

# ENDO TRIBUNE

— The World's Expert Newspaper · Endodontie · German Edition —

No. 11/2015 · 12. Jahrgang · Leipzig, 4. November 2015



## Maßgeschneiderte Lupenbrillen

Das dänische Optik-Unternehmen ExamVision produziert seit fast 15 Jahren Lupenbrillen. Ein Interview mit Tamsin Fabricius, Marketing Coordinator von ExamVision. ▶ Seite 22



## Volle Turbinenpower

Leistung und Komfort an erster Stelle: Unter dem Familiennamen „Ti-Max Z Serie“ vereinen sich die fortschrittlichsten Hand- und Winkelstücke sowie Turbinen aus dem Hause NSK. ▶ Seite 23



## Qualität im Blick

Ein Teil des Erfolgskonzeptes von Komet ist der Direktvertrieb. So werden Zahnarztpraxen bundesweit von kompetenten Komet-Fachberatern unterstützt. ▶ Seite 24

## Wurzelkanalaufbereitung – ein notwendiger und komplexer Schritt

Das One Shape® Procedure Pack von MICRO-MEGA ist eine einzigartige Lösung bei der endodontischen Behandlung. Von Tara McMahon, Quaregnon, Belgien.

Ziel der endodontischen Behandlung ist die Entfernung von Pulparesten sowie des bakteriellen Biofilms und seiner Giftstoffe aus dem Wurzelkanal, um jeglicher periapikalen Schädigung vorzubeugen oder sie zu beseitigen.<sup>1</sup> Dabei ist die Wurzelkanalaufbereitung ein wesentlicher, notwendiger und komplexer Schritt. Wesentlich, weil er die unerlässliche Spülung des Wurzelkanals ermöglicht, notwendig, um eine dreidimensionale Füllung des endodontischen Wurzelkanalsystems zu erzielen<sup>2</sup>, und komplex aufgrund der extremen Komplexität der Wurzelkanalanatomie.<sup>3</sup>

In den vergangenen Jahren hat sich die Definition einer erfolgreichen endodontischen Behandlung stark weiterentwickelt. 1986 basierte der Erfolg der Behandlung auf dem vollständigen Verschwinden einer periapikalen Schädigung.<sup>4</sup> 2004 entwickelte sich der Begriff weiter, man sprach von einem geheilten, sich im Heilungsprozess befindlichen oder kranken Zahn.<sup>5</sup> 2011 kommt erstmals die Bezeichnung „funktioneller versus nicht funktioneller Zahn“<sup>6</sup> auf.

Unabhängig von der Epoche dieser Definitionen bleiben die von Schilder 1974 eingeführten Konzepte der Wurzelkanalaufbereitung die gleichen<sup>7</sup>, nämlich: die Einhaltung der ursprünglichen Wurzelkanalanatomie, die Berücksichtigung der Lage des apikalen Foramens, das Erreichen und die Wahrung der Durchlässigkeit des Wurzelkanals, der Erhalt einer ausrei-

chenden Konizität, die das Eindringen der Spüllösungen bis zum Apex gewährleistet. Jeder Zahnarzt kennt diese Konzepte und bemüht sich um deren bestmögliche Umsetzung. Und doch bleibt die endodontische Behandlung einer der von Zahnärzten und Kieferchirurgen am meisten gefürchteten Akte, bei dem zeitliche Zwänge zu unangemessenen Behandlungen führen können. Der Zahnarzt sucht also eine einfach anzuwendende, wirksame und

des apikalen Foramens oder einem Instrumentenbruch führen.<sup>8,9</sup>

Instrumente aus Nickel-Titan ermöglichen zuverlässige und reproduzierbare Ergebnisse.

Jedoch haben diese Instrumente, und insbesondere die in kontinuierlicher Rotation verwendeten Feilen, aufgrund von Materialermüdung oder einer zu starken Torsionsbelastung ein höheres Bruchrisiko als Edelstahlfeilen. Instrumentenbrüche aufgrund von Materialermüdung erfolgen ohne vorherige, mit bloßem Auge sichtbare Verformung. Sie sind somit nicht genau vorhersehbar.<sup>10</sup>

Dieses erhöhte Bruchrisiko führt zu oft dazu, dass der Zahnarzt sich von der Endodontie abwendet. Die Beachtung weniger einfacher Prinzipien, wie die Einhaltung der vom Hersteller empfohlenen Geschwindigkeit und des vorgegebenen Drehmoments, die vorherige Wurzelkanalerweiterung, die Ausführung vertikaler Auf- und Abwärtsbewegungen sowie die Reinigung und die optische Analyse des Instruments nach jedem Eindringen in den Wurzelkanal ermöglicht jedoch ein sichereres und gelasseneres Arbeiten.

