
[www.ivoclarvivadent.de](http://www.ivoclarvivadent.de)

**KENNZIFFER 0752**

\* Die Beiträge in dieser Rubrik basieren auf den Angaben der Hersteller und spiegeln nicht immer die Meinung der Redaktion wider.



**IMPRESSUM**

**Verlag**

**Verlagssitz**  
 OEMUS MEDIA AG  
 Holbeinstraße 29  
 04229 Leipzig  
 Tel.: 0341 48474-0  
 Fax: 0341 48474-290  
 E-Mail: dz-redaktion@oemus-media.de

**Verleger**  
 Torsten R. Oemus 0341 48474-0 oemus@oemus-media.de

**Verlagsleitung**  
 Ingolf Döbbecke 0341 48474-0 doebbecke@oemus-media.de  
 Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner 0341 48474-0 isbaner@oemus-media.de  
 Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller 0341 48474-0 hiller@oemus-media.de

**Projekt-/Anzeigenleitung**  
 Stefan Thieme 0341 48474-224 s.thieme@oemus-media.de

**Produktionsleitung**  
 Gernot Meyer 0341 48474-520 meyer@oemus-media.de

**Anzeigendisposition**  
 Marius Mezger 0341 48474-127 m.mezger@oemus-media.de  
 Bob Schliebe 0341 48474-124 b.schliebe@oemus-media.de

**Vertrieb/Abonnement**  
 Andreas Grasse 0341 48474-200 grasse@oemus-media.de

**Art Director**  
 Dipl.-Des. Jasmin Hilmer 0341 48474-118 hilmer@oemus-media.de

**Herausgeber/Redaktion**

**Herausgeber**  
 Bundesverband Dentalhandel e.V.  
 Burgmauer 68, 50667 Köln  
 Tel.: 0221 2409342  
 Fax: 0221 2408670

**Erscheinungsweise**  
 Die DENTALZEITUNG erscheint 2013  
 mit 6 Ausgaben + IDS Nachlese.  
 Es gilt die Preisliste Nr. 14 vom 1. 1. 2013

**Beirat**  
 Franz-Gerd Kühn  
 Markus Schäfer  
 Wolfgang Upmeier  
 Lars Pastoor

**Chefredaktion**  
 Dr. Torsten Hartmann 0211 16970-68 hartmann@dentalnet.de  
 (V. i. S. d. P.)

**Redaktion**  
 Christin Bunn 0341 48474-104 c.bunn@oemus-media.de  
 Denise Keil 0341 48474-102 d.keil@oemus-media.de

**Redaktionsanschrift**  
 siehe Verlagssitz

**Korrektorat**  
 Ingrid Motschmann 0341 48474-125 motschmann@oemus-media.de  
 E. Hans Motschmann 0341 48474-126 h.motschmann@oemus-media.de

**Druck**  
 westermann druck GmbH, Georg-Westermann-Allee 66, 38104 Braunschweig

**Druckauflage**  
 50.147 Exemplare (IWW 4/12)



Mitglied der Informationsgemeinschaft  
 zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V.

**Bezugspreis:**

Einzelheft 5,60 € ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Jahresabonnement im Inland 25,00 € ab Verlag inkl. gesetzl. MwSt. zzgl. 8,00 € Versandkosten (Abo beinhaltet 6 Ausgaben – ohne Sonderausgaben). Kündigung des Abonnements ist schriftlich 6 Wochen vor Ende des Bezugszeitraumes möglich. Abonnementgelder werden jährlich im Voraus in Rechnung gestellt. Der Abonnent kann seine Abonnement-Bestellung innerhalb von 14 Tagen 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 Ende des Bezugszeitraumes gekündigt wurde.

**Verlags- und Urheberrecht:**

Die Zeitschrift und die enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlegers und Herausgebers 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 Verfasseramen 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. Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Firmennamen, Warenbezeichnungen und dergleichen in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen und Bezeichnungen im Sinne der Warenzeichen- und Warenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten seien und daher von jedermann benutzt werden dürfen. Gerichtsstand ist Leipzig.



**INSERENTENVERZEICHNIS**

**Anzeigen**

BVD	S. 81
enretec	S. 31
GC	S. 19
Henry Schein	S. 51
KaVo	2. US
Kölnmesse	S. 17
Le-iS	S. 24, S. 28, S. 43
LOSER & CO	S. 49
medentex	S. 23
NSK	S. 7, 4. US
NWD	S. 45
OEMUS MEDIA AG	S. 57
orangedental	S. 63
Pluradent	S. 35
Ritter Concept	S. 25
SHOFU	S. 9
UP Dental	3. US
VDW	S. 39
VITA	S. 15
W&H	S. 11

**Beilagen/Postkarten**

Cattani Beilage
Heka Dental Beilage
SHOFU Postkarte

**BVD-PARTNER FÜR PRAXIS UND LABOR – BEZUGSADRESSEN DER DENTALDEPOTS/VERSANDHÄNDLER**

**00000**

**NWD Ost**

**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
01067 Dresden  
Tel. 0351 85370-0  
Fax 0351 85370-22  
E-Mail: nwd.dresden@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**Pluradent AG & Co. KG  
Niederlassung Dresden**

