

# FlexMaster®

das rotierende NiTi-System  
für alle Fälle

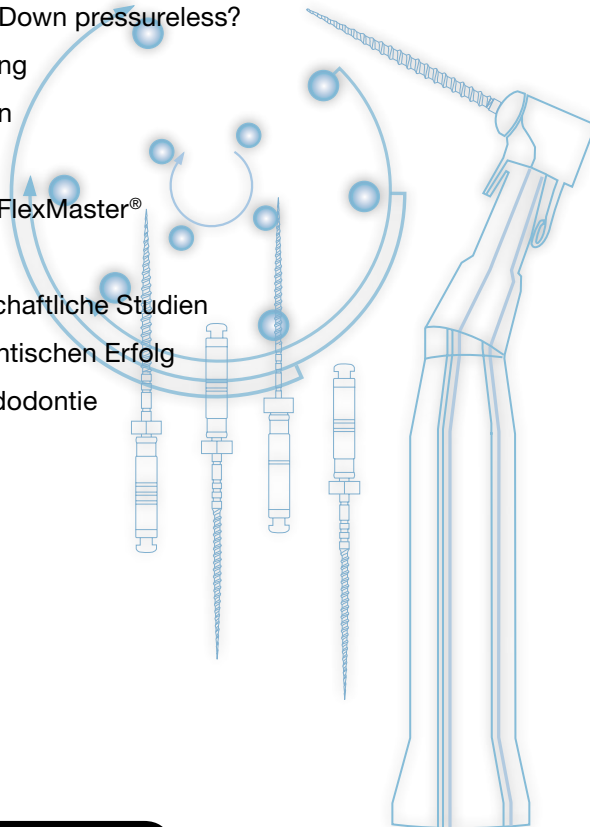


**Endo  
Einfach  
Erfolgreich®**



## Inhalt

1. Umsteigen auf ein rotierendes NiTi-System – was habe ich davon?	3
2. Warum Nickel-Titan?	3
3. Wie oft kann ich Ni-Ti Feilen verwenden?	4
4. Was genau ist Nickel-Titan (Nitinol)?	5
5. Welche Bedeutung hat das Instrumentendesign?	5
6. Die Vorteile des FlexMaster® Instrumentendesign auf einen Blick	6
7. Konizität, Taper – was bedeutet das?	7
8. Warum braucht man Instrumente verschiedener Taper?	7
9. Warum soll ich für NiTi-Instrumente einen speziellen Endomotor einsetzen?	8
10. Was bedeutet Crown-Down pressureless?	9
11. FlexMaster® Anwendung	9
12. Vorteile der Sequenzen	10
13. Anwendungshinweise	11
14. Die Belastbarkeit von FlexMaster®	11
15. Klinische Ergebnisse	12
16. Referenzen - wissenschaftliche Studien	12
17. Alles für Ihren endodontischen Erfolg	14
18. Fortbildungskurse Endodontie	16



## 1. Umsteigen auf ein rotierendes NiTi-System – was habe ich davon?

Um es mit wenigen Worten vorweg zu nehmen:

- Sie sparen in der Aufbereitungsphase rund die halbe Zeit im Vergleich zur Aufbereitung von Hand.
- Sie erreichen reproduzierbar gute Aufbereitungsergebnisse bei signifikant geringerem Aufwand.
- Sie schaffen eine gleichmäßig konische Kanalform ohne klinisch relevante Verlagerung der Kanalachse.
- Sie arbeiten mühelos maschinell, ohne Druckanwendung.
- Sie verwenden einfache, praxiserprobte Feilensequenzen mit wenigen Instrumentenwechseln.
- Sie reduzieren Ihren Instrumentenverbrauch deutlich.