Die Einführung von Instrumenten zum Einmalgebrauch beseitigt darüber hinaus das Risiko einer Kreuzkontamination, vermindert das Bruchrisiko aufgrund von Materialermüdung deutlich und vereinfacht das Behandlungsverfahren.

Fortsetzung auf Seite 18 →



1

Abb. 1: Das One Shape® Procedure Pack.

schnelle Lösung, die reproduzierbare Behandlungen ermöglicht.

Die Einführung von Rotationsinstrumenten aus Nickel-Titan in die Endodontie der späten 90er-Jahre revolutionierte diese Spezialität. Die extreme Elastizität des Materials verleiht Instrumenten mit größerem Durchmesser und größerer Konizität als Handfeilen in der Tat eine große Biegsamkeit. Handfeilen aus Edelstahl sind steifer und können zu apikalen Widerständen, einer Abweichung vom ursprünglichen Kanalverlauf, einem Riss

## Gemeinsam erfolgreich

Statement von Dr. Ralf Schlichting\*

Nach einem heißen Sommer hat mittlerweile ein mehr oder weniger goldener Herbst in Deutschland Einzug gehalten. Auf ihn folgt ein hoffentlich toller Winter mit Frost und Schnee, der dann wiederum von einem wunderschönen Frühling abgelöst werden wird. Ist es nicht gerade diese Abwechslung der Jahreszeiten, die den Reiz unseres Klimas ausmacht?

Ähnlich vielfältig wie unsere Jahreszeiten präsentieren sich die einzelnen Disziplinen der Zahnerhaltung. Allen gemeinsam ist das große Ziel, unseren Patienten die natürlichen Zähne möglichst lange, dauerhaft und voll funktionsfähig zu erhalten. Aufgrund der steigenden Lebenserwartung und der „Zuversicht“ der Patienten, die eigenen Zähne bis ins hohe Alter zu behalten, steigt natürlich auch der Anspruch an die einzelnen Disziplinen der Zahnerhaltung.

Prävention, minimalinvasive Restaurationen, die Beherrschung parodontaler Probleme, aber auch der mittlerweile sehr vorhersagbare Zahnerhalt durch Endodontie sowie regenerative Verfahren werden mehr und mehr ins Zentrum moderner Behandlungskonzepte rücken. Daher möchte ich Sie an dieser Stelle besonders auf die zweite gemeinsame Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Zahnerhaltung (DGZ) und der Deutschen Gesellschaft für Endodontology (DGET) vom 12. bis 14. November 2015 in München hinweisen.

Nach dem großen fachlichen, aber auch „emotionalen“ Erfolg der ersten gemeinsamen Jahrestagung in Marburg möchten die DGZ und DGET gemeinsam mit den noch jungen Deutschen Gesellschaften für Präventivzahnmedizin (DGPZM)

und für Restaurative und Regenerative Zahnerhaltung (DGR<sup>2</sup>) diesen so erfolgreich eingeschlagenen Weg gemeinsamer Tagungen in der bayerischen Landeshauptstadt fortsetzen.

Unter dem Motto „Endo united“ ist es gelungen ein Programm zu organisieren, das alle Facetten des heutigen wissenschaftlichen Kenntnisstandes der restaurativen Zahnheilkunde widerspiegelt.

Viele renommierte Referenten werden endodontische, präventive, restaurative und regenerative Themen aus ganz unterschiedlichen Blickwinkeln beleuchten. Dabei werden im Hauptprogramm alle Aspekte behandelt, die moderne Zahnerhaltungskunde ausmachen. Zahlreiche Workshops und Symposien runden das Angebot ab und bieten so den Besuchern die Möglichkeit, sich ein „maßgeschneidertes“ Programm rund um das Thema Zahnerhaltung zusammenzustellen.

Ebenso dürfen natürlich das Zusammenkommen mit gleichgesinnten Kollegen und der fachliche Meinungsaustausch nicht zu kurz kommen, weshalb auch das Rahmenprogramm ein paar „Schmankerl“ bereithält. Die Stadt München im Herbst verleiht der Tagung darüber hinaus sicherlich noch zusätzliche Attraktivität. Ich wünsche Ihnen einen arbeitsreichen Herbst, viel Freude am Zahnerhalt und würde mich freuen, möglichst viele von Ihnen in München begrüßen zu dürfen.