01097 Dresden  
Tel. 0351 795266-0  
Fax 0351 795266-29  
E-Mail: dresden@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**

01099 Dresden  
Tel. 0351 492860  
Fax 0351 4928617  
E-Mail: info.dresden@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**Pluradent AG & Co. KG  
Niederlassung Görlitz**

02828 Görlitz  
Tel. 03581 405454  
Fax 03581 409436  
E-Mail: goerlitz@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**NWD Ost**

**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
02977 Hoyerswerda  
Tel. 03571 4259-0  
Fax 03571 4259-22  
E-Mail: nwd.hoyerswerda@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**Pluradent AG & Co. KG  
Niederlassung Cottbus**

03048 Cottbus  
Tel. 0355 3833624  
Fax 0355 3833625  
E-Mail: cottbus@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**

03050 Cottbus  
Tel. 0355 536180  
Fax 0355 790124  
E-Mail: info.cottbus@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**NWD Ost**

**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
04103 Leipzig  
Tel. 0341 70214-0  
Fax 0341 70214-22  
E-Mail: nwd.leipzig@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**

04103 Leipzig  
Tel. 0341 215990  
Fax 0341 2159920  
E-Mail: info.leipzig@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**Pluradent AG & Co. KG  
Niederlassung Halle**

06108 Halle (Saale)  
Tel. 0345 29841-3  
Fax 0345 29841-40  
E-Mail: halle@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**

07745 Jena  
Tel. 03641 2942-0  
Fax 03641 294255  
E-Mail: info.jena@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**Altmann Dental GmbH & Co. KG**

08525 Plauen  
Tel. 03741 525503  
Fax 03741 524952  
E-Mail: info@altmann dental.de  
Internet: www.altmann dental.de

**Bönig-Dental GmbH**

08525 Plauen  
Tel. 03741 520555  
Fax 03741 520666  
E-Mail: info@boenig-dental.de  
Internet: www.Boenig-Dental.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**

09130 Chemnitz  
Tel. 0371 5106-66  
Fax 0371 510671  
E-Mail: info.chemnitz@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**Pluradent AG & Co. KG  
Niederlassung Chemnitz**

09247 Chemnitz  
Tel. 03722 5174-0  
Fax 03722 5174-10  
E-Mail: chemnitz@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**10000**

**NWD Berlin**

**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
10585 Berlin  
Tel. 030 217341-0  
Fax 030 217341-22  
E-Mail: nwd.berlin@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**

10589 Berlin  
Tel. 030 34677-0  
Fax 030 34677-174  
E-Mail: info.berlin@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**Pluradent AG & Co. KG  
Niederlassung Berlin**

10783 Berlin  
Tel. 030 236365-0  
Fax 030 236365-12  
E-Mail: berlin@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**MULTIDENT Dental GmbH**

10829 Berlin  
Tel. 030 2829297  
Fax 030 2829182  
E-Mail: berlin@multident.de  
Internet: www.multident.de

**Gottschalk Dental GmbH**

13156 Berlin  
Tel. 030 477524-0  
Fax 030 47752426  
E-Mail: kontakt@gottschalk dental.de  
Internet: www.gottschalk dental.de

**NWD Berlin**

**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
15234 Frankfurt (Oder)  
Tel. 0335 60671-0  
Fax 0335 60671-22  
E-Mail: nwd.frankfurt@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**Pluradent AG & Co. KG**

**Niederlassung Greifswald**  
17489 Greifswald  
Tel. 03834 798900  
Fax 03834 798903  
E-Mail: greifswald@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**

17489 Greifswald  
Tel. 03834 855734  
Fax 03834 855736  
E-Mail: info.greifswald@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**Pluradent AG & Co. KG**

**Niederlassung Rostock**  
18055 Rostock  
Tel. 0381 4911-40  
Fax 0381 4911-430  
E-Mail: rostock@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**GARLICHS & PARTNER  
DENTAL GMBH**

19002 Schwerin  
Tel. 0441 95595-0  
Fax 0441 508747

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**

19055 Schwerin  
Tel. 03855 92303  
Fax 03855 923099  
E-Mail: info.schwerin@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**MULTIDENT Dental GmbH**

19063 Schwerin  
Tel. 0385 662022 od. 23  
Fax 0385 662025  
Internet: www.multident.de

**20000**

**NWD Nord**

**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
20097 Hamburg  
Tel. 040 853331-0  
Fax 040 85333144  
E-Mail: nwd.hamburg@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**Nordenta Handelsgesellschaft mbH  
(Versandhändler)**