## 2. Warum Nickel-Titan?

Stahl kann aufgrund seiner Eigenschaften nicht rotierend in gekrümmten Kanälen eingesetzt werden. Biegen Sie ein beliebiges Stahlinstrument irgendwo am Arbeitsteil um 40°-60°. Als Resultat haben Sie eine mehr oder weniger verbogene Feile. Drehen Sie diese nun um die eigene Achse und beobachten Sie den Aktionsradius der gebogenen Instrumentenspitze. Sicher wird Ihnen sofort klar, dass das im Wurzelkanal gut gehen kann. Verlagerung der Kanalachse, Ellenbogeneffekt und übermäßiger apikaler Dentinabtrag (Zip) wären vorprogrammiert. Vor allen Dingen aber würde das Stahlinstrument die Belastung im Kanal gar nicht aushalten und sehr schnell frakturieren. Deshalb war für Stahlfeilen das Giromatic-Prinzip mit 90° Vorwärts-/Rückwärtsbewegung das Ende der Fahnenstange.

Endodontisten haben aus dem mechanischen Verhalten der Stahlinstrumente immerhin eine Tugend gemacht: Mit vorgebogenen Stahlfeilen lassen sich – besonders mit der ‚Balanced Force‘ Technik nach Roane – per Handaufbereitung in gekrümmten Kanälen gute Ergebnisse erzielen. Sie werden allerdings mit einem enormen Zeitaufwand und Stress für den Patienten erkaufen.

Der Werkstoff Nickel-Titan (NiTi) verhält sich ganz anders. Das Material ist hochelastisch und hat ein Formgedächtnis. Biegen Sie eine NiTi-Feile um 40-60°. Sie merken sofort den Unterschied in der Flexibilität. Diese enorme Biegefähigkeit ist wichtig, aber in gleichem Maße auch das Formgedächtnis (Memory Effekt): Lassen Sie die gebogene Feile los. Sie springt – im Gegensatz zum Stahlinstrument - sofort in die gerade Ausgangsposition zurück.

Es ist die Kombination dieser beiden wesentlichen Eigenschaften, welche Nickel-Titan zum derzeit am besten geeigneten Werkstoff für die rotierende Instrumentation in der Endodontie macht.

### 3. Wie oft kann ich Ni-Ti Feilen verwenden?

Während sich Stahlinstrumente bei starker Belastung schnell deformieren und so eine bevorstehende Fraktur ‚ankündigen‘, drehen sich NiTi-Feilen wegen ihres Formgedächtnisses weder auf noch verbiegen sie sich. NiTi-Instrumente brechen deshalb ohne Vorwarnung. Aufgrund dieser materialspezifischen Eigenschaften ist ein Antrieb mit gleichmäßig niedriger Drehzahl und Drehmomentbegrenzung zur Reduzierung der Bruchgefahr unverzichtbar.

FlexMaster® NiTi-Feilen können Sie je nach Belastung mehrere Male verwenden. Autoklavierbare Etiketten für den Deckel der SystemBox erleichtern Ihnen die Kontrolle über die Einsatzhäufigkeit. Sie lassen sich mit einem Permanent Marker leicht beschriften. Wir empfehlen, die Instrumente spätestens nach acht Markierungen zu ersetzen, denn das Frakturrisiko steigt mit jedem weiteren Einsatz deutlich an. Nach jeder Anwendung in gekrümmten Kanälen sollten Sie wegen der deutlich größeren Belastung 2, bei starker Krümmung 3 Markierungen auf dem Etikett machen. Das hat sich in der Praxis bewährt.

FlexMaster® ist in puncto Instrumentenverbrauch trotzdem wirtschaftlich, denn pro Aufbereitung benötigen Sie signifikant weniger Instrumente: Meist genügen 4 Größen bis zum Apex und weitere 2 – 4 Größen für die apikale Erweiterung.



### 4. Was genau ist Nickel-Titan (Nitinol)?

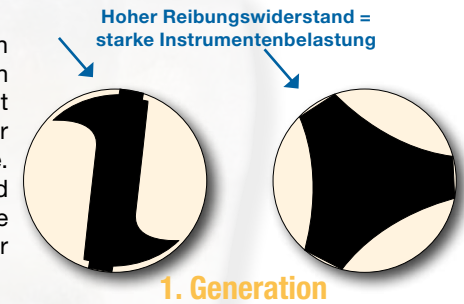
‚Nitinol‘ wurde für die Medizintechnik als intelligenter Werkstoff mit Formgedächtnis aus den Elementen Nickel und Titan vom Naval Ordnance Laboratory (jetzt Naval Surface Warfare Center) entwickelt.