\* Vorstandsmitglied der DGET



Infos zum Autor



ANZEIGE

## NEUER KURS MIT PRAKTISCHEN ÜBUNGEN!

### Sinuslifttechniken und die Chirurgie der Kieferhöhle von A-Z

Der endoskopisch kontrollierte Sinuslift  
Ein Demonstrations- und Arbeitskurs

Online-Anmeldung/  
Kursprogramm



www.sinuslift-seminar.de

### HAUPTKONGRESS

#### TERMINE 2016

29.04.2016 14.00 – 18.00 Uhr	Marburg Congresszentrum
03.06.2016 14.00 – 18.00 Uhr	Warnemünde Hotel NEPTUN
16.09.2016 14.00 – 18.00 Uhr	Leipzig pentahotel
11.11.2016 14.00 – 18.00 Uhr	Essen ATLANTIC Congress Hotel

17. EXPERTENSYMPOSIUM „Innovationen Implantologie“
Ostseekongress/9. Norddeutsche Implantologietage
13. Leipziger Forum für Innovative Zahnmedizin
Implantologie im Ruhrgebiet/ 6. Essener Implantologietage

Nähere Informationen zu den Kursinhalten, den Preisen und den Allgemeinen Geschäftsbedingungen erhalten Sie auch unter [www.oemus.com](http://www.oemus.com)



## FAXANTWORT

### +49 341 48474-290

Bitte senden Sie mir das Programm zur Kursreihe „Sinuslifttechniken und die Chirurgie der Kieferhöhle von A-Z“ zu.

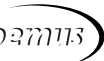
Titel | Vorname | Name

E-Mail-Adresse (Bitte angeben!)

Praxisstempel

DTG 11/15

OEMUS MEDIA AG  
Holbeinstraße 29 | 04229 Leipzig, Deutschland  
Tel.: +49 341 48474-308 | Fax: +49 341 48474-290  
event@oemus-media.de | www.oemus.com



← Fortsetzung von Seite 17

MICRO-MEGA® hat das „One Shape® Procedure Pack“ (OSPP) entwickelt, das in einer sterilen Verpackung geliefert wird. Es enthält eine ENDOFLARE®-Feile, eine MMC-Feile Nr. 10, eine One G-Feile, eine MMC-Feile Nr. 15 und eine One Shape®-Feile (Abb. 1).

Das „One Shape® Procedure Pack“ (OSPP) vereinfacht das Behandlungsverfahren und die Lagerverwaltung und macht ein Instrumentenmanagement überflüssig, denn alle für die Wurzelkanalaufbereitung notwendigen Instrumente sind Instrumente zum Einmalgebrauch und werden in einer einzigen sterilen Verpackung geliefert.

Anwendungsverfahren

Vor jeder endodontischen Behandlung ist eine präoperative Röntgenaufnahme mit einem Röntgenfilmhalter erforderlich (Abb. 5a).

Nach Anbringung des Kofferdams und Schaffung der Zugangskavität werden die Kanäle lokalisiert und die Pulkakammer mit Natriumhypochlorit gespült (Abb. 5b). Der erste Schritt der Wurzelkanalaufbereitung beginnt mit der Erweiterung der Kanäleingänge.

ENDOFLARE® ist das erste Instrument des One Shape® Procedure Packs. Diese Feile mit einem Durchmesser von 25/100 und einer Konizität von zwölf Prozent ermöglicht mithilfe von Auf- und Abwärtsbewegungen und gleichzeitiger Druckausübung auf die Kanalwände in den ersten 3–4 mm des Wurzelkanals eine