22041 Hamburg  
Tel. 040 65668700  
Fax 040 65668750  
E-Mail: info@nordenta.de  
Internet: www.nordenta.de

**Pluradent AG & Co. KG  
Niederlassung Hamburg**

22083 Hamburg  
Tel. 040 329080-0  
Fax 040 329080-10  
E-Mail: hamburg@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**MULTIDENT Dental GmbH**

22113 Oststeinbek  
Tel. 040 514004-0  
Fax 040 518436  
Internet: www.multident.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**

22419 Hamburg  
Tel. 040 611840-0  
Fax 040 611840-47  
E-Mail: info.hamburg@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**Pluradent AG & Co. KG  
Niederlassung Lübeck**

23556 Lübeck  
Tel. 0451 879950  
Fax 0451 8799-540  
E-Mail: luebeck@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**BVD-PARTNER FÜR PRAXIS UND LABOR – BEZUGSADRESSEN DER DENTALDEPOTS/VERSANDHÄNDLER**

**Pluradent AG & Co. KG**

**Niederlassung Kiel**

24103 Kiel  
Tel. 0431 33930-0  
Fax 0431 33930-16  
E-Mail: kiel@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**

24118 Kiel  
Tel. 0431 799670  
Fax 0431 7996727  
E-Mail: info@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**Pluradent AG & Co. KG**

**Niederlassung Flensburg**

24941 Flensburg  
Tel. 0461 903340  
Fax 0461 98165  
E-Mail: flensburg@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**NWD Nord**

**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**

26123 Oldenburg  
Tel. 0441 93398-0  
Fax 0441 93398-33  
E-Mail: nwd.oldenburg@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**MULTIDENT Dental GmbH**

26125 Oldenburg  
Tel. 0441 93080  
Fax 0441 9308199  
E-Mail: oldenburg@multident.de  
Internet: www.multident.de

**Pluradent AG & Co. KG**

**Niederlassung Leer**

26789 Leer  
Tel. 0491 929980  
Fax 0491 9299-850  
E-Mail: leer@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**ABODENT GMBH**

27432 Bremervörde  
Tel. 04761 5061  
Fax 04761 5062  
E-Mail: contact@abodent.de  
Internet: www.abodent.de

**Pluradent AG & Co. KG**

**Niederlassung Bremen**

28199 Bremen  
Tel. 0421 38633-0  
Fax 0421 38633-33  
E-Mail: bremen@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**

28359 Bremen  
Tel. 0421 2011010  
Fax 0421 2011011  
E-Mail: info.bremen@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**30000**

**MULTIDENT Dental GmbH**

30177 Hannover  
Tel. 0511 53005-0  
Fax 0511 5300569  
E-Mail: info@multident.de  
Internet: www.multident.de

**DEPPE DENTAL GMBH**

30559 Hannover  
Tel. 0511 95997-0  
Fax 0511 5997-44  
E-Mail: info@deppe-dental.de  
Internet: www.deppe-dental.de

**Lohrmann Dental GmbH**

**(Versandhändler)**  
30559 Hannover  
Tel. 0511 353240-78  
Fax 0511 353240-79  
E-Mail: info@lohrmann-dental.de  
Internet: www.lohrmann-dental.de

**NETdental GmbH (Versandhändler)**

30559 Hannover  
Tel. 0511 35324060  
Fax 0511 35324040  
E-Mail: info@netdental.de  
Internet: www.netdental.de

**Pluradent AG & Co. KG**

**Niederlassung Hannover**

30625 Hannover  
Tel. 051154444-6  
Fax 0511 54444-700  
E-Mail: hannover@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**

30659 Hannover  
Tel. 0511 615210  
Fax 0511 61521-15  
E-Mail: info.hannover@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**NWD Nord**

**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**

30853 Hannover-Langenhagen  
Tel. 0511 519357-0  
Fax 0511 519357-22  
E-Mail: nwd.hannover-langenhagen@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**MULTIDENT Dental GmbH**

33100 Paderborn  
Tel. 05251 1632-0  
Fax 05251 65043  
E-Mail: paderborn@multident.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**

33335 Gütersloh  
Tel. 05241 97000  
Fax 05241 970017  
E-Mail: info.guetersloh@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**NWD Nordwest**

**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**

33609 Bielefeld  
Tel. 0521 967811-0  
Fax 0521 967811-22  
E-Mail: nwd.bielefeld@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**Pluradent AG & Co. KG**

**Niederlassung Bielefeld**

33699 Bielefeld  
Tel. 0521 92298-0  
Fax 0521 9229822  
E-Mail: bielefeld@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**

34117 Kassel  
Tel. 0561 810460  
Fax 0561 8104622  
E-Mail: info.kassel@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**Pluradent AG & Co. KG**

**Niederlassung Kassel**

34123 Kassel  
Tel. 0561 5897-0  
Fax 0561 5897-111  
E-Mail: kassel@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**Pluradent AG & Co. KG**

**Niederlassung Marburg**

35039 Marburg  
Tel. 06421 61006  
Fax 06421 66908  
E-Mail: marburg@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**