Für FlexMaster® wird eine speziell abgestimmte Legierung aus 54% Nickel und 46% Titan angewendet.

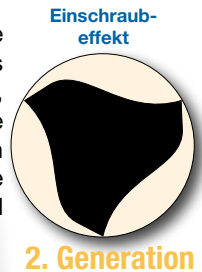
### 5. Welche Bedeutung hat das Instrumentendesign?

Die Erfahrungen mit der 1. Generation rotierender NiTi-Instrumente haben gezeigt wie wichtig es ist, das Feilendesign auf die unterschiedliche Belastung in den verschiedenen Kanalformen (Anatomie) und Kanalabschnitten (koronal bis apikal) unter Berücksichtigung der spezifischen Materialeigenschaften abzustimmen.

Ein Merkmal der ersten NiTi-Generation ist ein Feilendesign mit ausgeprägten Kontaktflächen zur Kanalwand. Das führt zu hohem Reibungswiderstand und starker Instrumentenbelastung durch Torsionskräfte. Weitere unerwünschte Nebenwirkungen sind die Entwicklung von Reibungswärme und eine deutlichere Bildung von Schmierschicht (smear layer).

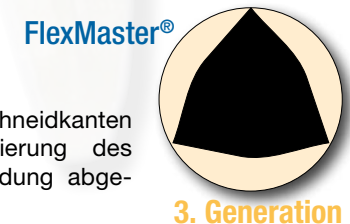


Die zweite NiTi-Generation hat zunächst die Schneidengeometrie der klassischen Stahlfeilen übernommen. Die Schwächung des Instrumentenkerns reduziert das materialspezifische Formgedächtnis, begünstigt die für NiTi typische Feilendeformation und macht Instrumente mit diesem Querschnitt relativ bruchanfällig. Die Winkelung der Schneiden führt außerdem oft zu einem unerwünschten Einschraubeffekt: Ohne Druckanwendung schraubt sich das Instrument von selbst in den Kanal und entgleitet so der Kontrolle des Zahnarztes.

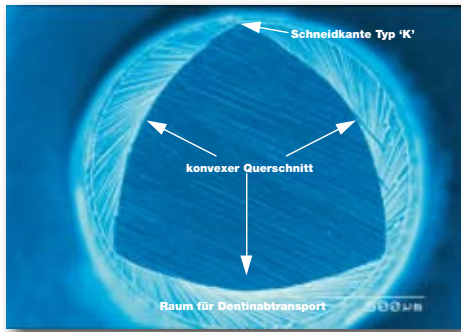


VDW hat die Summe der Erfahrungen in ein intelligentes Instrumentendesign eingebracht: FlexMaster®

FlexMaster® nutzt die Effizienz der bewährten Schneidkanten Typ ‚K‘, einen konvexen Querschnitt zur Stabilisierung des Instrumentenkerns und eine auf die rotierende Anwendung abgestimmte Schneidenwinkelung.



## 6. Die Vorteile des FlexMaster® Instrumentendesign auf einen Blick:



Querschnitt FlexMaster® Instrument (REM Aufnahme Vergrößerung 500x)



### Schneiden Typ ,K'

1. hohe Schneidleistung
2. reduzierte Torsionsbelastung
3. geringer Reibungswiderstand
4. großer Spanraum (Dentintransport)
5. verminderte Bildung von Schmierschicht



### Konvexer Querschnitt

1. stabiler Instrumentenkern
2. hohe Resistenz gegen Torsionskräfte



### Nickel-Titan

1. ausgeprägtes Formgedächtnis
2. keine Neigung zu Feilendeformation



### Individuelle Schneidenwinkelung für jede Größe

1. kein unerwünschter Einschraubeffekt
2. leicht beherrschbare Instrumente

### Inaktive Instrumentenspitze

1. führt das Instrument in Kanalkrümmungen
2. signifikant reduzierte Perforationsgefahr

