

## Sag mal **BLUE SAFETY**, kann ich mit **Wasserhygiene** auch **Geld sparen**?



**BLUE SAFETY™**  
Die Wasserexperten

Ja! Eine Zahnarztpraxis kann mit 5 Behandlungseinheiten  
bis zu 6.000 € pro Jahr sparen.

Jetzt informieren und absichern.

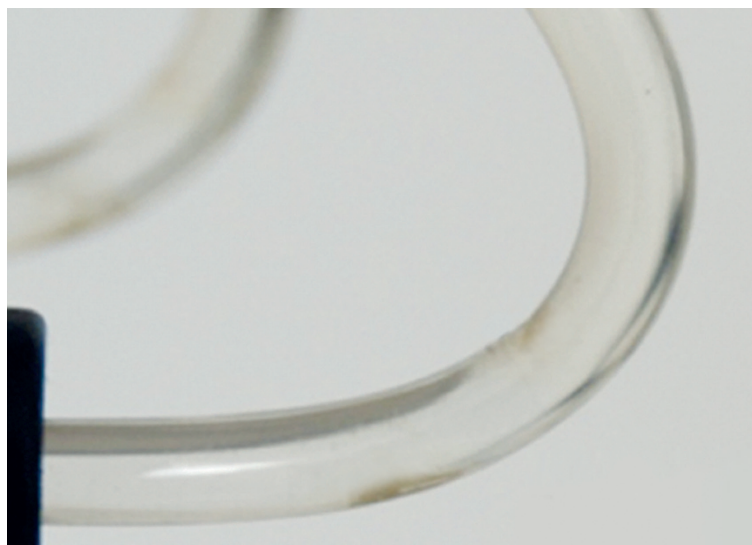
Kostenfreie Hygieneberatung unter **0800 25 83 72 33**

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

Video-Erfahrungsberichte [www.safewater.video](http://www.safewater.video)



Wegen  $H_2O_2$ : Biofilmbildung



Mit SAFEWATER von BLUE SAFETY

## Trends 2016 – Technologien

# Das **innovative** Glas-Hybrid-Restaurationssystem von **GC**

# EQUIA FORTE



EQUIA Forte führt den bewährten Ansatz von EQUIA auf die nächste Ebene

- **Optimal für Bulk-Fill-Restaurationen:** schnell und einfach anzuwenden
- **Erhöhung der Oberflächenhärte** um knapp 35% und der **Verschleißfestigkeit** um mehr als 40% im Vergleich von EQUIA Coat zu EQUIA Forte Coat
- **Sehr gute Adhäsion** an allen Oberflächen
- Mit der **neuen Glashybrid-Technologie** wird die Empfehlung zur Verwendung von EQUIA® Forte auf den Einsatz in Kavitäten der Klasse II (ohne Höcker) ausgeweitet\*



\* Daten auf Anfrage



Nach Kavitätenpräparation



Nach Matrizenvorbereitung



Finale Restauration mit EQUIA Forte

GC Germany GmbH  
Seifgrundstrasse 2  
61348 Bad Homburg  
Tel. +49.61.72.99.59.60  
Fax. +49.61.72.99.59.66.6  
info@gcgermany.de  
<http://www.gcgermany.de>

# GC

# Ein Blick in die nahe Zukunft



**Dr. Martin Rickert**  
Vorsitzender des Verbandes der  
Deutschen Dental-Industrie e.V. (VDDI)

Jahresrückblicke und auch die Prognosen über das, was das neue Jahr bereithalten könnte, haben ihren festen Platz im Kalender. Während die Rückschau traditionell verstärkt in den letzten Wochen des Jahres das Denken bestimmt, stellt der Jahresbeginn für viele die Zeit dar, in der sie einen Blick in die Zukunft wagen. Und auch wenn das Jahr 2016 nicht mehr brandneu ist, so liegt der größte Teil doch noch vor uns. Insofern ist folgende Frage weiterhin aktuell: Was hält das neue Jahr für die Dentalbranche bereit?

Schenkt man den Trendexperten Glauben, so haben wir aussichtsreiche Monate vor uns: Technologischer Fortschritt, der demografische Wandel und das gesteigerte Bewusstsein vieler Patienten für das Thema Mundgesundheit sowie für die Zusammenhänge zwischen oraler und allgemeiner Gesundheit könnten laut Expertenmeinung für ein globales Wachstum sorgen. Daraus ergibt sich für die deutsche Dentalindustrie zukünftig wohl noch häufiger die Möglichkeit, ihre besondere Klasse im weltweiten Wettbewerb unter Beweis zu stellen.

Großes Potenzial birgt diese Entwicklung auch auf nationaler Ebene. Denn das Know-how und der Innovationsreichtum, mit dem deutsche Unternehmen rund um den Globus punkten, kommen selbstverständlich auch hiesigen Zahnärzten, Zahntechnikern und ihren Patienten zugute. Als vorteilhaft erweist sich das vor allem vor folgendem Hintergrund: Das gesteigerte Bewusstsein für die eigene Mundgesundheit sowie die zunehmende Aufklärung über Wechselwirkungen mit der Allgemeingesundheit sorgen im Umkehrschluss auch für wachsende Ansprüche bei der Patientenschaft. Bedenkt man darüber hinaus, dass viele Patienten aufgrund heutiger Lebensentwürfe (Stichworte sind hier beispielsweise „berufliche Flexibilität“ oder „ständige Erreichbar- und Verfügbarkeit“) teils massiven zeitlichen Einschränkungen unterliegen, wird die Bedeutung dentaler Spitzentechnologien klar ersichtlich.

Anders formuliert: Heutzutage erwarten immer mehr Patienten eine unter medizinischen als auch ästhetischen Gesichtspunkten erstklassige Behandlung, die

sich nahtlos in ihren mitunter stressigen Alltag einfügt. Technologische Fortschritte – auf zahnärztlicher sowie auf zahntechnischer Seite – helfen dabei, diesem Anspruch einfacher und zuverlässiger gerecht zu werden. Mit welchen völlig neuen Verfahren die verschiedenen Forschungs- und Entwicklungsabteilungen in diesem Jahr konkret aufwarten, ist weitestgehend unbekannt. Sicherer erscheint hingegen Folgendes: Bestehende Trends, die sich bereits auf der Internationalen Dental-Schau 2015 erkennen ließen, werden sich fortsetzen – so etwa die Vernetzung von Zahnarzt und Patient, Praxis und Labor oder auch die Kommunikation verschiedener Komponenten untereinander.

Besonders verheißungsvoll sieht die Zukunft Experten zufolge auf dem implantologischen Sektor sowie bei der Bildgebung aus. Doch wie die Mundgesundheit selbst, lassen sich auch diese beiden Bereiche der Zahnheilkunde nicht losgelöst von ihrem Bezugssystem betrachten. Insbesondere die prognostizierten Entwicklungen auf dem Gebiet der Bildgebung halten für die Zahnmedizin weitreichende Möglichkeiten bereit. Denn mit der fortschreitenden Verbreitung moderner Hilfsmittel für die Diagnose sind positive Synergieeffekte in nahezu allen Teilbereichen der Zahnheilkunde zu erwarten.

Wem das nicht konkret genug erscheint, der möge sich vor Augen halten, dass auf das Jahr 2016 mit 2017 auch wieder eine IDS folgt, auf der alle aktuellen Technologie-Trends zu betrachten sein werden. Bis dahin erwarten uns noch rund 13 Monate, in denen sich zeigen wird, welche Neuvorstellungen der letztjährigen Branchenschau neue Maßstäbe setzen. Die Prognosen verschiedener Experten jedenfalls lassen vermuten, dass sowohl die Dentalbranche als auch ihre Patienten einer „mundgesünderen“ Zeit entgegensehen. Dass auch Sie von den Folgen dieser hoffentlich zutreffenden Voraussage im Jahr 2016 profitieren, wünscht Ihnen

*Ihr*

*Dr. Martin Rickert*

#### Infos zum Autor



#### Quellen



# Digital bleibt weiterhin Maßstab

Bereits im letzten Jahr gehörte die Digitalisierung zu den prägendsten Schlagwörtern der Dentalwelt. Auf Fachmessen und Kongressen wurden immer wieder Geräte mit fortschrittlichen Funktionen und Features zur Vernetzung vorgestellt. Und auch in 2016 wird sich der Trend hin zu den digitalen Technologien weiter verstärken. Einer der Innovationsführer der Branche, das österreichische Unternehmen W&H, bietet deshalb mit seiner jüngsten Sterilisatoren-Generation Lisa Remote im Bereich Hygiene ein High-End-Gerät, das den Arbeitsalltag in Zahnarztpraxen enorm erleichtert.

**Autorin:** Jenny Hoffmann



1



**Jenny Hoffmann**  
[Infos zur Autorin]

Was sich in einigen Praxen und Laboren längst als Standard etabliert hat, ist für manch andere lediglich Schnickschnack und Spielerei. Nicht in jeder technischen Neuheit können Zahnärzte und Zahntechniker einen Sinn für ihre individuelle Wertschöpfungskette erkennen. In einem bestimmten Arbeitsbereich ist der Vorteil digitaler Prozesse jedoch ganz offensichtlich und unbestritten – im Hygienemanagement, insbesondere in der Medizinproduktaufbereitung.

## Wachsende Herausforderung

Die gesetzlichen Vorgaben und Richtlinien, wie das Medizinproduktegesetz und die gemeinsamen Empfehlungen von KRINKO und BfArM, stellen immer höhere Anforderungen an Zahnarztpraxen und Kliniken. Die Zahl der Praxisbegehungen steigt, die Prüfungen werden strenger. Ohne unterstützende Geräte ist die Aufbereitung deshalb heute schwieriger als je zuvor. Manuelle, analoge Verfahren sind nur selten ausreichend rechtssicher und im Vergleich meist sehr zeitaufwendig.

## Mehr Rechtssicherheit durch maschinelle, digitale Unterstützung

Der Trend zum gerätegestützten Hygieneworkflow kommt nicht nur dem veränderten technischen Nutzungsverhalten entgegen, sondern bedeutet für Praxisbetreiber oftmals auch mehr Sicherheit und Effizienz. Nicht ohne Grund gibt das RKI in seinen Richtlinien der maschinellen Reinigung deutlichen Vorrang vor manuellen Verfahren. Mithilfe automatisierter Reinigungsprogramme wird das Praxispersonal zeitlich weniger gebunden. Außerdem erzielen Reinigungs- und Desinfektionsgeräte stets ein reproduzierbares Ergebnis. Ein wichtiger Fakt in Hinblick auf die Validierung der Hygieneprozesse.