36037 Fulda  
Tel. 0661 38081-0  
Fax 0661 38081-11  
E-Mail: info.fulda@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**

37075 Göttingen  
Tel. 0551 3079794  
Fax 0551 3079795  
E-Mail: info.goettingen@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**MULTIDENT Dental GmbH**

37081 Göttingen  
Tel. 0551 6933630  
Fax 0551 68496  
E-Mail: goettingen@multident.de  
Internet: www.multident.de

**NWD Nord**

**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**

38114 Braunschweig  
Tel. 0531 580496-0  
Fax: 0531 580496-22  
E-Mail: nwd.braunschweig@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**Pluradent AG & Co. KG**

**Niederlassung Braunschweig**

38122 Braunschweig  
Tel. 0531 46602  
Fax 0531 46602  
E-Mail: braunschweig@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**Pluradent AG & Co. KG**

**Niederlassung Magdeburg**

39106 Magdeburg  
Tel. 0391 534286-0  
Fax 0391 534286-29  
E-Mail: magdeburg@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**NWD Ost**

**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**

39112 Magdeburg  
Tel. 0391 66253-0  
Fax 0391 66253-22  
E-Mail: nwd.magdeburg@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**DEPPE DENTAL GMBH**

39576 Stendal  
Tel. 03931 217181  
Fax 03931 796482  
E-Mail: info.sdl@deppe-dental.de  
Internet: www.deppe-dental.de

**40000**

**Pluradent AG & Co. KG**

**Niederlassung Düsseldorf**

40472 Düsseldorf  
Tel. 0211 229752-0  
Fax 0211 229752-29  
E-Mail: duesseldorf@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**

40547 Düsseldorf  
Tel. 0211 52810  
Fax 0211 528125-0  
E-Mail: info.duesseldorf@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**BVD-PARTNER FÜR PRAXIS UND LABOR – BEZUGSADRESSEN DER DENTALDEPOTS/VERSANDHÄNDLER****Hasenbeck Multident Dental GmbH**

40885 Ratingen  
 Tel. 02102 56598-0  
 Fax 02102 56598-30  
 E-Mail: ratingen@multident.de  
 Internet: www.multident.de

**NWD Alpha**

**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
 41179 Mönchengladbach-Holt/Nordpark  
 Tel. 02161 57317-0  
 Fax 02161 57317-22  
 E-Mail:  
 alpha.moenchengladbach@nwdent.de  
 Internet: www.nwdent.de

**NWD Rhein-Ruhr**

**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
 42275 Wuppertal-Barmen  
 Tel. 0202 26673-0  
 Fax 0202 26673-22  
 E-Mail: nwd.wuppertal@nwdent.de  
 Internet: www.nwdent.de

**Pluradent AG & Co. KG**

**Niederlassung Dortmund**  
 44227 Dortmund  
 Tel. 0231 9410470  
 Fax 0231 94104760  
 E-Mail: dortmund@pluradent.de  
 Internet: www.pluradent.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**

44269 Dortmund  
 Tel. 0231 567640-0  
 Fax 0231 567640-10  
 E-Mail: info.dortmund@henryschein.de  
 Internet: www.henryschein.de

**NDW Alpha**

**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
 45127 Essen  
 Tel. 0201 82192-0  
 Fax 0201 82192-22  
 E-Mail: alpha.essen@nwdent.de  
 Internet: www.nwdent.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**

45128 Essen  
 Tel. 0201 247460  
 Fax 0201 222338  
 E-Mail: info@henryschein.de  
 Internet: www.henryschein.de

**NWD Rhein-Ruhr**

**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
 45219 Essen-Kettwig  
 Tel. 02054 9528-0  
 Fax 02054 827 61  
 E-Mail: nwd.essen@nwdent.de  
 Internet: www.nwdent.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**

48149 Münster  
 Tel. 0251 82654  
 Fax 0251 82748  
 E-Mail: info.muenster@henryschein.de  
 Internet: www.henryschein.de

**NWD Nordwest**

**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
 48153 Münster  
 Tel. 0251 7607-0  
 Fax 0251 7801517  
 E-Mail: consult@nwdent.de  
 Internet: www.nwdent.de

**Kohlschein Dental GmbH & Co. KG**

48341 Altenberge  
 Tel. 02505 93250  
 Fax 02505 932555  
 E-Mail: info@kdm-online.de  
 Internet: www.kdm-online.de

**NWD Nordwest**

**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
 49074 Osnabrück  
 Tel. 0541 35052-0  
 Fax 0541 35052-22  
 E-Mail: nwd.osnabrueck@nwdent.de  
 Internet: www.nwdent.de

**Pluradent AG & Co. KG**

**Niederlassung Osnabrück**  
 49084 Osnabrück  
 Tel. 0541 95740-0  
 Fax 0541 95740-80  
 E-Mail: osnabrueck@pluradent.de  
 Internet: www.pluradent.de