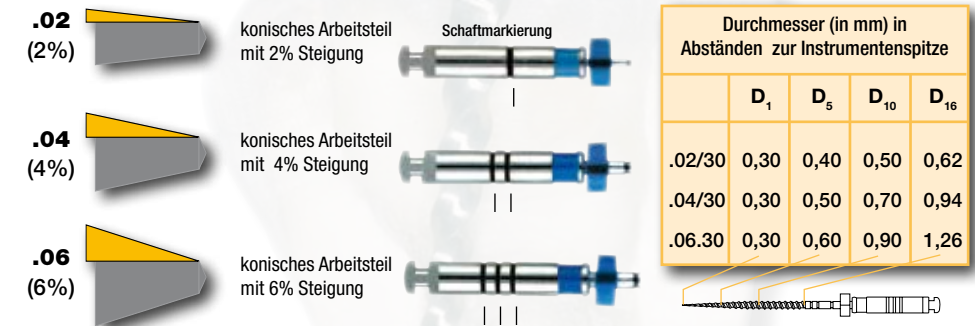
## 7. Konizität, Taper – was bedeutet das?

Mit Konizität und Taper ist grundsätzlich das gleiche gemeint: Der Zuwachs an Durchmesser (Konus). Taper ist die englische Bezeichnung, die sich allgemein durchgesetzt hat.

Klassische Stahlfeilen haben entsprechend ISO Standard No. 3630 2% Konizität = Taper .02

Der Zuwachs an Durchmesser von der Spitze zum Ende des Arbeitsteils ist 2% oder 2/100mm pro 1mm. Bei einem Arbeitsteil von 16mm ist eine Feile ISO 20 an der Spitze 20/100mm, am Ende des Arbeitsteils 52/100mm stark:  $(20/100) + (16 \times 2\%) = 0,52$ .

Taper .04 bedeutet 4% Zuwachs an Durchmesser, also ein stärker konisches Instrument, Taper .06 sind 6% Konizität usw.



## 8. Warum braucht man Instrumente verschiedener Taper?

Ziel der Aufbereitung ist die Schaffung optimaler Bedingungen für eine dauerhaft dichte Füllung, wozu eine gleichmäßig konische Kanalform ideal ist. Diese lässt sich durch eine intelligent aufeinander abgestimmte Instrumentenfolge mit unterschiedlichen Konizitäten am schnellsten und sichersten erreichen:

- große Taper im geraden Teil
- mittlere Taper im gekrümmten Kanalabschnitt
- kleinere Taper zur sicheren apikalen Erweiterung

Durch Instrumente mit großem und mittlerem Taper wird ein zügiger Dentinabtrag erreicht und die Zahl der Instrumentenwechsel auf ein Minimum reduziert. Feilen mit kleinem Taper dienen der besseren apikalen Ausformung und dem weitestgehenden Erhalt der originären Kanalachse.

FlexMaster®: Taper .02, .04, .06 und .11

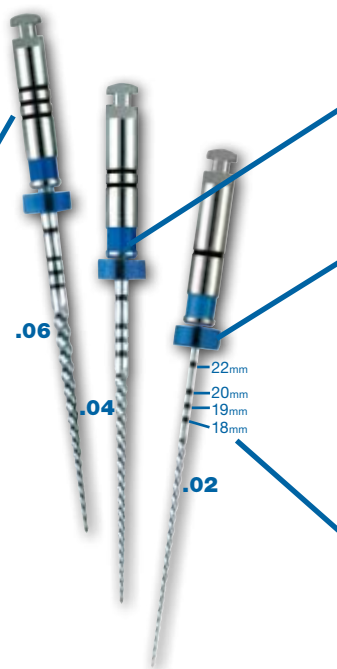
1. .11 für IntroFile, zur konischen Eröffnung der Kanäleingänge ersetzt 2 - 3 Gates Erweiterer
2. .04 und .06 für die schnelle Crown-Down Phase
3. .02 zur sicheren apikalen Erweiterung

Der Schaft ist kürzer als der der meisten Instrumente und bietet leichteren Zugang zu den Molaren.

Die Konizität jeder FlexMaster® Feile kann durch die Ringkerbung am Schaft identifiziert werden:

- ein Ring Taper .02
- zwei Ringe Taper .04
- drei Ringe Taper .06

3 Konizitäten (engl.: Taper)



Farbcodierung für ISO Größe

Mit dem Silikonstopper können Sie die Arbeitslänge markieren.