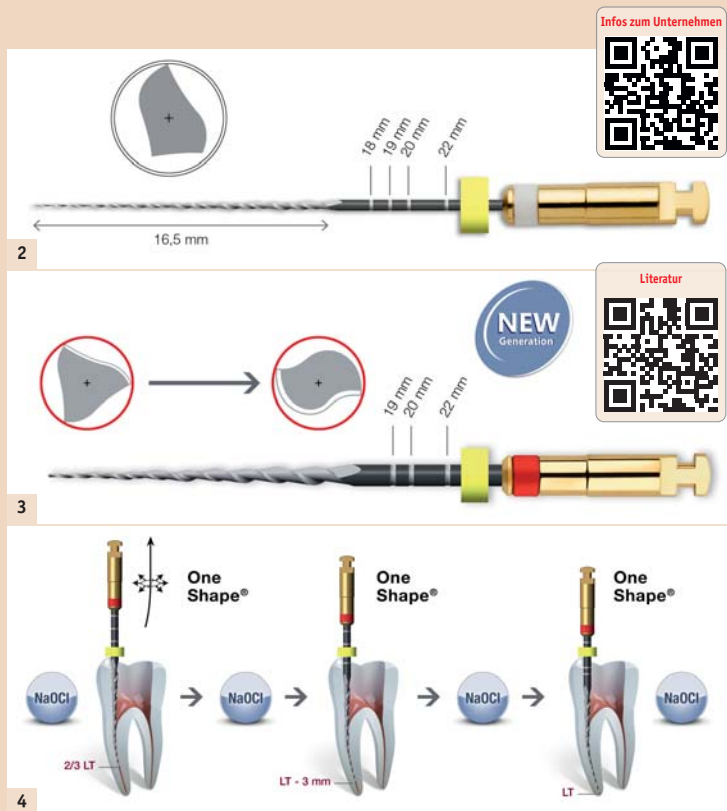


Abb. 2: One G. – Abb. 3: One Shape®. – Abb. 4: Verwendung von One Shape® im Wurzelkanal A. AL bis 6 mm (2/3 AL), B. AL bis 3 mm, C und D. AL.

Der zweite Schritt der Wurzelkanalaufbereitung besteht in der Schaffung eines Gleitpfads und der Erweiterung des Wurzelkanals. Dies erleichtert das spätere Einführen und die Arbeit des rotierenden Aufbereitungsinstrumentes. Der Gleitpfad wird mithilfe von Handfeilen aus Edelstahl oder rotierenden NiTi-Instrumenten geschaffen.<sup>8</sup>

Es wurde nachgewiesen, dass das Risiko einer Abweichung vom ur-

über eine variable Gewindesteigung. Das bedeutet, dass die Steigungswinkel verschieden sind: je kleiner der Winkel, desto aktiver arbeitet das rotierende Instrument, je größer der Winkel, desto wirksamer ist das Instrument in der Zugsbewegung.<sup>8</sup> Alle diese Eigenschaften verleihen ihm eine große Biege- und Wirksamkeit.

Klinisch wird One G bis zur vorher mit einer MMC-Feile Nr. 10 oder einem Apex-Lokalisator bestimmten

höchstens 1,2 Ncm (Abb. 5f und 5g) bis zu dieser Länge vor.

Nach Schaffung des Gleitpfads mit One G muss die MMC-Feile Nr. 15 bis zur Arbeitslänge vordringen, ohne auf Widerstände zu stoßen. Der Wurzelkanal kann nun aufbereitet werden.

Das dritte rotierende Instrument ist One Shape® (Abb. 3). Dieses NiTi-Instrument mit einem Durchmesser von 25/100 und einer Konizität von sechs Prozent hat einen variablen asymmetrischen Querschnitt. Die letzten beiden apikalen Millimeter der 16 mm langen aktiven Schneide des Instruments haben einen Querschnitt mit einer dreifachen Gewindesteigung und drei Schnittkanten auf drei verschiedenen Radien zur Kanalachse. Die folgenden 7,5 mm sind eine „Übergangszone“, die im koronalen Bereich in einen 6,5 mm langen Feilenabschnitt mit einer zweifachen Gewindesteigung übergeht.<sup>12</sup>

Die beiden Schneidwinkel des koronalen Bereichs bieten eine größere Schneidleistung und ermöglichen so einen wirksameren Abtransport von Dentinspänen, während die drei apikalen Schneidwinkel für eine bessere Zentrierung des Instruments, eine bessere Widerstandsfähigkeit gegenüber Widerständen bei höherer Torsionsbeanspruchung und eine bessere Anpassung an Krümmungen sorgen.<sup>13</sup> Die Spitze des Instruments ist inaktiv und gewährleistet ein sanftes Vordringen im Wurzelkanal.