**50000****MPS Dental GmbH**

50858 Köln  
 Tel. 02234 9589-0  
 Fax 02234 9589-203  
 E-Mail: mps.koeln@nwdent.de  
 Internet: www.mps-dental.de

**NWD Alpha**

**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
 52074 Aachen  
 Tel. 0241 96047-0  
 Fax 0241 96047-22  
 E-Mail: alpha.aachen@nwdent.de  
 Internet: www.nwdent.de

**Pluradent AG & Co. KG**

**Niederlassung Bonn**  
 53111 Bonn  
 Tel. 0228 726350  
 Fax 0228 7263-555  
 E-Mail: bonn@pluradent.de  
 Internet: www.pluradent.de

**HESS & SCHMITT**

**Dental-Medizinische Großhandlung GmbH**  
 54292 Trier  
 Tel. 0651 45666  
 Fax 0651 76362  
 E-Mail: dental@hess-schmitt.de

**Altschul Dental GmbH**

55120 Mainz  
 Tel. 06131 62020  
 Fax 06131 620241  
 E-Mail: info@altschul.de  
 Internet: www.altschul.de

**NWD Rhein-Ruhr**

**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
 57078 Siegen  
 Tel. 0271 89064-0  
 Fax 0271 89064-33  
 E-Mail: nwd.siegen@nwdent.de  
 Internet: www.nwdent.de

**NWD Rhein-Ruhr**

**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
 59439 Holzwickede (Dortmund)  
 Forum I Airport  
 Tel. 02301 2987-0  
 Fax 02301 2987-22  
 E-Mail: nwd.dortmund@nwdent.de  
 Internet: www.nwdent.de

**60000****Grill & Grill Dental**

**ZNL der Altschul Dental GmbH**  
 60388 Frankfurt am Main  
 Tel. 069 942073-0  
 Fax 069 942073-18  
 E-Mail: info@grillugrill.de  
 Internet: www.grillugrill.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**

60528 Frankfurt am Main  
 Tel. 069 260170  
 Fax 069 26017111  
 E-Mail: info.frankfurt@henryschein.de  
 Internet: www.henryschein.de

**Pluradent AG & Co. KG**

**Zentrale Offenbach**  
 63067 Offenbach  
 Tel. 069 829830  
 Fax 069 82983271  
 E-Mail: offenbach@pluradent.de  
 Internet: www.pluradent.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**

**Zentrale**  
 63225 Langen  
 Tel. 06103 7575000  
 Fax 08000 400044  
 E-Mail: info@henryschein.de  
 Internet: www.henryschein.de

**Pluradent AG & Co. KG**

**Niederlassung Wiesbaden**  
 65189 Wiesbaden  
 Tel. 0611 36170  
 Fax 0611 361746  
 E-Mail: wiesbaden@pluradent.de  
 Internet: www.pluradent.de

**Multident Frankfurt GmbH**

65929 Frankfurt am Main  
 Tel. 069 340015-0  
 Fax 069 340015-15  
 Internet: www.multident.de

**Altschul Dental GmbH**

66111 Saarbrücken  
 Tel. 0681 6850224  
 Fax 0681 6850142  
 E-Mail: altschulsb@altschul.de  
 Internet: www.altschul.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**

66115 Saarbrücken  
 Tel. 0681 709550  
 Fax 0681 7095511  
 E-Mail: info-saarbruecken@henryschein.de  
 Internet: www.henryschein.de

**NWD Saar-Pfalz GmbH**

66130 Saarbrücken  
 Tel. 0681 98831-0  
 Fax 0681 98831-936  
 E-Mail: iris.halbgewachs-Rohjans@nwdent.de  
 Internet: www.nwd.de

**NWD Saar-Pfalz GmbH**

67434 Neustadt a.d.W.  
 Tel. 06321 3940-0  
 Fax 06321 3940-92  
 E-Mail: iris.halbgewachs-Rohjans@nwdent.de  
 Internet: www.nwd.de

**Pluradent AG & Co. KG**

**Niederlassung Mannheim**  
 68219 Mannheim  
 Tel. 0621 87923-0  
 Fax 0621 87923-29  
 E-Mail: mannheim@pluradent.de  
 Internet: www.pluradent.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**

69126 Heidelberg  
 Tel. 06221 300096  
 Fax 06221 300098  
 E-Mail: info.heidelberg@henryschein.de  
 Internet: www.henryschein.de

**BVD-PARTNER FÜR PRAXIS UND LABOR – BEZUGSADRESSEN DER DENTALDEPOTS/VERSANDHÄNDLER****70000****NWD Südwest****Nordwest Dental GmbH & Co. KG**