Tiefenmarkierungen am Arbeitsteil ermöglichen die klare Feststellung der Position des Instrumentes bei der Röntgenaufnahme. So können Sie die endgültige Arbeitslänge ermitteln.

### 9. Warum soll ich für NiTi-Instrumente einen speziellen Endomotor einsetzen?

Stahlfeilen drehen sich auf, bevor sie brechen. Bei der optischen Kontrolle vor dem Sterilisieren können sie leicht aussortiert werden. Nickel-Titan deformiert wegen seines Formgedächtnisses nicht, es bricht bei Überlastung oder Materialermüdung ohne Vorwarnung. Um alle Vorteile des NiTi-Materials und die Leistungsfähigkeit des Instrumentendesigns optimal zu nutzen und dabei Instrumentenbrüche mit ihren unangenehmen Folgen zu vermeiden, müssen sie mit

- einer gleichmäßigen Drehzahl von ca. 300 UpM und
- gleichmäßiger Kraft (Drehmoment) abhängig von der Feilengröße

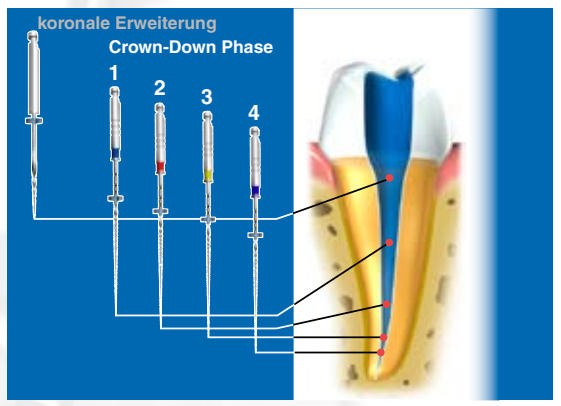


im Kanal bewegt werden. Am besten kann das ein intelligent programmierter Antrieb mit Drehzahl- und Drehmomentkontrolle, der jede einzelne Instrumentengröße entsprechend ihrer spezifischen mechanischen Werte präzise und zuverlässig steuert. Weitere Funktionen wie automatisches Lösen blockierter Instrumente – Auto Stop Reverse, ASR – erhöhen Komfort und Sicherheit. Einen Überblick über die von VDW empfohlenen Antriebe finden Sie auf den Seiten 15-16.



### 10. Was bedeutet Crown-Down pressureless?

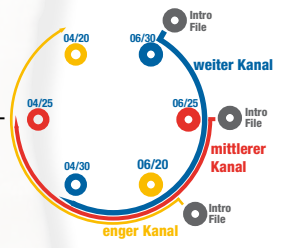
Von koronal schrittweise ohne Druckanwendung mit abnehmenden Instrumentengrößen nach apikal vordringen. Dabei genügt es zunächst, die mit der diagnostischen Röntgenaufnahme ungefähr bestimmte Kanallänge zu wissen. Die exakte Arbeitslänge wird erst bei Erreichen von 2/3 der geschätzten Kanallänge gemessen. Exakter und schneller als Röntgen ist hier die Verwendung eines modernen Endometriegerätes wie Raypex®5.



Danach wird der Apex mit aufsteigenden Instrumentengrößen erweitert (jeweils auf volle Arbeitslänge). Für die rotierende Aufbereitung hat sich die Crown-Down Methode fest etabliert und bestens bewährt.

### 11. FlexMaster® Anwendung

1. Eingangs-Röntgenaufnahme zur Diagnose und Abschätzung der Arbeitslänge.
2. Erstpenetration mit VDW C-PILOT Feile (oder feiner K-Feile), um die Kanalgröße festzustellen (weit, mittel, eng) und entsprechende Instrumentensequenz wählen (Schema S. 10).
3. Mit einer IntroFile einen geraden Zugang schaffen und koronal großzügig erweitern.
4. Crown-Down Phase