## Digital ist sicherer

Ähnlich verhält es sich mit der Hygienesokumentation. Die händische Dokumentation der Prozessabläufe und der Chargen nimmt sehr viel Zeit in Anspruch. Innovative Sterilisatoren wie Lisa Remote zeichnen hingegen alle Parameter automatisch auf, der Mitarbeiter hat mehr Zeit für andere wichtige Aufgaben und Fehlerquellen werden minimiert. Treten Probleme während der Zyklen auf, fehlen Verbrauchsmittel oder steht eine Wartung an, weist das Gerät dank digitaler Steuersysteme darauf hin.



2

**Abb. 1 und 2:** Der neue W&H-Sterilisator Lisa Remote bietet hohen Bedienkomfort und hilfreiche Funktionen für die digitale Dokumentation, wie z. B. einen USB-Anschluss.

Die digitale Speicherung der Hygieneprotokolle nimmt im Gegensatz zur Archivierung von Ausdrucken oder handgeschriebenen Protokollen weniger Stauraum in Anspruch. Da Aufzeichnungen laut KRINKO mindestens fünf Jahre aufbewahrt werden müssen, empfiehlt sich deshalb die platzsparende Verwendung von Bild- und Datenträgern.

### Einfache Bedienung

Der neue W&H-Sterilisator Lisa Remote unterstützt das Praxisteam bei einer RKI-konformen Aufbereitung sowie einer lückenlos nachvollziehbaren Dokumentation. Nicht nur die automatische Prüfung der Prozessparameter durch das Gerät, auch das innovative Farb-Touchdisplay mit übersichtlichem Menü und integrierter Hilfefunktion sorgt für eine einfache Anwendung und einen geringen Schulungsaufwand. Die wichtigsten Wartungsarbeiten können in 3-D-animierten Schritt-für-Schritt-Anleitungen abgerufen werden.

### Aufbereitung effizienter gestalten

Hohe Effizienz beweist Lisa Remote durch ihren beschleunigten Typ-B-Zyklus. Bei einer durchschnittlichen Beladung (zwei Kilogramm) dauert die Sterilisation lediglich 30 Minuten. Möglich macht das die von W&H entwickelte,



**Abb. 4:** Seit mehr als 125 Jahren beweist W&H Innovationsgeist bei der Entwicklung dentaler Instrumente und Geräte, wie dem neuen Lisa Remote-Sterilisator.

patentierte Eco-Dry-Technologie. Sie veranlasst, dass sich die Trocknungszeit nach der jeweiligen Beladungsmenge richtet. Anspruchsvolle Turbinen, Hand- und Winkelstücke werden geschont, weil die Dauer der Hitzeeinwirkung auf das Nötigste beschränkt ist. Zusätzlich bietet Lisa Remote einen Schnellzyklus für unverpackte Instrumente. Nach nur 13 Minuten sind die Instrumente sicher sterilisiert und erneut einsatzbereit.

### Rückverfolgbarkeit neu definiert

Dank einer großen Auswahl an Funktionen und Optionen sorgt Lisa Remote für ein automatisches und vollständig dokumentiertes Sterilisationsprotokoll. Papier sowie ein eigener Computer oder eine spezielle Software zur Dokumentation werden überflüssig. Lisa Remote speichert Hygieneprotokolle direkt auf einem 8 GB großen USB-Stick. Dank Netzwerkanschluss und WiFi-Verbindung kann der Sterilisator aber auch optimal im vorhandenen Praxisnetzwerk integriert werden.

Mithilfe der neuen Lisa Remote Mobile App lassen sich darüber hinaus bis zu vier Sterilisatoren mit Smartphone oder Tablet steuern und in Echtzeit überwachen. Die App ermöglicht u. a. die mobile Verwaltung des Benutzermanagements sowie die Speicherung der Zyklusprotokolle. Mit diesem umfassenden Rückverfolgbarkeitssystem erfüllt Lisa Remote die individuellen Ansprüche zukunftsorientierter Praxen.

**Abb. 3:** Die Lisa Remote Mobile App ermöglicht die Steuerung und Fernüberwachung der Sterilisatoren von Tablet oder Smartphone.

### W&H: Know-how durch Tradition

Das traditionsreiche Familienunternehmen hat sich seit seiner Gründung 1890 zum Technik- und Hygienespezialisten entwickelt. Als erster europäischer Hersteller brachte die Firma W&H mechanisch betriebene Hand- und Winkelstücke auf den Markt und sicherte sich seitdem zahlreiche Patente auf seine innovative Dentaltechnik. Durch die jahrelange Erfahrung in der Herstellung, weiß W&H genau, welche Pflege und Behandlung die Feinwerkzeuge benötigen. Deshalb produziert W&H seit den 1990er-Jahren selbst Reinigungs- und Pflegesysteme sowie Sterilisatoren, die die hohen Anforderungen optimal erfüllen. Der Erfolg gibt dem Unternehmen recht – zahlreiche Praxen setzen heute auf W&H-Produkte wie Assistina, Lina und Lisa Remote. Aufgrund des tiefverwurzelten Innovationsgedanken ist W&H immer am Puls der Zeit. Instrumente und Geräte werden kontinuierlich weiterentwickelt und an die Bedürfnisse von Zahnärzten und Zahntechnikern angepasst.



### KONTAKT

**W&H Deutschland GmbH**  
 Raiffeisenstraße 3b  
 83410 Laufen/Obb.  
 Tel.: 08682 8967-0  
 office.de@wh.com  
 www.wh.com



# „Funktioneller Zahnersatz muss individuelle Bewegungen berücksichtigen“

2

CAD/CAM-Fertigungssysteme haben sich in Prothetik, KFO und Funktionsdiagnostik bereits etabliert. Um hochwertigen, dynamischen Zahnersatz zu fertigen, werden jedoch auch moderne Messverfahren notwendig, die die Kiefergelenkbewegung des Patienten erfassen. Welche Technik das leisten kann, erläutert Dr. Dr. Stephan Weihe. Er ist geschäftsführender Gesellschafter der DDI-Group, die gemeinsam mit orangedental für Praxen und Labore das Registriersystem Freecorder®BlueFox anbietet.



Abb. 1: Dr. Dr. Stephan Weihe, geschäftsführender Gesellschafter der DDI-Group, sprach im Interview mit der Redaktion über innovative Registrierungsverfahren.

Autorin: Jenny Hoffmann

Der Freecorder®BlueFox ist ein 4-D-Videoaufnahmegerät zur Erfassung der patientenspezifischen Kieferbewegungen und Registrierung der Gelenkpositionen. Herr Dr. Dr. Weihe, warum ist die präzise Bestimmung dieser Werte so wichtig?

Wenn man diese Werte nicht ermittelt, fertigt man Zahnersatz oder kieferorthopädische Therapiegeräte auf Basis von Mittelwerten und nur in Kenntnis der statischen Situation, ohne Berücksichtigung der Dynamik. Das führt zu Fehlkontakten und einer Malokklusion, die sich wiederum auf die gesamte Körperstatik auswirkt.

Der Freecorder macht erstmals eine berührungslose digitale Aufzeichnung von Kiefergelenkbewegungen möglich. Was ist damit genau gemeint und welche Vorteile bringt diese Methode für die Bissnahme?

Berührungslos heißt, dass sich die eigentliche Messtechnik nicht direkt am Patienten befindet, im Gegensatz zu den meisten anderen Systemen, die entweder intraroral messen oder auf dem Kopf getragen werden.

Alles, was in den Mund eingebracht wird und zur Verlagerung der Zunge führt, beeinflusst den neuromuskulären Regelkreis. Das Gleiche gilt,

wenn zu viel Gewicht – konkret über 60 Gramm – am Patienten aufgebracht wird. So werden die Messergebnisse verfälscht.

Beim Freecorder werden deshalb lediglich sehr leichte Carbon-Bögen mit Markern am Patienten befestigt, denen Kameras folgen, um die Unterkiefer- und die Kopfbewegung zu erfassen. So werden Störeinflüsse minimiert. Unser Ziel ist es, die Kaubewegung des Patienten unbeeinflusst aufzuzeichnen.

### Was kann der Freecorder für die Praxis und das Labor leisten? Welche Indikations- und Arbeitsfelder deckt er ab?

Das Besondere ist, dass jede Fachdisziplin eine Indikation für den Freecorder findet. Das Gerät ist somit für jeden Anwender, der sich mit Prothetik, KFO oder Gnathologie beschäftigt, empfehlenswert.

Zunächst einmal kann der Behandler mit dem Gerät abklären, ob der Patient ohne Vorbehandlung überhaupt einen Zahnersatz tragen sollte. Ist der Patient zum Beispiel nicht in der Lage, reproduzierbar zuzubeißen, spricht das in der Regel für eine muskuläre Dyskoordination als mögliches Symptom einer kranio-mandibulären Dysfunktion. Der Zahnarzt kann also Erkrankungen frühzeitig erkennen und diese genau diagnostizieren. Ist der Patient nicht dyskoordiniert, können mit dem Freecorder die individuellen Parameter, wie Bisslage, Kondylenbahnneigung oder Bennett-Winkel, ermittelt werden, die nötig sind, um Zahnersatz in dynamischer Okklusion zu fertigen.

### Wie integriert sich der Freecorder in die bestehenden Praxisabläufe?

Neben dem rein digitalen und dem rein konventionellen, analogen Workflow existiert in vielen Praxen noch eine Mischform. Unabhängig davon gibt es für jede Vorgehensweise eine adäquate Lösung. Der Freecorder bietet für den rein konventionellen Workflow die Möglichkeit, den Patienten entweder beim Screening oder anstelle des Gesichtsbogen-transfers zu vermessen, und ermöglicht durch Aufzeichnung der Kaubewegung gleichzeitig die Ermittlung der individuellen Einstellwerte für den Artikulator. Mithilfe des FastLink®-Montagetisches können die Modelle dann patienten-analog scharnierachsbezogen in den Artikulator übertragen werden. Beim digitalen Workflow werden die Freecorder-Werte genutzt, um den virtuellen Artikulator einzustellen.

### Warum ist Ihnen wichtig, dass das Gerät – in der mittlerweile stark digitalisierten Dentalwelt – auch in konventionelle Prozesse eingebettet werden kann?