70499 Stuttgart

Tel. 0711 98977-0

Fax 0711 98977-222

E-Mail: swd.stuttgart@nwdent.de

Internet: www.nwdent.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**

70569 Stuttgart

Tel. 0711 715090

Fax 0711 7150950

E-Mail: info.stuttgart@henryschein.de

Internet: www.henryschein.de

**Pluradent AG & Co. KG****Niederlassung Stuttgart**

70567 Stuttgart

Tel. 0711 252556-0

Fax 0711 252556-29

E-Mail: stuttgart@pluradent.de

Internet: www.pluradent.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**

73037 Göppingen

Tel. 07161 6717-132/148

Fax 07161 6717-153

E-Mail: info.goeppingen@henryschein.de

Internet: www.henryschein.de

**Pluradent AG & Co. KG****Niederlassung Karlsruhe**

76135 Karlsruhe

Tel. 0721 8605-0

Fax 0721 865263

E-Mail: karlsruhe@pluradent.de

Internet: www.pluradent.de

**Dentina GmbH (Versandhändler)**

78467 Konstanz

Tel. 07531 992-0

Fax 07531 992270

E-Mail: info@dentina.de

Internet: www.dentina.de

**Pluradent AG & Co. KG****Niederlassung Konstanz**

78467 Konstanz

Tel. 07531 9811-0

Fax 07531 9811-33

E-Mail: konstanz@pluradent.de

Internet: www.pluradent.de

**Pluradent AG & Co. KG****Niederlassung Freiburg**

79106 Freiburg

Tel. 0761 40009-0

Fax 0761 40009-33

E-Mail: freiburg@pluradent.de

Internet: www.pluradent.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**

79108 Freiburg

Tel. 0761 15252-0

Fax 0761 15252-52

E-Mail: info.freiburg@henryschein.de

Internet: www.henryschein.de

**80000****NWD Bayern****Nordwest Dental GmbH & Co. KG**

80336 München

Tel. 089 680842-0

Fax 089 680842-66

E-Mail: nwd.bayern@nwdent.de

Internet: www.nwdent.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**

80339 München

Tel. 089 978990

Fax 089 97899120

E-Mail: info.muenchen@henryschein.de

Internet: www.henryschein.de

**mdf****Meier Dental Fachhandel GmbH**

81369 München

Tel. 089 742801-10

Fax 089 742801-30

E-Mail: muenchen@mdf-im.net

Internet: www.mdf-im.net

**Pluradent AG & Co. KG****Niederlassung München**

81673 München

Tel. 089 462696-0

Fax 089 462696-19

E-Mail: muenchen@pluradent.de

Internet: www.pluradent.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**

83026 Rosenheim

Tel. 08031 90160-0

Fax 08031 90160-11

E-Mail: info.rosenheim@henryschein.de

Internet: www.henryschein.de

**mdf****Meier Dental Fachhandel GmbH**

83101 Rohrdorf

Tel. 08031 7228-0

Fax 08031 7228-100

E-Mail: rosenheim@mdf-im.net

Internet: www.mdf-im.net

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**

84034 Landshut

Tel. 0871 43022-20

Fax 0871 43022-30

E-Mail: info.landshut@henryschein.de

Internet: www.henryschein.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**

86152 Augsburg

Tel. 0821 34494-0

Fax 0821 3449425

E-Mail: info.augsburg@henryschein.de

Internet: www.henryschein.de

**Pluradent AG & Co. KG****Niederlassung Augsburg**

86156 Augsburg

Tel. 0821 4449990

Fax 0821 4449999

E-Mail: augsburg@pluradent.de

Internet: www.pluradent.de

**Pluradent AG & Co. KG****Niederlassung Kempten**

87439 Kempten

Tel. 0831 52355-0

Fax 0831 52355-49

E-Mail: kempten@pluradent.de

Internet: www.pluradent.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**

89073 Ulm

Tel. 0731 920200

Fax 0731 9202020

E-Mail: info.ulm@henryschein.de

Internet: www.henryschein.de

**NWD Südwest****Nordwest Dental GmbH & Co. KG**

89081 Ulm

Tel. 0731 140597-0

Fax 0731 140597-22

Internet: www.nwdent.de

**Pluradent AG & Co. KG****Niederlassung Ulm**

89081 Ulm-Jungingen

Tel. 0731 97413-0

Fax 0731 9741380

E-Mail: ulm@pluradent.de

**90000****Henry Schein Dental Deutschland GmbH**

90411 Nürnberg

Tel. 0911 52143-0

Fax 0911 52143-10

E-Mail: info.nuernberg@henryschein.de

Internet: www.henryschein.de

**Pluradent AG & Co. KG****Niederlassung Nürnberg**

90482 Nürnberg

Tel. 0911 954750

Fax 0911 9547523

E-Mail: nuernberg@pluradent.de

Internet: www.pluradent.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**

94036 Passau

Tel. 0851 95972-0

Fax 0851 9597219

E-Mail: info.passau@henryschein.de

Internet: www.henryschein.de

**AMERTSMANN Dental GmbH**

94036 Passau

Tel. 0851 8866870

Fax 0851 89411

E-Mail: info@amertsmann.de

Internet: www.amertsmann.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**

95028 Hof

Tel. 09281 1731

Fax 09281 16599

E-Mail: info.hof@henryschein.de

Internet: www.henryschein.de

**Altmann Dental GmbH & Co. KG**

96047 Bamberg

Tel. 0951 98013-0

Fax 0951 203340

E-Mail: info@altmann dental.de

Internet: www.altmann dental.de

**Bönig-Dental GmbH**

96050 Bamberg

Tel. 0951 98064-0

Fax 0951 22618

E-Mail: info@boenig-dental.de

Internet: www.Boenig-Dental.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**