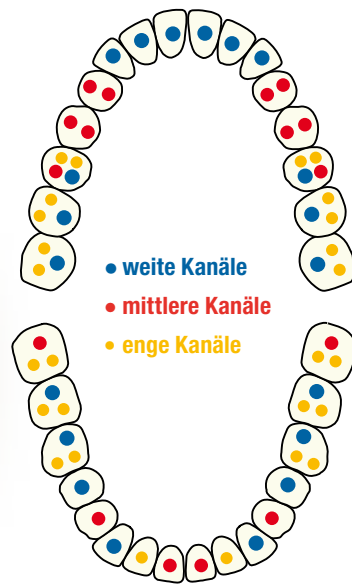
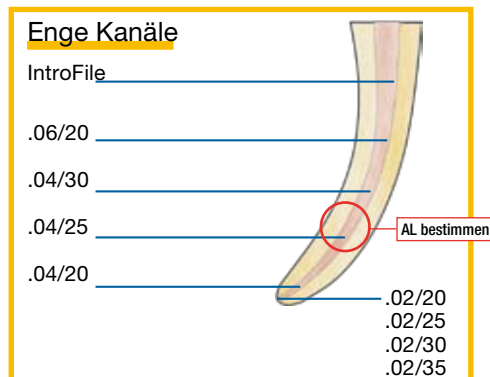
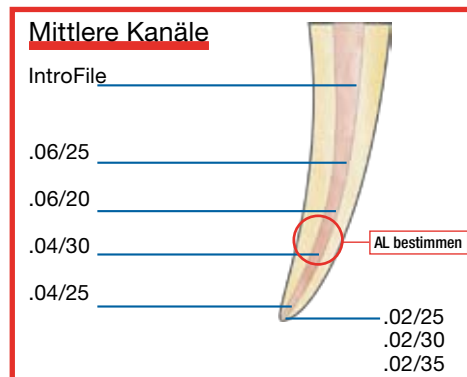
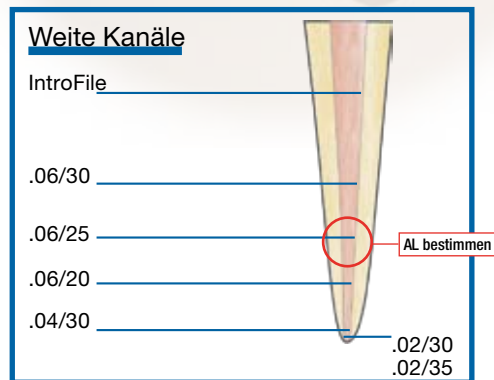
- Bei Beginn der Aufbereitung ein Gleitmittel (FileCare®EDTA) verwenden und regelmäßig großzügig spülen. Stopper auf ca. 2/3 der geschätzten Arbeitslänge (AL) einstellen.
- Bei einer konstanten Geschwindigkeit (Rotation) zw. 250-350 UpM die erste FlexMaster®-Feile der gewählten Sequenz in den Kanal einführen.
  - Instrument mit leichten Pumpbewegungen ca. 5-10 Sek. einsetzen, bis das Vorankommen schwieriger wird. Keinen Druck anwenden.
  - Dann jeweils die nächst kleinere Größe anwenden und schrittweise aufbereiten, bis etwa 2/3 der AL erreicht ist.
5. Elektrische Längenmessung (mit Raypex®5) oder Röntgenaufnahme zur Feststellung der exakten Arbeitslänge.
  6. Apikale Erweiterung: FlexMaster®-Feilen .02 (grüner Kreis) werden in aufsteigender Reihenfolge auf volle Arbeitslänge angewendet: Je nach Anatomie bis max. ISO 070.



## 12. Vorteile der Sequenzen:

- Von erfahrenen Endodontisten entwickelt und klinisch erprobt
- Gute Ergebnisse in kürzester Zeit
- Die Instrumentenfolge ist leicht zu merken
- Alle Sequenzen sind auf BasicKit und SystemBox aufgedruckt
- Programmgesteuerter Ablauf der Sequenzen in VDW Endomotoren

Je nach Kanalgröße stehen drei verschiedene Sequenzen zur Verfügung:



FlexMaster® SystemBox

## 13. Anwendungshinweise

Zur sicheren und effizienten Anwendung von FlexMaster® Nickel-Titan Feilen sollten die folgenden Empfehlungen beachtet werden:

Benutzen Sie die Feilen immer in einem rotierenden, niedrigtourigen Winkelstück. Wir empfehlen die Verwendung eines drehmomentbegrenzten Motors. Optimal auf FlexMaster® Instrumente abgestimmte Antriebe sind VDW.SILVER® und VDW.GOLD® (Seite 15).