Weltweit betrachtet gibt es zahlreiche Länder, die sicher noch viele Jahre konventionell arbeiten werden, und auch in Deutschland gibt es viele kleine und mittelständische Praxen und Labore, die auf absehbare Zeit noch nicht voll digitalisiert sein werden. Wir wollen, dass der Kunde im konventionellen Workflow die Vorteile der Dynamik genauso nutzen kann wie im digitalen.



**Abb. 2:** Der Freecorder® BlueFox ermöglicht erstmals eine berührungslose Messung der Kiefergelenk-bewegung. – **Abb. 3:** Ein spezielles Gerät zur computer-assistierten Repositionierung erleichtert die Nutzung des Freecorders im konventionellen Workflow.

### Wie funktioniert die Messung mit dem Freecorder® BlueFox und welche Vorteile ergeben sich daraus für Anwender und Patienten?

Durch die Nutzung von blauem LED-Licht vereint der Freecorder mehrere Vorteile: Einerseits ermöglicht die optoelektronische Messung im Vergleich zu anderen Messsystemen die höchste Präzision. Da sich Licht mit 300.000 km/s ausbreitet, erreicht der Freecorder eine bessere optische Auflösung als etwa mechanische, röntgen- oder ultraschall-basierte Messgeräte. Andererseits vermeidet der Freecorder eine Belastung des Patienten durch Röntgenstrahlen oder durch störende Gewichte.

**Die Messdaten des Freecorders können im XML-Format exportiert und später mit STL-Daten zusammengeführt werden – das Gerät greift somit auf offene Standards und Schnittstellen zurück. Warum?**

Wir bieten offene Schnittstellen, damit der Anwender nicht auf bestimmte Systemkomponenten festgelegt ist. Es soll möglich sein, jeden beliebigen STL-Datensatz mit den Bewegungsdaten zu versehen. Das ist die Philosophie des Freecorder® BlueFox: Ebenso wie jede Praxis und jedes Labor konventionell mit dem Gerät arbeiten kann, ist ihnen die Wahl ihres CAD/CAM-Systems freigestellt.

### Der Freecorder® BlueFox wird durch diverses Zubehör ergänzt. Neben dem FastLink®-Montagetisch für den Transfer der Modelle in den Artikulator bieten Sie ein sogenanntes CAR- und ein SRT-System an. Was kann man sich unter diesen beiden Systemen vorstellen?

Der funktionelle physiologische Zahnersatz sollte alle natürlichen Bewegungsmöglichkeiten freigeben. Die meisten Artikulatoren können das aber gar nicht leisten. Das SRT-Oberteil erlaubt es dennoch, die Werte für Surtrusions-, Retrusions- und Translationsbewegungen zu berücksichtigen. Dazu wird das SRT-Oberteil einfach mit dem Oberteil herkömmlicher Arcon-Artikulatoren ausgetauscht.

Mit dem CAR-System zur computerassistierten Repositionierung kann der Anwender zudem die Fehlpositionierung der Kondylen, die bei der konventionellen Bissnahme mit Bissregistratmaterial entstehen, korrigieren.

### Ende letzten Jahres launchten Sie die Software ANTARES, die für eine einfache Vernetzung des Freecorders mit der 3-D-Planungssoftware sorgen soll. Worauf wurde bei der Entwicklung Wert gelegt?

Die Software ANTARES erleichtert die Integration des Messsystems in die tägliche Praxis und navigiert den Anwender Schritt für Schritt von Messung zu Messung. Des Weiteren erlaubt die Software den Export der Daten zwecks Fusion mit DICOM- und/oder STL-Daten.

**Vielen Dank für das Gespräch!**

## KONTAKT

### Dental Innovation GmbH

Otto-Hahn-Str. 15  
44227 Dortmund  
Tel.: 0231 725469-102  
Fax: 0231 725469-199  
info@ddi-group.de  
www.dental-innovation.com

# Füllungstherapie heute

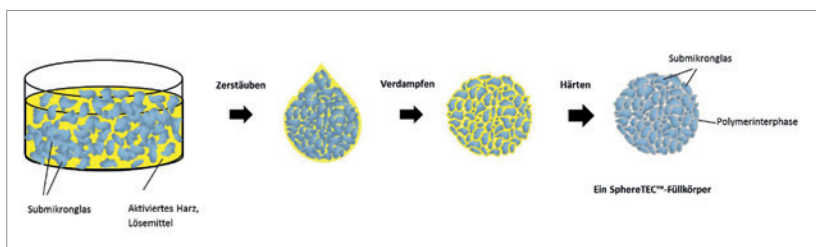
## Schnell, schön, leicht

Dem Traum, eine ästhetisch anspruchsvolle und zugleich langlebige Füllung mühelos legen zu können, kommt die Zahnheilkunde immer näher. Einen großen Schritt ermöglicht aktuell die neue SphereTEC-Technologie. Dank der zahlreichen Vorteile im Handling geht die Therapie leichter und schneller von der Hand – hier ein Überblick über das effektive Arbeiten mit dem neuen Komposit *ceram.x universal* von DENTSPLY DeTrey, Konstanz.

**Dr. Christian Ehrensberger**  
[Infos zum Autor]



**Autor:** Dr. Christian Ehrensberger



**Abb. 1:** Innovatives Verfahren für verbesserte Werkstoffeigenschaften: Ablaufschema des dreistufigen SphereTEC-Sprühgranulationsprozesses. (Foto: DENTSPLY)

Das neue *ceram.x universal* zeichnet sich durch seine innovative Füllertechnologie SphereTEC aus. Mit diesem Begriff verbindet sich der Herstellungsprozess von sphärischen, vopolymerisierten Füllkörpern. Sie bilden die Grundlage für die Kombination idealer Verarbeitungseigenschaften wie gute Adaptation, hohe Standfestigkeit und einfache Hochglanzpolitur mit gleichzeitig hoher

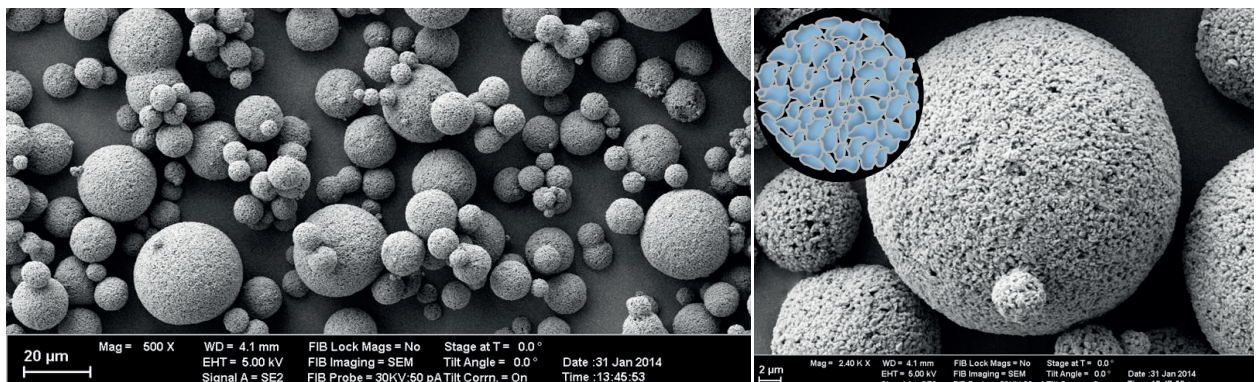
mechanischer Festigkeit und geringer Ab- rasion. Die Vorteile der neuen Technologie kann der Zahnarzt also bereits beim Legen der Füllung spüren.

Dies zeigt sich bereits bei der Ausbringung aus den Compules: Dank der sphärischen Füllstoffe geht das besonders leicht und reibungsarm. Man spricht von einem Kugellagereffekt. Der Zahnarzt braucht keinerlei

Kraft aufzuwenden – schon stoppt die Mischung aus (größeren) Sphären und (kleineren) Füllkörpern den Materialfluss. Dies ergibt eine hohe Standfestigkeit; gleichzeitig lässt sich das Material gut modellieren und exzellent an die Kavitätenwände adaptieren. Da klebt auch kein Füllungsmaterial am Instrument, denn dank ihrer mikrostrukturierten Oberflächen binden die „SphereTEC-Partikel“ mehr freies Harz als konventionelle Füllstoffe. So lassen sich die Instrumente besser führen.

### Handlingvorteile treiben die Behandlung mit Tempo voran

Kurz: Der Zahnarzt erfährt bei der Füllungstherapie mit dem neuen *ceram.x universal* eine große Dynamik. Dazu trägt zusätzlich



**Abb. 2:** Rasterelektronenmikroskop-Aufnahmen typischer SphereTEC-Füller: Aufgrund des speziellen Herstellungsprozesses entsteht ein Kugellagereffekt, der unter anderem eine exzellente Adaption an die Kavitätenwänden sowie eine komfortable und schnelle Modellierbarkeit ermöglicht. (Foto: DENTSPLY DeTrey)



das CLOUD-Farbkonzzept bei. Mit nur fünf Farben wird das gesamte VITA<sup>1</sup> Classic-Spektrum abgedeckt. Der ausgeprägte Chamäleoneneffekt sorgt für zuverlässige ästhetische ansprechende klinische Ergebnisse.

Auch die Hochglanzpolitur geht ganz einfach und schnell vonstatten, was wiederum an der Mikrostruktur des Materials liegt – insbesondere an den primären Submikron-Glasfüllern, deren Größe unterhalb von einem Mikrometer liegt. Eine Studie der Universität Portland zeigt gleich zwei wichtige Ergebnisse<sup>2</sup>: Oberflächen von ceram.x-Probenkörpern, die nach einem standardisierten Verfahren angeraut waren, konnten mit dem neuartigen Politursystem ceram.x gloss in weniger als 20 Sekunden auf Hochglanz gebracht werden. Darüber hinaus konnte unter Verwendung eines führenden Politursystems das neue Komposit in kürzerer Zeit als zwei Wettbewerber zu einem adäquaten klinischen Glanz poliert werden.