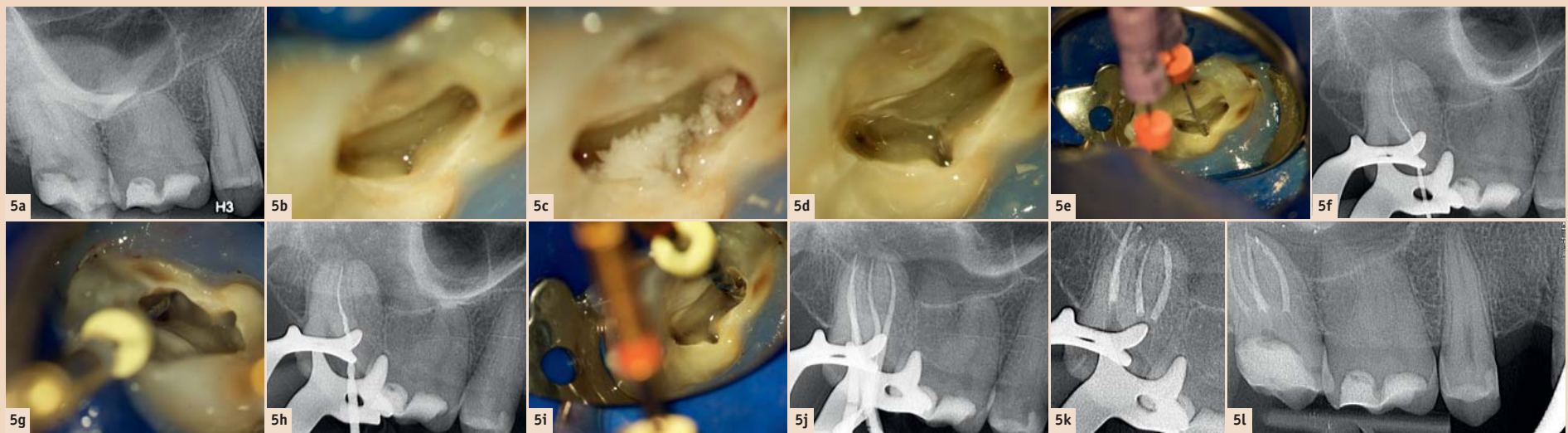
Für einen besseren Abtransport von Dentinspänen und eine Begrenzung des Einschraubeffekts sind die

1. Eindringen von One Shape® bis zu 2/3 der AL
2. Eindringen von One Shape® bis zur AL 3 mm
3. Eindringen von One Shape® bis zur AL

Nach jedem Eindringen in den Wurzelkanal wird dieser gründlich mit Natriumhypochlorit gespült und anhand einer Feile Nr. 10 auf seine Durchlässigkeit hin untersucht. Die Windungen des Instruments werden systematisch von allen Dentinspänen gesäubert und optisch geprüft. One Shape® erlaubt eine schnellere Wurzelkanalaufbereitung als andere Einfeilensysteme.<sup>15</sup> Dieser Zeitgewinn sollte der abschließenden Spülung zugutekommen.

Fazit

- Ein Gefühl von Sicherheit bei der Arbeit: Die Instrumente sind stets neu, das Risiko eines Instrumentenbruchs aufgrund von Materialermüdung ist somit verringert, und es besteht keine Gefahr einer Kreuzkontamination.
- Einfache und zeitsparende Verwendung: Alle Instrumente werden in kontinuierlicher Rotation benutzt.
- Schnelle Wurzelkanalaufbereitung: Der Zeitgewinn bei der Wurzelkanalaufbereitung ermöglicht eine gründlichere Spülung.
- Vereinfachung der Behandlung: ein einziges Instrument für die Schaffung eines Gleitpfads, ein einziges Instrument für die Aufbereitung.
- Zeitgewinn für die Zahnarzthelferin: einfachere und schnellere Vorbereitung des Arbeitsmaterials. Keine Reinigung und keine Sterilisation der



Anwendungsverfahren: Abb. 5a: Präoperative Röntgenaufnahme 17. – Abb. 5b: Öffnung der Pulkakammer. – Abb. 5c: Beseitigung der Überhänge mit ENDOFLARE®. – Abb. 5d: Nach der Verwendung von ENDOFLARE® Erweiterung des Wurzelkanalzugangs DB + Offenlegung Wurzelkanal DB. – Abb. 5e: Sondierung mit einer MMC-Feile Nr. 10 im Wurzelkanal DB. – Abb. 5f: Röntgenaufnahme von One G im Wurzelkanal MB2. – Abb. 5g: One G Wurzelkanal MB2. – Abb. 5h: Röntgenaufnahme von One Shape® im Wurzelkanal MB2. – Abb. 5i: One Shape® im Wurzelkanal MB2. – Abb. 5j: Röntgenaufnahme Mastercone. – Abb. 5k: Postoperative Röntgenaufnahme. – Abb. 5l: Postoperative Röntgenaufnahme 17.