99084 Erfurt

Tel. 0361 601309-0

Fax 0361 601309-10

E-Mail: info.erfurt@henryschein.de

Internet: www.henryschein.de

**Pluradent AG & Co. KG****Niederlassung Erfurt**

99096 Erfurt

Tel. 0361 601335-0

Fax 0361 601335-13

E-Mail: erfurt@pluradent.de

Internet: www.pluradent.de

**Altschul Dental GmbH**

99097 Erfurt

Tel. 0361 4210443

Fax 0361 5508771

E-Mail: erfurt@altschul.de

Internet: www.altschul.de



**Aha!**

**Qualifizier-  
te Partner  
benötigen  
umfassen-  
des Fach-  
wissen ...**

Wissen kommt von Lernen. Dentalwissen lernen die jungen Kaufleute des Dentalfachhandels zusätzlich in zahnmedizinischen und -technischen Intensivkursen im Rahmen ihrer Aus-/Fortbildung in Schulungslehrgängen. Auf Initiative und mit Unterstützung des BVD für seine Mitgliedsfirmen ...

... Die bestandene Prüfung nach einem „Schulungslehrgang“ bescheinigt ihnen das Fachwissen, das Zahnärzte und -techniker zu Recht von einem qualifizierten Berater erwarten.



**Bundesverband Dentalhandel e.V.**  
Burgmauer 68, 50667 Köln  
Tel.: 0221-2409342, Fax: 0221-2408670  
info@bvdental.de  
www.bvdental.de

Maximal 100 Exemplare je Broschüre oder Flyer

## Kostenfrei und ohne Porto



„Die Post erhöht das Briefporto, wir schaffen es ab“, so kommentiert Geschäftsführer Dirk Kropp schmunzelnd das neue Angebot der Initiative proDente. Sie bietet alle Broschüren seit dem 1. Januar 2013 kostenfrei an. Zudem entfällt im neuen Jahr auch die Versandkostenpauschale. Maximal 100 Exemplare eines Flyers oder einer Broschüre können Zahnärzte und Zahntechniker 2013 bestellen. 27 verschiedene Themen stehen zur Auswahl.

„Die Initiative will dadurch für Zahnärzte und Zahntechniker noch attraktiver werden“, kommentiert Dirk Kropp die Änderung. „Je mehr Patienten sich auf Veranstaltungen oder in Zahnarztpraxen über moderne Zahnmedizin informieren können, desto besser“, so Kropp weiter. Gleichzeitig wird die Produktpalette gestrafft. Produkte, die nicht mehr gefragt sind, werden ausgemustert. Andere Angebote werden zukünftig nur noch digital vertrieben.

### Poster und Präsentation nur noch digital

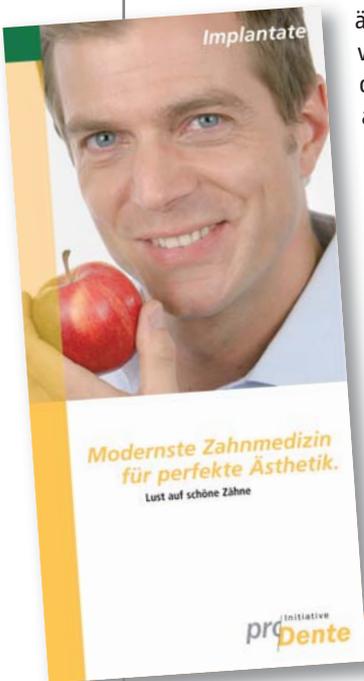
Die vier PowerPoint-Präsentationen sowie dekorative Poster werden seit dem 1. Januar zum Herunterladen angeboten. Wer künftig Vorträge zu Prophylaxe, Prothetik, Kaufunktion oder Ästhetik erhalten will, kann sich einer vertonten oder unvertonten Fassung bedienen. Die Präsentationen stehen als PowerPoint-Version oder – wenn das Programm

PowerPoint nicht zur Verfügung steht – auch als PDF-Datei zur Verfügung. Die vertonte Fassung bietet sich auch für Messen und Wartezimmer an. Sie kann zu diesem Zweck endlos angespielt werden.

Die einzelnen Folien der Präsentationen stehen auch als Info-Poster zur Verfügung. Die Poster können heruntergeladen und bei einem Anbieter vor Ort individuell ausgedruckt werden. „Zahnärzte und Zahntechniker können so die für sie geeignete Größe und Qualität bestimmen“, kommentiert Kropp die Entscheidung. Auch die rein dekorativen Poster können sich Fachleute direkt herunterladen. Das Angebot an dekorativen Postern soll zukünftig ausgebaut werden.