Bisher ging es bei Kompositen immer um einen Kompromiss aus guter Polierbar-



Abb. 3: Die Zuordnung im CLOUD-Konzept: Nur fünf Farben decken das gesamte VITA<sup>1</sup> Classic-Spektrum ab (Foto: DENTSPLY DeTrey)

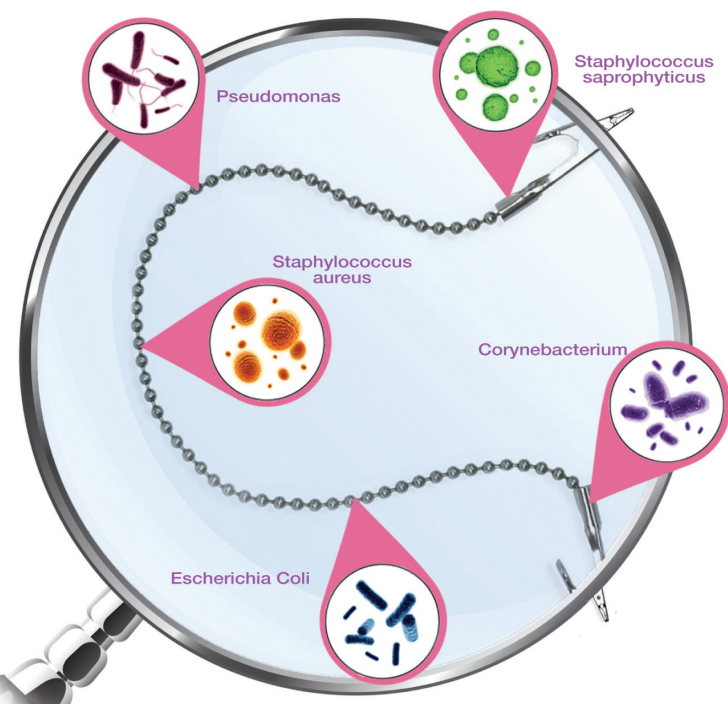
keit, angenehmen Pasteneigenschaften und hoher mechanischer Festigkeit. Die zum Patent angemeldete SphereTEC-Füllertechnologie ermöglicht jetzt die Überwindung dieses scheinbaren Widerspruchs.

Und dank der hohen mechanischen Stärke von ceram.x universal konnte das Anwendungsspektrum über direkte Restaurationen hinaus auch auf indirekte ausgeweitet werden. Dadurch erhält der Begriff „Universalkomposit“ noch einmal eine ganz neue Dimension.

ANZEIGE

# Praxishygiene ist eine Selbstverständlichkeit

## Keimbelastete Kette, trotz Desinfektion



## Mit Bib-Eze Einweg-Serviettenhaltern machen Sie Praxishygiene Ihren Patienten sichtbar



## Bib-Eze ist Ihre hygienische Lösung

- Hygienischer Einwegartikel, schaltet das Risiko einer Kreuzkontamination aus
- Dehnbar, Größenverstellbar und Kombinierbar mit jeder Papierserviette
- Weiches Krepp-Papier bietet Patientenkomfort
- Einfache Verwendung, zusammen mit der Serviette zu entsorgen

## Studie Witten-Herdecke weist nach: Serviettenkette birgt Risiko einer Kreuzkontamination

Eine Serviettenkette kann sich im Haar verfangen, in den Ritzen und anderen unzugänglichen Stellen des Halters sammeln sich Schweiß, Make-up, Haarpflegemittel sowie Hautreste von Patienten mit Akne oder Dermatitis an. Doch nur in wenigen Zahnarztpraxen wurden bislang Schritte unternommen, um Patienten davor zu schützen.

DUX Dental  
Zonnebaan 14 • NL-3542 EC Utrecht • The Netherlands  
Tel.+31 30 241 0924 • Fax +31 30 241 0054  
Email: info@dux-dental.com • www.dux-dental.com



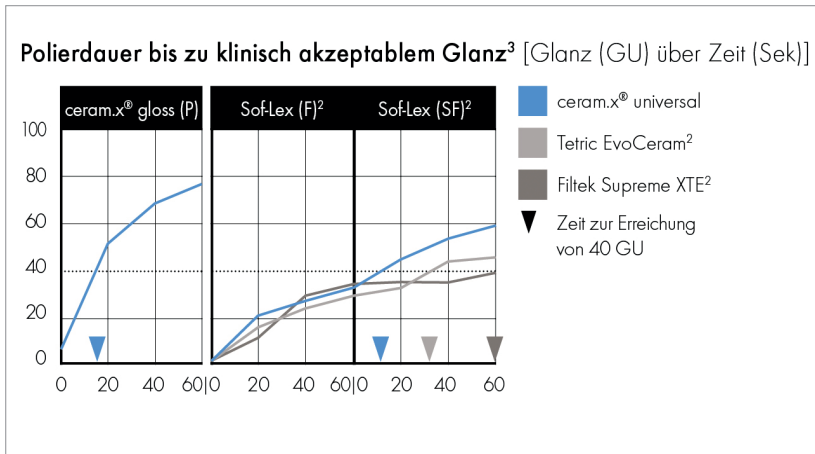


Abb. 4: Glanzentwicklung mit unterschiedlichen Poliersystemen und Kompositen (da Costa J und Ferracane J, 2015): Mit dem neuen ceram.x geht es am schnellsten.

### So lassen sich Bulkfüll- und ästhetisches Komposit kombinieren

Während sich der Zahnarzt mit ceram.x universal die gesamte Indikationsbreite eines modernen Füllungsmaterials erschließt, bietet sich in manchem Fall auch die Kombination mit einem Bulkfüll-Werkstoff an, insbesondere mit SDR (DENTSPLY). Dieses weltweit erste fließfähige Bulkfüll-Komposit lässt sich dank einer Inkrementstärke von bis zu 4 Millimetern in einem Guss zur schnellen und sicheren Füllung verwenden. Dabei adaptiert es sogar bei ungünstiger Geometrie und hohem C-Faktor gut an die Kavitätenränder.

Das macht die Füllungstherapie besonders schnell. So hat SDR durch den weitgehenden

Verzicht auf aufwendiges Schichten innerhalb von fünf Jahren die restaurative Zahnheilkunde revolutioniert. Heute ist der Werkstoff mit weltweit über 30 Millionen gelegten Füllungen die unumstrittene Nummer eins unter den Bulkfüll-Materialien. Beim Zusammenspiel fungiert ceram.x universal als Schmelzkäppchen, das eine effektiv gelegte Seitenzahnfüllung ästhetisch vollendet – und das ebenfalls sehr effektiv, dank seiner Vorzüge in der Handhabung und seines einzigartigen Farbkonzeptes.

### Fazit für die Praxis

Mit ceram.x universal erhält der Zahnarzt ein modernes Universalkomposit von zuvor un-

erreichten Handlungseigenschaften – ohne Kompromiss in Bezug auf Hochglanzpolitur, einfachem Modellieren ohne Kleben am Instrument, hoher Standfestigkeit und hoher mechanischer Festigkeit. Und dank des einfach genialen CLOUD-Farbkonzeptes lässt sich die richtige Zahnfarbe auch deutlich zielsicherer treffen.

Dies alles sorgt für eine hohe Dynamik in der Füllungstherapie. Vieles geht schneller, schöner, leichter von der Hand. Und auch die Kombination des neuen ceram.x universal mit einem Bulkfüll-Komposit erweist sich als ausgesprochen effektiv.

### Literaturhinweis und Anmerkungen:

- 1 VITA ist keine eingetragene Marke von DENTSPLY International Inc.
- 2 Ferracane, J. L. und Da Costa, J., Universität Portland (2015), Reports to DENTSPLY DeTrey GmbH, Daten auf Anfrage erhältlich.
- 3 Interpolierte Glanzwerte in 20-Sekunden-Schritten nach Ende der Finitur. 40 Glanzeinheiten (=GU, gestrichelte Linie) werden als klinisch akzeptabler Glanzwert angenommen (ADA 2010).

## KONTAKT

### DENTSPLY Service-Center

Tel.: 08000 735000 (gebührenfrei)  
 service-konstanz@dentsply.com  
 www.dentsply.com



Abb. 5 und 6: Seitenzahnfüllung mit dem neuen Komposit: Zahn 36 mit okklusaler Kariesläsion wurde mit ceram.x A2 ästhetisch versorgt. (Fotos: Jose Bahillo, Spanien)

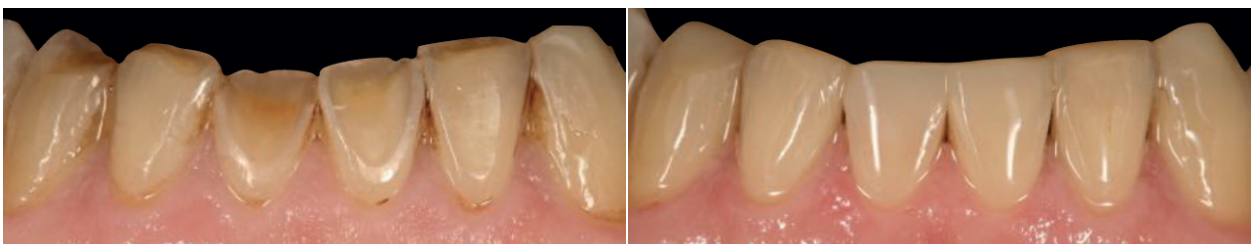


Abb. 7 und 8: Beispiel für eine Frontzahnbehandlung mit dem neuen ceram.x: Die stark geschädigte Unterkieferfrontzahnreihe wurde mit ceram.x A3 von 32 bis 43 wiederhergestellt. (Fotos: Ian Cline, Großbritannien)



# Präventions- & Mundgesundheitstag 2016

9. April 2016 | EMPIRE RIVERSIDE HOTEL Hamburg

Online-Anmeldung/  
Kongressprogramm



www.praevention-  
mundgesundheit.de

## Wissenschaftliche Vorträge

- 09.00 – 09.05 Uhr Eröffnung
- 09.05 – 09.45 Uhr **Prof. Dr. Stefan Zimmer/Witten**  
Zahnpasta – Ein Kosmetikum mit medizinischer Wirkung
- 09.45 – 10.25 Uhr **Prof. Dr. Thorsten M. Auschill/Marburg**  
Systematik der Parodontitisbehandlung im Praxisteam
- 10.25 – 10.30 Uhr Diskussion
- 10.30 – 11.00 Uhr Pause/Besuch der Industrieausstellung

## Table Clinics (TC)

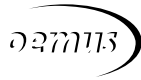
- 11.00 – 11.40 Uhr 1. Staffel
- 11.50 – 12.30 Uhr 2. Staffel
- 12.30 – 13.30 Uhr Pause/Besuch der Industrieausstellung
- 13.30 – 14.10 Uhr 3. Staffel
- 14.20 – 15.00 Uhr 4. Staffel
- 15.00 – 15.20 Uhr Pause/Besuch der Industrieausstellung