Erweiterung der Kanalöffnungen (Abb. 5c). Im Beispielfall beseitigt ENDOFLARE® den Dentinüberhang am Eingang des distalen Wurzelkanals und legt einen zweiten mesiobukkalen Wurzelkanal offen (Abb. 5d).

Die Sondierungsfeile erlaubt die Beurteilung der Komplexität des Kanals. Sie wird dank des vorherigen Einsatzes von ENDOFLARE® ohne Widerstände im koronalen Bereich in den Wurzelkanal eingeführt. Alle koronalen Widerstände, auf die eine Feile treffen kann, müssen beseitigt werden, um die Wurzelkanalbehandlung so sicher wie möglich zu machen (Abb. 5e).

sprünglichen Kanalverlauf bei der Verwendung eines sehr flexiblen Instruments mit asymmetrischem Querschnitt gesenkt wird.<sup>9</sup> Darüber hinaus verringert diese Art Querschnitt in Kombination mit einer variablen Gewindesteigung den Einschraubeffekt.<sup>11</sup>

Das zweite Rotationsinstrument des One Shape® Procedure Packs ist One G (Abb. 2).

Dieses NiTi-Instrument mit einem Durchmesser von 14/100 und einer Konizität von drei Prozent hat einen asymmetrischen Querschnitt; seine drei Schnittkanten befinden sich auf drei verschiedenen Radien zur Kanalachse. Außerdem verfügt One G

Arbeitslänge (AL) gebracht, falls der Wurzelkanal durchlässig ist.

Ist der Wurzelkanal nicht durchlässig, dringt One G durch vertikale Auf- und Abwärtsbewegungen auf der Kanalachse bis zur Eindringtiefe der MMC-Feile Nr. 10 in den Wurzelkanal ein. So werden Widerstände im koronalen und medianen Drittel des Wurzelkanals beseitigt. Die Feile Nr. 10 wird anschließend vorgebogen, um die Durchlässigkeit des Wurzelkanals zu erreichen. Nach Bestimmung der AL wird diese auf One G übertragen. Das Instrument dringt mit einer Geschwindigkeit von 250–400/min und einem Drehmoment von

Gewindesteigung und der Steigungswinkel entlang des gesamten Instruments variabel.

Dank seiner Eigenschaften führt One Shape® weniger zur Verdrängung von Dentinspänen und Spülflüssigkeit in den apikalen Bereich als andere Einfeilensysteme auf dem Markt.<sup>14</sup>

Das Instrument dringt mit Auf- und Abwärtsbewegungen von geringer Weite und ohne übermäßige Druckausübung im Wurzelkanal vor. One Shape® wird in kontinuierlicher Rotation bei einer Geschwindigkeit von 350–450/min und mit einem Drehmoment von höchstens 2,5 Ncm verwendet. Die Wurzelkanalaufbereitung erfolgt in drei Schritten:

Instrumente nach der Behandlung dank der Instrumente zum Einmalgebrauch. So kann die Zahnarzthelferin dem Zahnarzt besser während der Behandlung assistieren.

- Optimierung der Organisation innerhalb der Zahnarztpraxis: erleichterte Lagerverwaltung und Platzersparnis. **ET**

**Kontakt**

Tara McMahon

Tel.: +32 65 6917 00  
www.nkdental.be

Infos zur Autorin

ANZEIGE

So macht Endo richtig Spaß - www.legeartis.de

Die lege artis-Endo-Lösungen MIT INTEGRIERTEM



ESD-ENTNAHMESYSTEM: Einfach - Sicher - Direkt



## Performance meets Mobility

- Antriebsstarker Endomotor für eine effiziente Aufbereitung
- Ergonomisch ausbalanciertes Handstück für komfortables Arbeiten
- Lange Laufzeit durch leistungsstarken Lithium-Ionen-Akku



**APP-GESTÜTZT**  
für die rotierende und  
reziproke Aufbereitung



**OHNE APP/iPad**  
der EINZIGE kabellose Motor für

**RECIPROC®**



[www.vdw-dental.com](http://www.vdw-dental.com)

**VDW.CONNECT Drive®**  
**Kabelloser Endomotor**



Laden im  
**App Store**

Apple, das Apple Logo und iPad sind Marken der Apple Inc., die in den USA und weiteren Ländern eingetragen sind. App Store ist eine Dienstleistungsmarke der Apple Inc. Die VDW.CONNECT App ist kompatibel mit iPad mini sowie iPad mit Bluetooth 4.0 low energy und iOS ab 8.0.