### 27 Themen zur Auswahl

In Bezug auf Umfang und Inhalt stehen 27 verschiedene Sorten zur Verfügung. Neben zehn Info-Blättern im Format eines Briefumschlags (DIN lang), gibt es zwei mehrseitige Broschüren in der gleichen Größe. Die Broschüren behandeln „Schöne und gesunde Zähne“ und das Thema „Zahnbehandlungsangst“. Dazu gesellt sich ein Leitfaden „Zahnersatz und Finanzen“ in der Größe eines Schulheftes (DIN A5) und der Sprachführer „Au Backe“ im Taschenformat. Schließlich stehen noch 13 Flyer im Format DIN A4 zur Auswahl.



## Themen zur Auswahl

### Flyer (DIN A4)

- Anästhesie
- Funktionsstörungen
- Inlays/Onlays/Overlays
- Kronen und Brücken
- Mundgeruch
- Parodontitis
- Prophylaxe
- Rosa Ästhetik
- Schmerzen
- Wurzelbehandlung
- Zahngesundheit im Alter
- Zahnpflege und Ernährung
- Zahnunfall

### Info-Blätter (DIN lang)

- Fehlstellungen
- Bleaching
- Implantate
- Veneers
- Zahnlücken
- Prophylaxe
- Kombi-Zahnersatz
- Kronen und Brücken
- Inlays
- Totalprothetik

oder unvertonten Fassung bedienen. Die Präsentationen stehen als PowerPoint-Version oder – wenn das Programm



DIE SPEZIALISTEN

## „Ohne die geht's nicht!

Mit ihnen appliziere ich jeden Tag – zur Spülung, Desinfektion und Füllung.  
So kann ich effektiv und präzise behandeln.“

*Dr. Jörg Weiler, Köln*

Mehr Informationen zu unseren Ansätzen  
im Internet unter [www.updental.de](http://www.updental.de)  
oder einfach nebenstehenden QR-Code scannen!



**UP** **ULTRADENT**  
PRODUCTS · USA

UP Dental GmbH · Am Westhover Berg 30 · 51149 Köln  
Tel 02203-359215 · Fax 02203-359222 · [www.updental.de](http://www.updental.de)  
Vertrieb durch den autorisierten und beratenden Dental-Fachhandel

# NSK



# Surgic Pro

## Die erste Wahl für Profis

Leistung, Sicherheit & Präzision. Keine Kompromisse.

Mit dem Surgic Pro stellt NSK schon die fünfte Generation chirurgischer Mikromotor-Systeme vor. Seit Anbeginn der dentalen Implantologie entwickelt NSK seine Chirurgiegeräte konsequent weiter, um den stets steigenden Anforderungen seitens der professionellen Anwender gerecht zu werden.

Surgic Pro – entwickelt und hergestellt ohne jegliche Kompromisse in puncto Zuverlässigkeit, Lebensdauer, Drehmomentgenauigkeit und Kraft. Ein unentbehrlicher Partner und Garant für optimale Ergebnisse.

- Kraftvolles Drehmoment (bis zu 80 Ncm)
- Breites Drehzahlspektrum
- Der kleinste und leichteste Mikromotor für die Chirurgie
- LED-Beleuchtung (32.000 LUX)
- Herausragende Lebensdauer und Zuverlässigkeit
- Mikromotor autoklavierbar und thermodesinfizierbar
- Optional: Datenspeicherung und -output (USB) zur Dokumentation (Surgic Pro+D)



### Neues zerlegbares Winkelstück X-DSG20L (20:1 Untersetzung)

Mit einer einzigen Drehung wird das X-DSG20 zerlegt und kann anschließend von innen gereinigt werden.

- |                   |                                |            |
|-------------------|--------------------------------|------------|
| <b>Licht</b>      | MODELL: X-DSG20L<br>REF: C1068 | € 1.045,-* |
| <b>Ohne Licht</b> | MODELL: X-DSG20<br>REF: C1067  | € 849,-*   |

- |  |   |            |
|--|---|------------|
| <b>Licht</b>  | MODELL: Surgic Pro+D (USB Data),<br>inkl. zerlegbarem Winkelstück X-DSG20L<br>REF: Y1002096 | € 4.655,-* |
| <b>Licht</b>  | MODELL: Surgic Pro optic<br>inkl. Winkelstück X-SG20L (nicht zerlegbar)<br>REF: Y1001933    | € 4.200,-* |
| <b>Ohne Licht</b>  | MODELL: Surgic Pro non-optic<br>inkl. Winkelstück SG20 (nicht zerlegbar)<br>REF: Y1001934   | € 3.200,-* |

\*Alle Preise zzgl. MwSt.

NSK Europe GmbH

TEL.: +49 (0) 61 96/77 606-0 FAX: +49 (0) 61 96/77 606-29  
E-MAIL: info@nsk-europe.de WEB: www.nsk-europe.de



Powerful Partners®