## Wissenschaftliche Vorträge

- 15.20 – 16.00 Uhr **Priv.-Doz. Dr. Gregor Petersilka/Würzburg**  
Mundschleimhaut unauffällig.  
Oder vielleicht doch nicht?
- 16.00 – 16.40 Uhr **Prof. Dr. Nicole B. Arweiler/Marburg**  
Nachsorge beim Parodontitispatienten (UPT) –  
Recall mit System
- 16.40 – 16.45 Uhr Abschlussdiskussion

## Veranstalter/Anmeldung

OEMUS MEDIA AG  
Holbeinstraße 29 | 04229 Leipzig  
Tel.: 0341 48474-308 | Fax: 0341 48474-290  
event@oemus-media.de | www.oemus.com  
www.praevention-mundgesundheit.de



## Table Clinics (TC)

- TC 1 Häusliche Mundhygiene: Mysterien und Fakten
- TC 2 Neues aus der Welt der Zahnaufhellung und Darlegung der aktuellen Gesetzeslage
- TC 3 Pulverstrahl in der Prophylaxe: Ganz so einfach ist es doch nicht!
- TC 4 Antibakterielle Mundhygieneprodukte – was, wann, wie?
- TC 5 So wird Interdentalraumpflege zum Erlebnis – einfach, soft und praktisch
- TC 6 Schmerzfreie Anästhesie bei PZR und PA
- TC 7 Das große MIRADENT Quiz – Prophylaxe-Experte in zwanzig Minuten
- TC 8 Handinstrumente und Sonderformen – fehlerfreies Aufschleifen in unter einer Minute
- TC 9 „Sprechen Sie schon Patient?“ Zielgruppenorientiertes Prophylaxe management – Neue Wege, neue Methoden
- TC 10 Speichel und Mundgesundheit: Unterstützung der Kariesprävention durch Speichel

## Wissenschaftliche Leitung:

Prof. Dr. Nicole B. Arweiler/Marburg | Prof. Dr. Thorsten M. Auschill/Marburg | Prof. Dr. Stefan Zimmer/Witten

## Kongressgebühren

Samstag, 9. April 2016 (Wissenschaftliche Vorträge und Table Clinics)

Zahnarzt (Frühbucherrabatt bis 27. Februar 2016)	150,- € zzgl. MwSt.
Zahnarzt	175,- € zzgl. MwSt.
Assistenten mit Nachweis	99,- € zzgl. MwSt.
Helferinnen	99,- € zzgl. MwSt.
Tagungspauschale*	49,- € zzgl. MwSt.

\*Die Tagungspauschale ist für jeden Teilnehmer verbindlich zu entrichten und beinhaltet Kaffeepausen, Tagungsgetränke und Imbissversorgung.

## Präventions- & Mundgesundheitstag 2016

Anmeldeformular per Fax an  
**0341 48474-290**

oder per Post an

**OEMUS MEDIA AG**  
Holbeinstr. 29  
04229 Leipzig

Für den **Präventions- & Mundgesundheitstag 2016** melde ich folgende Personen verbindlich an:

Table Clinics (Bitte ankreuzen, max. 4)

- 1 Prof. Zimmer     2 Prof. Dr. Auschill     3 Priv.-Doz. Dr. Petersilka
- 4 Prof. Dr. Arweiler     5 SUNSTAR     6 kreussler
- 7 Hager & Werken     8 Zantomed     9 EMS     10 Wrigley

Titel | Vorname | Name

Table Clinics (Bitte ankreuzen, max. 4)

- 1 Prof. Zimmer     2 Prof. Dr. Auschill     3 Priv.-Doz. Dr. Petersilka
- 4 Prof. Dr. Arweiler     5 SUNSTAR     6 kreussler
- 7 Hager & Werken     8 Zantomed     9 EMS     10 Wrigley

Titel | Vorname | Name

Praxisstempel

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen für den **Präventions- & Mundgesundheitstag 2016** (abrufbar unter [www.oemus.com](http://www.oemus.com)) erkenne ich an.

Datum/Unterschrift

E-Mail-Adresse (Bitte angeben!)

# Intelligente Instrumentierungskontrolle für eine sichere Wurzelkanalaufbereitung

Moderne maschinelle Aufbereitungssysteme bieten eine hohe Sicherheit im Rahmen der Endodontiebehandlung. Hierbei neu auf dem Markt ist die OTR-Funktion (Optimum Torque Reverse), die in das Mess- und Aufbereitungssystem DentaPort ZX integriert ist. Diese OTR-Funktion sorgt für zusätzliche Sicherheit und reduziert Feilenbrüche auf ein Minimum. Gleichzeitig bietet sie Vorteile in puncto Effizienz und Dauer einer Aufbereitung.

**Autor:** Daniel Burghardt

Um zu verstehen, wie die Kanalerweiterung mit OTR funktioniert, sollte man sich zunächst das Prinzip heutiger Aufbereitungstechniken vor Augen führen: Der Endodontiemotor sorgt bei der maschinellen Aufbereitung für eine konstante Drehzahl und ein festgelegtes Drehmoment (= Torque), womit das auf die Feile wirkende Drehmoment während der Therapie begrenzt wird. Das ist wichtig, weil

die Feilen mechanisch stark beansprucht werden. Diese Beanspruchung kommt zustande, da während der Rotation im Kanal permanent mechanische Einflüsse – wie z.B. der Reibwiderstand – auf die Feile wirken. Weil dieser Widerstand dem Antriebsdrehmoment des Endodontiemotors entgegenwirkt, verwindet sich die Feile, wodurch es zu einer Feilenfraktur kommen kann.

Wurzelkanal-Aufbereitungsmotor DentaPort TriAuto ZX realisiert wurde: Dabei dreht sich die Feile erst bei starker Beanspruchung automatisch gegen den Uhrzeigersinn (drehmomentprovozierte Drehrichtungsreversion), womit sich das Risiko einer Instrumentenfraktur senkt. Dieses Prinzip beruht darauf, dass das auf die Feile wirkende Drehmoment gemessen wird und dabei nur die tatsächliche Belastung der Feile eine Rolle spielt – im Gegensatz zu einfachen periodischen Bewegungen bei der permanent reziproken Technik. Die neue OTR-Funktion beruht auf einem ähnlichen Prinzip und stellt im Bereich der maschinellen Aufbereitung jedoch eine Neuerung dar: OTR benötigt im Gegensatz zu den bisher verfügbaren Geräten nur eine sehr kleine Winkel-drehung der Feile, um die aktuelle Belastung zu messen. So arbeitet der Zahnarzt mit optimierten Drehwinkeln – sowohl in Schneid- als auch in Rückdrehrichtung der Feile. Dies garantiert eine hohe Schneideffektivität, denn die Feile arbeitet dauerhaft in Schneidrichtung und geht erst dann in „Torque Reverse“, wenn das voreingestellte Drehmoment erreicht wird. Auf diese Weise ist bei Nickel-Titan-Feilen eine Schneidrichtung von einer halben Umdrehung (180 Grad), in Rückdrehrichtung von einer Vierteldrehung (90 Grad) ohne Torsions- und damit ohne Frakturgefahr möglich.

## OTR – die neue Generation der Instrumentierungskontrolle

Zum Schutz vor potenziellen Frakturgefahren trägt in der modernen Endodontie die reziproke Aufbereitungstechnik bei – bei ihr wird die Feile anstelle einer kompletten Rotation abwechselnd im und gegen den Uhrzeigersinn mit einer festgelegten Angulation bewegt.<sup>1</sup> Moderne Endodontiemotoren arbeiten unterhalb kritischer Drehmomente unter anderem mit der Sicherheitsfunktion

Auto Torque Reverse, die weltweit erstmals bei dem



**Abb. 1:** DentaPort ZX Set mit OTR-Funktion (Quelle: Morita).



Abb. 2: Sichere WK-Aufbereitung mit der neuen OTR-Funktion. (Quelle: Morita)

### Kanalerweiterung mit OTR

In der Praxis stellt der Zahnarzt die benötigten Drehmomente in den „Torque Settings“ vor der Behandlung selbst ein. Anschließend führt er die im Winkelstück eingespannte Feile in den Wurzelkanal, woraufhin der Motor mithilfe der automatischen Start-Stopp-Funktion die Feilenbewegung selbsttätig in Schneidrichtung startet (beim Herausnehmen stoppt die Rotation aufgrund der Start-Stopp-Funktion wieder automatisch). Die in den Wurzelkanal eingebrachte und „gestartete“ Feile schneidet nun in 180 Grad Umdrehung und zwar so lange, bis sie das eingestellte Drehmoment erreicht. Bis dahin arbeitet sie permanent rotierend und kommt deshalb mit optimaler Geschwindigkeit voran. Ist das vorab definierte Drehmoment erreicht, kommt es zur Aktivierung des „Torque Reverse“: Die Feile dreht sich zu ihrer Entlastung 90 Grad rückwärts und kehrt dann wieder in die Schneidrichtung zurück, um erneut mit 180 Grad Umdrehung weiterzuarbeiten. Die Feile kann also, in Abhängigkeit vom eingestellten Drehmomentwert, nach 180 Grad Drehbewegung in die Schneidrichtung in einen „Torque Reverse“ gehen.

Kurzum: Bei geringer Belastung dreht die Feile automatisch in Schneidrichtung (in Umdrehungsschritten von 180 Grad). Erst mit Erreichen des eingestellten Drehmomentwertes ändern sie die Drehrichtung – die Feile dreht dann 90 Grad rückwärts, um sich frei zu schneiden (Abb. 2). Eine weitere Besonderheit der OTR-Funktion ist, dass sie das Drehmoment auch bei dieser 90 Grad Rückdrehung automatisch messtechnisch überwacht. Ist das in dieser Situation gemessene Drehmoment der Feile noch zu groß, so dreht sich die Feile einmalig über 90 Grad hinaus weiter entgegen der Schneidrichtung, bis sie sich in

einem sicheren Zustand befindet – erst dann dreht sie automatisch wieder in Schneidrichtung weiter.

Laut Untersuchungen des Herstellers können mit der OTR-Funktion ca. 70% der Kanalaufbereitung kontinuierlich rotierend erfolgen, während sich die Feile nur in ca. 30% der Aufbereitung alternierend dreht. So optimiert die OTR-Funktion auch die Behandlungsdauer, da die Feile überwiegend in Schneidrichtung angetrieben und das Debris nach koronal abtransportiert wird. Das bekannte Spülprotokoll bleibt ebenfalls mit OTR bestehen, schließlich ist die Desinfektion schon seit Schilder und seinem Konzept der „Trias“ einer endodontischen Therapie zentraler Bestandteil der Wurzelkanalbehandlung<sup>2</sup>. Aufgrund der hohen Schneideffektivität kommt OTR im Vergleich mit moderaten Drehzahlen (zwischen 100 und 500 U/min) und sehr geringen Antriebsdrehmomenten aus – was wiederum die Belastung und den Verschleiß der Feilen reduziert. Bei der REZIPROC-Technik geht man von einem Drehmomentwert von ca. 400 gcm aus, bei Auto Torque Reverse von ca. 100 gcm und bei der OTR-Funktion von ca. 20 bis 40 gcm. Dies wirkt sich auf das Arbeiten der Feile in starken Kanalkrümmungen aus: Erfahrungsgemäß erhöht sich bei der Wurzelkanalaufbereitung zu Beginn der Krümmung der Reibungswiderstand nur in geringem Maß. Dennoch führt dies bei der OTR-Funktion bereits zu einer Drehrichtungsumkehr, da die Feilenspitze beim Eintritt in eine Krümmung intensiven Kontakt mit der Kanalwand bekommt und OTR mit sehr niedrigen Drehmomentwerten arbeitet. Nach der Feilentlastung in Rückdrehrichtung schneidet die Feile zyklisch weiter. Dies führt zu sanften Auf- und Abwärtsbewegungen der Feile mit einer guten Folge des Kanalverlaufes – und reduziert darüber hinaus unerwünschtes Zipping.

### Fazit

Wie die Ausführungen darlegen, bietet die neue OTR-Funktion dem Anwender eine höhere Sicherheit in der Endodontiebehandlung: Die Feile arbeitet permanent rotierend, solange der zu Behandlungsbeginn eingestellte Torquewert nicht überschritten wird. Sobald der Druck auf die Feile den eingestellten Wert jedoch permanent überschreitet, wird der „Torque Reverse“ aktiviert – und die Feile dreht 90 Grad rückwärts, um sich frei zu schneiden. Durch diese permanente Kontrolle des Drehmoments während der Aufbereitung wird die Gefahr eines Feilenbruchs minimiert. Darüber hinaus sinkt die Behandlungsdauer, da weniger Feilenwechsel notwendig sind, die Feilen überwiegend in Schneidrichtung angetrieben werden und das Debris so nach koronal abtransportiert wird. OTR stellt somit eine effektive Weiterentwicklung der existierenden Sicherheitsfunktionen dar und unterstützt den Behandler hin zu einem endodontischen Behandlungserfolg.

### Literatur:

- 1 Yared G.: Canal preparation using only one Ni-Ti rotary instrument: preliminary observations. *Int Endod J.* 2008 Apr;41(4): 339–344
- 2 Schilder H.: Cleaning and shaping the root canal. *Dent Clin North Am* 1974 Apr; 18(2): 269–296



### KONTAKT

**J. Morita Europe GmbH**  
 Justus-von-Liebig-Straße 27a  
 63128 Dietzenbach  
 Tel.: 06074 836-0  
 Fax: 06074 836-299  
 info@morita.de  
 www.morita.com/europe

# Mit Sauerstoff erfolgreich gegen Keime

Der Behandlungserfolg in der Parodontologie und Prophylaxe hängt maßgeblich von der Reduzierung pathogener Keime im Mundraum ab. Eine wirksame Desinfektionsmethode ist deshalb unabdingbarer Bestandteil eines ganzheitlichen Therapiekonzeptes. Die Ozonanwendung bietet eine effiziente und gleichermaßen schonende Möglichkeit, um unerwünschte Erreger zu entfernen.

**Autorin:** Jenny Hoffmann

In der Stratosphäre werden Sauerstoff-Moleküle durch UV-Strahlung in zwei einzelne Sauerstoff-Atome aufgespalten, die sich wiederum mit einem Sauerstoff-Molekül zu Ozon ( $O_3$ ) verbinden. Als Ozonschicht absorbiert Ozon dort einen Großteil der ultravioletten Strahlung und schützt so das Leben auf der Erde vor zu hoher Sonneneinstrahlung. Zahlreiche Studien der letzten Jahrzehnte haben darüber hinaus belegt, dass Ozon eine bakterizide, viruzide und fungizide Wirkung hat. Deshalb wird die Sauerstoffverbindung heute unter anderem als gängiges Mittel zur Trink- und Abwasseraufbereitung verwendet. Aufgrund der hohen Wirksamkeit gegen Keime kommt das dreiatomige Sauerstoffmolekül aber auch bei verschiedenen medizinischen und zahnmedizinischen Indikationen zum Einsatz.

## Ozon in der Zahnmedizin

In der Atemluft ist Ozongas ein starkes Oxidationsmittel. Diese Eigenschaft macht sich die Zahnmedizin im Rahmen der Ozontherapie zunutze: Sauerstoffradikale aus dem Ozon bewirken eine irreversible Oxidation, durch die die Zellwände von Mikroorganismen angegriffen und die Keime dadurch abgetötet werden. Nachdem Ozon bereits Ende des 19. Jahrhunderts in verschiedenen medizinischen Therapieansätzen Einzug hielt, beschäftigte sich in den 1930er-Jahren der deutsche Zahnarzt E. A. Fisch erstmals ausgiebig mit dem Nutzen des Moleküls für die zahnärztliche Behandlung. Er verwendete mit Ozon angereichertes Wasser als

desinfizierende Spüllösung für seine Patienten und gilt als einer der Pioniere der Ozontherapie.\* Seit dieser Zeit wurden auf Ozon basierende Behandlungsmethoden stetig weiterentwickelt. Heute steht Zahnärzten eine ausgereifte Technologie für die effiziente und sichere Anwendung von Ozon zur Verfügung. Damit eröffnen sich zahlreiche Möglichkeiten in allen Bereichen der Zahnmedizin, in denen eine Keimreduzierung angestrebt wird.

## Bewährte Technologie für garantierten Erfolg

Seit mehr als zehn Jahren nutzt das healOzone-System die hohe Wirksamkeit von Ozon und unterstützt damit Zahnarztpraxen erfolgreich bei der Bekämpfung von oralen Mikroorganismen. Mit dem kontrollierten Einsatz von hochdosiertem Ozon ( $32\text{ g/m}^3$ ) beseitigt das Gerät healOzone X4 schon nach wenigen Sekunden bis zu 99,99 Prozent der vorhandenen Keime, Bakterien und Pilze. Gleichzeitig deaktiviert

das Ozon demineralisierende Säuren. Kommt healOzone X4 bei Initialläsionen frühzeitig zum Einsatz, kann die Ozontherapie so zur Remineralisierung der angegriffenen Flächen beitragen und unter Umständen die Exkavation von Zahnhartsubstanz mit rotierenden Instrumenten vermeiden. Im Sinne eines minimalinvasiven Behandlungskonzeptes stellt die Ozondesinfektion, etwa bei der frühkindlichen Karies, aus diesem Grund eine wichtige Behandlungsoption dar.

Weil das Ozon selbst in die kleinsten Winkel der Behandlungsstelle eindringt, lassen sich auch tiefer gehende Läsionen und Wurzelkanäle zuverlässig mit healOzone X4 entkeimen. So bieten sich ebenso in der Endodontie und der Restaurativen Zahnheilkunde vielfältige Einsatzmöglichkeiten für das Gerät. Als rein präventive Maßnahme trägt die Desinfektion mit healOzone X4 unter anderem im Rahmen einer professionellen Zahnreinigung oder zur Sterilisation vor der Fissurenversiegelung zusätzlich zur Erhaltung der Zahngesundheit bei.

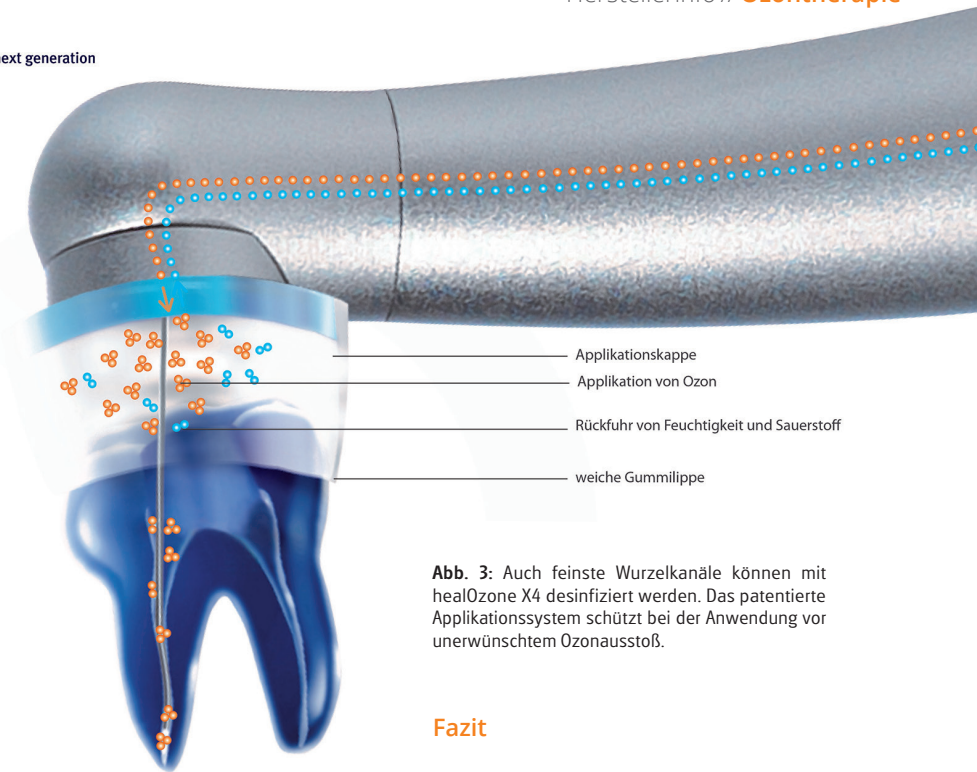
**Abb. 1:** healOzone X4 eliminiert mithilfe von Ozon bis zu 99,99 Prozent der Mikroorganismen im Mund.



**Anwender- und patientenfreundlich**

Neben den vielfältigen Indikationsfeldern überzeugt healOzone durch seine hohe Anwender- und Patientenfreundlichkeit. Über ein spezielles Handstück mit Silikonkappe wird an der zu behandelnden Stelle ein Vakuum erzeugt und schließlich mit Unterdruck hoch dosiertes Ozon appliziert. Einweg-Applikationskappen in unterschiedlichen Größen sorgen für die optimale Passform am Zahn. Das benötigte Ozon wird entweder direkt aus dem Sauerstoff der Umgebungsluft oder aus der adaptierten Sauerstoffflasche am Gerät erzeugt. Nach dem Desinfektionsvorgang – der nur wenige Sekunden dauert – wird das Ozon vollständig abgesaugt und aufgespalten als reiner Sauerstoff wieder an die Umgebungsluft abgegeben. Dank des patentierten Applikationssystems von healOzone X4, das unter anderem sicherstellt, dass erst dann Ozon appliziert wird, wenn das Vakuum erreicht ist, sind Patient und Praxisteam während der gesamten Anwendung vor einem unerwünschten Ozonausstoß geschützt.

Dank der genauen Applikation und Dosierung des Ozons nimmt die Ozondesinfektion mit healOzone X4 nur wenig Zeit in Anspruch. Selbst im fein verzweigten Wurzelkanalsystem werden Biofilme innerhalb einer Minute eliminiert. So ermöglicht healOzone X4 stets eine schnelle und zudem schmerzfreie Anwendung, die vor allem Kindern und Angstpatienten sehr zugutekommt. Fundierte Anwendererfahrungen aus weit über 200.000



**Abb. 3:** Auch feinste Wurzelkanäle können mit healOzone X4 desinfiziert werden. Das patentierte Applikationssystem schützt bei der Anwendung vor unerwünschtem Ozonausstoß.

**Fazit**

Im Kampf gegen den Biofilm benötigen Praxen eine zuverlässige, alltagstaugliche Lösung. Die Ozondesinfektion bietet für zahlreiche Behandlungsfelder eine nachgewiesenermaßen effiziente Alternative. Mit einem intelligenten System wie healOzone X4 können Zahnärzte nicht nur wirksam, sondern auch sicher und schonend Keime reduzieren und so dem Ziel der noninvasiven, patientenfreundlichen Zahnheilkunde Tag für Tag näherkommen.

\* Tinschert, Joachim: Zahnheilkunde in Checklisten: Diagnose, Therapie, Materialien, Instrumente. Spitta-Verlag, Balingen, 2005, S. 43.

Patientenfällen belegen nicht nur beeindruckende Therapieerfolge, sondern auch eine Patientenzufriedenheit von 95 Prozent. Die einfache Handhabung des Geräts eröffnet im Rahmen der Delegierbarkeit überdies neue Möglichkeiten für einen effizienten und wirtschaftlichen Behandlungsablauf. Für geschultes Fachpersonal ist die Ozontherapie als Unterstützung zur Behandlung kein Problem. Das ergonomische Handstück und die herausragenden Hygieneigenschaften (sterilisierbar und thermodesinfizierbar bis 135 °C) sind weitere Aspekte, die das Ozongerät zu einem soliden Praxishelfer für den täglichen Einsatz machen.



**Abb. 2:** Dank der schonenden Ozondesinfektion können Kariesläsionen minimalinvasiv und schmerzfrei behandelt werden.

**Jenny Hoffmann**  
[Infos zur Autorin]

**dental brains**  
[Infos zum Unternehmen]

**KONTAKT**

**dental brains GmbH**  
Untere Mühlbachstraße 11  
88045 Friedrichshafen  
Tel.: 07541 59098-80  
Fax: 07541 59098-70  
info@dentalbrains.com  
www.shop.dentalbrains.com



# Wasserhygiene:

## Wie gelingt eine Kostenreduktion in der Zahnarztpraxis?

Häufig wird ob des steigenden Kostendruckes durch Hygieneanforderungen in der Zahnarztpraxis in der (Zahn-)Ärzeschaft geklagt. Dass sich aber gerade durch die korrekte und intelligente Umsetzung bspw. der RKI-Empfehlung oder des MPG in der täglichen Praxis genauso aber auch Kosteneinsparungen realisieren lassen, wird von Ärzten in der Regel selten erwartet. Dabei ist es gerade die oberflächliche oder gar gänzlich falsche Anwendung von Rechtsnormen, die sich besonders kostentreibend im Alltag auswirkt.

### Mit Expertenwissen zur Fehleranalyse

Einer der höchsten Kostenposten in der Zahnarztpraxis wird bauartbedingt durch Dentaleinheiten verursacht. Materialwahl von Schläuchen und Verbindern sowie das Design der Bauteile verhindern eine sehr gute Haltbarkeit und fördern speziell durch Biofilm induzierte Defekte.

Darüber hinaus ist zu sagen, dass häufig schwere Konstruktionsmängel, Designfehler und der Einsatz ungeeigneter Biozide (Wasserstoffperoxid) in Dentaleinheiten den hygienischen und normkonformen Betrieb gemäß MPG und RKI für Betreiber grundsätzlich unmöglich machen können. Der großflächige Einsatz von für das Biofilmwachstum förderlichen Kunststoffen führt in der Folge oftmals zu horrenden Reparaturkosten in den Behandlungseinheiten. Hier können oft nur noch individuell entwickelte Lösungsvorfahren helfen (Abb. 1).

### Trugschluss Intensiventkeimung

Die dann oftmals vorgeschlagenen Intensiventkeimungen der Einheiten aufgrund von



Abb. 1: Freie Fallstrecke gemäß DIN EN 1717 in Dentaleinheit (Weißer Behälter mit schwarzem Pilzbewuchs).

wasserhygienischen Mängeln führen dabei zu Kosten von bis zu mehreren Tausend Euro jährlich – und das, ohne Garantien auf Teile oder eine dauerhafte hygienische Problemlösung herbeiführen zu können, dafür aber oft verbunden mit Korrosions- oder Degradationsschäden, die erneut immense Reparaturkosten zur Folge haben können. Auch hier gilt: Vorsorge ist besser als Nachsorge.

### Fehlende Zulassung bei Bottle-Systemen – Lösung durch BLUE SAFETY

Jedes Medizinprodukt, welches zur Wiederverwendung bestimmt ist, muss mit einem validierten Aufbereitungsverfahren entweder manuell oder maschinell aufbereitbar sein. Ist eine validierte Aufbereitung gemäß RKI und MPBetreibV nicht möglich, ist es verboten, das Medizinprodukt zu betreiben. Da Bottle-Systeme und andere Wasserversorgungsprodukte, die bestimmungsgemäß



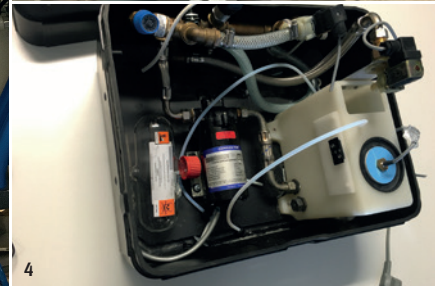
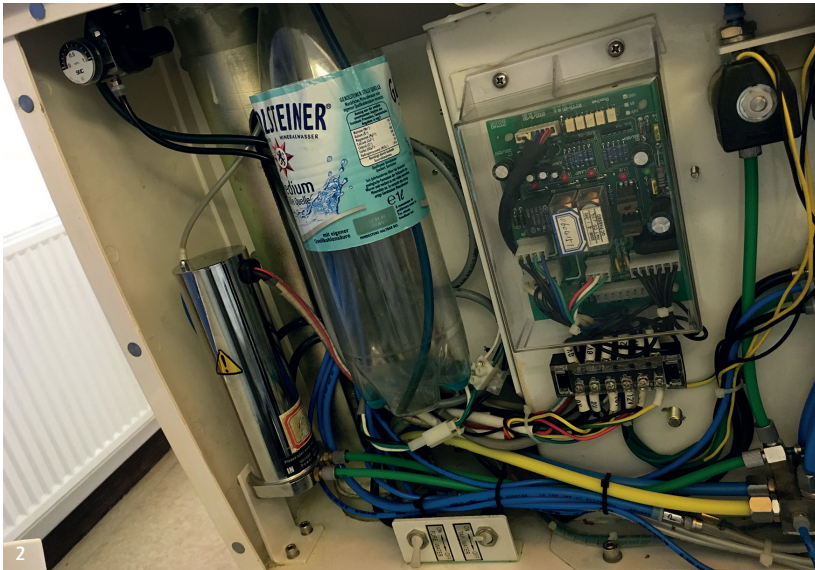


Abb. 2-4: Mineralwasserflasche als Bottle-System, Bottle-System, „Zentrale Sicherungseinrichtung“.

mit Dentaleinheiten verwendet werden sollen, Medizinproduktezubehör darstellen, müssen diese Produkte folglich mit einem validierten Verfahren aufbereitbar sein und über eine validierte Aufbereitungsanweisung verfügen. Aufgrund der existierenden Designs ist eine validierte und normkonforme hygienische Aufbereitung dieser Bottle-Systeme technisch und rechtlich nicht möglich. Aufgrund der dadurch unvollständigen Konformitätserklärung dürfen diese Systeme nicht bzw. nicht zusammen mit Dentaleinheiten betrieben werden (Abb. 3). Produkte, die als zentrale Sicherungseinrichtung laut DIN EN 1717 eine oder mehrere Dentaleinheiten mit Wasser versorgen (und entkeimen) sollen, verfügen ebenfalls über das Problem einer fehlenden Zulassung (Abb. 4). Um hier für Ihre Praxis kurzfristig eine rechtskonforme, finanziell adäquate und zufriedenstellende Lösung zu erhalten, wenden Sie sich bitte an die Spezialisten von BLUE SAFETY, die Sie vor Ort in Ihrer Praxis im Hinblick auf Ihre Möglichkeiten beraten.

### Rechtssichere Wasserproben

Doch auch einige Hundert Euro, investiert in jährliche Wasserproben, können sich als verbranntes Geld erweisen, wenn beim Vorgang selbst grundlegende Normen missachtet werden und so die erwünschte Rechtssicherheit bei der Dokumentation verloren geht. Hier hilft nur Expertenwissen, das, wie sich in den letzten Jahren herausgestellt hat, oft nicht einmal bei auswertenden Laboren vorausgesetzt werden kann. Entsprechend besteht die Tatsache, dass Bezirksregierungen, Gewerbeaufsichtsämter und Gesundheitsämter den Nachweis verlangen, dass Einheiten ordnungsgemäß aufbereitet, beprobt (DIN EN ISO 19458) und gemäß MPG und Trinkwasserverordnung betrieben werden. Fehlende Wasserproben werden nachverlangt, Einheiten ohne Sicherungseinrichtung geschlossen.

### Bestehende Ressourcen nutzen

Alte, aber hochwertige Dentaleinheiten, wie die Siemens M1 oder KaVo-Einheiten, die über

keine durch die Trinkwasserverordnung geforderte Sicherungseinrichtung gemäß DIN EN 1717 (integrierter freier Auslauf) verfügen, müssen nicht zwangsläufig durch neuere Modelle ersetzt werden. Wie sieht hier eine kostengünstige Alternative aus, die gerade weniger finanzstarke Praxen vor der Investition in eine neue Einheit zu Kosten in Höhe eines Fahrzeugs der gehobenen Mittelklasse bewahrt?

### Die Lösung: BLUE SAFETY SAFE BOTTLE

Durch effizientes Management von Ressourcen lassen sich in der zahnmedizinischen Einrichtung egal welcher Größe – auch bei zunächst bestehenden Defiziten – sowohl die geltenden Rechtsnormen einhalten als auch Kosten sparen. Beispielsweise, wenn es darum geht, alte Behandlungseinheiten konform mit der Trinkwasserverordnung zu betreiben. Mit geeigneten technischen Möglichkeiten lässt es sich so vermeiden, gut 40.000 Euro für eine neue Einheit auszugeben – auch um Ressourcen zu schonen und Gutes zu erhalten.

## Jährliche Kostenersparnisse

• Reparaturkosten für verstopfte Hand- und Winkelstücke:	900 €
• Intensiventkeimung bei 2 von 5 Einheiten:	1.300 €
• Jährliche Kosten für Wasserhygienemittel:	1.200 €
• Reparaturen wg. Materialkorrosion (chemisch oder biofilminduziert):	950 €
• Jährliche Wasserproben (rechtlich verwertbar, da akkreditiert)	550 €
• VE-Wasser-Bereitstellung für Steri und Thermo	300 €

**GESAMT: 5.200 €**

## KONTAKT

**BLUE SAFETY GmbH**  
Siemensstraße 57  
48153 Münster  
Tel.: 0800 25837233  
hello@bluesafety.com  
www.bluesafety.com



### Hygienische Einwegserviettenhalter

In den meisten Praxen kommen Serviettenketten aus Metall oder Kunststoff zum Einsatz. Sie bestehen aus einer mehrgliedrigen Kette und zwei Clips zur Befestigung. Verdeutlicht man sich deren Beschaffenheit wird klar, dass eine Befreiung von Blut und Speichel sowie eine ordnungsgemäße Wiederaufbereitung gemäß RKI-Richtlinien nicht sichergestellt werden kann. Diese rechtliche Grauzone scheint auch der Grund dafür zu sein, dass die Reinigung der Halter in deutschen Zahnarztpraxen sehr unterschiedlich bis gar nicht erfolgt. Prinzipiell besteht hier also ein Risiko einer Kreuzkontamination. Abgesehen von dem Kreuzkontaminationsrisiko gibt es noch den „Eckfaktor“: wiederverwendbare Serviettenketten können sich im Haar verfangen, in den Ritzen und anderen unzugänglichen Stellen des Halters sammeln sich Schweiß, Make-up, Haarpflegemittel sowie Hautreste von Patienten mit Akne oder Dermatitis an. Praxen, die das Risiko einer Kreuzkontamination nicht in Kauf nehmen möchten, steht als hygienische Lösung die Verwendung von Einwegserviettenhaltern zur Verfügung. Diese bietet beispielsweise das Unternehmen DUX Dental mit dem Produkt Bib-Eze™ – eine Alternative zu herkömmlichen Varianten, die dem Zahnarzt die Sicherheit gibt, infektionspräventiv zu agieren. Ein weiterer Vorteil von Bib-Eze™: Zahnarztpraxen bleiben in der Wahl ihrer Servietten flexibel, denn die Klebepunkte bleiben auf allen herkömmlichen Servietten haften. Nach der Behandlung kann der Serviettenhalter ganz einfach mit der Serviette gemeinsam entsorgt werden. So entfällt die notwendige Reinigung der Halter und die Übertragung möglicher Keime wird auf ein Minimum reduziert.



**DUX Dental**

Tel.: +31 30 2410924  
www.dux-dental.com

### Sterilisation – sicher, schnell und effizient

Effiziente Sterilisation zahnmedizinischer Instrumente und optimale Organisation von Arbeitsabläufen stehen im Mittelpunkt moderner Hygienekonzepte. Mit dem neuen Lisa Remote-Sterilisator bietet W&H anspruchsvollen Zahnarztpraxen ein hochwertiges Gerät mit höchster Sterilisationseffizienz. Dank neuem Lisa Remote Farb-Touchscreen mit intuitiver Menüführung und integrierter Hilfe-Schaltfläche spart das Praxisteam Schulungsaufwand und wertvolle Zeit im Praxisalltag. Die patentierte neuartige Eco Dry-Technologie von W&H sorgt für zusätzliche Effizienz: Sie passt die Trocknungszeit automatisch an die Beladungsmenge an. Dadurch wird die Zykluszeit verringert, die Lebensdauer der Instrumente erhöht, der Energieverbrauch optimiert und ein höherer Durchsatz an Instrumenten ermöglicht. Zusätzlich bietet das Gerät einen Schnellzyklus für unverpackte Instrumente. Nach nur 13 Minuten können diese einsatzbereit aus dem Sterilisator entnommen werden.



Für eine sichere Rückverfolgbarkeit bietet der W&H-Sterilisator eine große Auswahl an Funktionen und Optionen, die ein vollständig dokumentiertes Sterilisationsprotokoll garantieren. Zyklusberichte werden automatisch auf dem inkludierten 8GB USB-Stick gespeichert. Zudem ermöglicht die innovative Lisa Remote Mobile App die Fernüberwachung und Bedienung von bis zu vier Sterilisatoren via Smartphone oder Tablet in Echtzeit. Das bedeutet mehr Sicherheit an der Nahtstelle zwischen Sterilisationszyklus und Patientenakte und vereinfacht die tägliche Arbeit zukunftsorientierter Zahnarztpraxen nachhaltig.



W&H  
[Infos zum Unternehmen]

Das bedeutet mehr Sicherheit an der Nahtstelle zwischen Sterilisationszyklus und Patientenakte und vereinfacht die tägliche Arbeit zukunftsorientierter Zahnarztpraxen nachhaltig.

**W&H Deutschland GmbH**

Tel.: 08682 8967-0  
www.wh.com

## IMPRESSUM

Ein Supplement von **ZWP** ZAHNARZT WIRTSCHAFT PRAXIS

### Verlagsanschrift

OEMUS MEDIA AG, Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig, Tel.: 0341 48474-0, Fax: 0341 48474-290, kontakt@oemus-media.de

<b>Chefredaktion</b>	Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner (V.i.S.d.P.)	Tel.: 0341 48474-321	isbaner@oemus-media.de
<b>Redaktion</b>	Antje Isbaner Katja Mannteufel Marlene Hartinger	Tel.: 0341 48474-120 Tel.: 0341 48474-326 Tel.: 0341 48474-133	a.isbaner@oemus-media.de k.mannteufel@oemus-media.de m.hartinger@oemus-media.de
<b>Anzeigenleitung</b>	Stefan Thieme	Tel.: 0341 48474-224	s.thieme@oemus-media.de
<b>Grafik/Satz</b>	Josephine Ritter	Tel.: 0341 48474-144	j.ritter@oemus-media.de
<b>Druck</b>	Dierichs Druck+Media GmbH & Co. KG, Frankfurter Straße 168, 34121 Kassel		



# Jahrbücher 2016



\* Preise verstehen sich zzgl. MwSt. und Versandkosten (Kein Rückgaberecht).



Jetzt bequem  
online bestellen  
[www.oemus-shop.de](http://www.oemus-shop.de)

OEMUS MEDIA AG  
Holbeinstraße 29  
04229 Leipzig  
Tel.: 0341 48474-0  
Fax: 0341 48474-290  
grasse@oemus-media.de



## Jahrbuch Laserzahnmedizin 2016

\_\_\_ Exemplar(e)

## Jahrbuch Prävention & Mundhygiene 2016

\_\_\_ Exemplar(e)      verfügbar ab April 2016

## Jahrbuch Implantologie 2016

\_\_\_ Exemplar(e)      verfügbar ab April 2016

## Jahrbuch Endodontie 2016

\_\_\_ Exemplar(e)

## Jahrbuch Digitale Dentale Technologien 2016

\_\_\_ Exemplar(e)      verfügbar ab Februar 2016

Praxisstempel

ZWP spezial 1+2/16

# Jetzt bestellen!

## Faxantwort an 0341 48474-290

Bitte senden Sie mir mein(e) Exemplar(e) an folgende Adresse:

Name

Vorname

Straße

PLZ/Ort

Telefon/Fax

E-Mail

Datum/Unterschrift

# >> ...besser gleich orangedental!

Die Zukunft gehört offenen digitalen Systemen,  
mit denen Sie Ihren praxisspezifischen Workflow herstellerübergreifend abbilden.



PaX-i  
PaX-i3D GREEN

Für jede Praxis  
und Indikation  
das richtige  
2D oder 3D  
Röntgengerät!

- >> Spitzen OPG mit Autofokus
- >> 3D Endo-Qualität mit 0,06 mm Voxel [FOV 5x5]
- >> Geräteoptionen: FOV 5x5 bis 21x19
- >> GREEN: 3D strahlungsreduziert für Impla, MKG, KFO
- >> One-Shot CEPH-Option < 1 Sek. oder Scan-CEPH Option

offener  
3D/4D  
Workflow

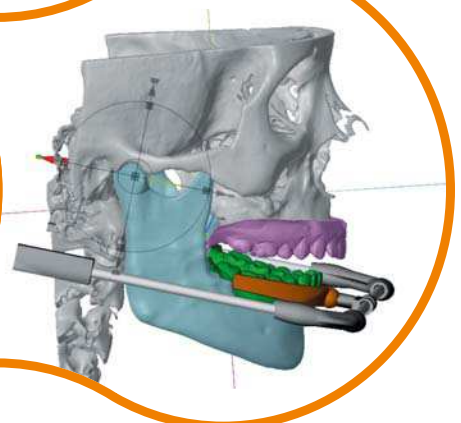


Freecorder® BlueFox 2.0  
next generation

byzz nxt®



NEU: byzz control center!



>> präzise Bewegungserfassung  
für die Herstellung passgenauer  
Prothetik

>> herstellerübergreifende Integration  
aller Bildformate inkl. Bewegungsdaten  
auf einer Software-Plattform

>> Matching, Fusionierung und Anima-  
tion von DICOM, STL und Bewegungs-  
daten für Planung, Simulation und  
Export CAD/CAM