Halten Sie eine konstante Drehzahl zwischen 250 und 350 Umdrehungen pro Minute ein, von der Einführung in den Kanal bis zum Herausziehen. Nicht im Kanal starten oder stoppen.

Reinigen und prüfen Sie die Instrumente auf Anzeichen von Deformation zwischen den Einsätzen. Wenn das Instrument abgenutzt erscheint, entsorgen Sie es. Das minimiert die Bruchgefahr.

Üben Sie immer nur sehr leichten Druck mit dem Winkelstück aus. Erlauben Sie dem Instrument zu feilen. Führen Sie das Instrument mit 5-8 Pumpbewegungen leicht auf- und abwärts und lassen es so maximal 10 Sekunden im Kanal arbeiten.

Verwenden Sie ein Gleitmittel und spülen Sie den Kanal zwischen den Instrumenten. Gleitmittel (z.B. FileCare®EDTA) entfernt Schmierschicht und steigert die Effizienz des Instrumentes. In Kontakt mit Natriumhypochlorid schäumt FileCare®EDTA auf und schwemmt Pulpengewebe und Dentinspäne aktiv aus.

FlexMaster® Nickel-Titan Instrumente können wie jedes Qualitätsinstrument im Autoklaven sterilisiert werden. Auch wiederholte Sterilisation hat keinen Einfluß auf Schneidleistung und physikalische Eigenschaften der Instrumente. Die FlexMaster® SystemBox mit perforiertem Boden eignet sich zum Autoklavieren.

Wir empfehlen, beim Sterilisieren die Instrumente zu registrieren. Notieren Sie den Einsatz jedes Instrumentes nach Art des Kanals auf einem FlexMaster® Control Stickers mit einem Permanent Marker. Verwenden Sie bei schwieriger Anatomie immer neuere Instrumente.

Schließlich sollten Sie, wie mit jeder neuen Technik, mit FlexMaster® Instrumenten in Plastikblocks und extrahierten Zähnen üben, bevor Sie diese in der Praxis einsetzen.

Mit der FlexMaster® Technik können Sie einen Kanal in kürzester Zeit aufbereiten. Die Tiefenmarkierungen am Instrumentenschaft zeigen die Position des Instrumentes klar auf dem Röntgenbild und Sie erkennen die Arbeitslänge des Kanals während der gesamten Behandlung.

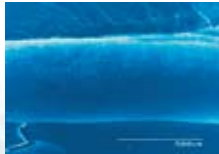
## 14. Die Belastbarkeit von FlexMaster®

FlexMaster® Feilen haben in Tests gezeigt, dass sie eine große Torsionsfestigkeit und Schneidleistung aufweisen. Torsions- und Biegetests wurden entsprechend ISO 3630-1 durchgeführt. Bei einer Geschwindigkeit von 350 UpM wurde die Ermüdung bei einer Ablenkung der Spitze um 5 mm am Ende der Biegung gemessen. Die Schneidleistung wurde über fünf verschiedene Arbeitslängen bei 350 UpM gemessen.

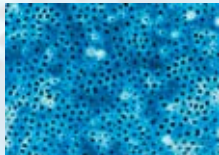
## 15. Klinische Ergebnisse

Mit der FlexMaster® Technik erzielen Sie beste Ergebnisse mit deutlich weniger Zeitaufwand.

Rasterelektronenmikroskop-Aufnahmen mit freundlicher Genehmigung von Priv. Doz. Dr. Thomas Schwarze, Medizinische Hochschule Hannover:



Wurzelkanalwand, koronales Segment nach Aufbereitung mit FlexMaster®  
Originalvergrößerung 60x



Gleiches Segment, Schmierschicht entfernt.  
Originalvergrößerung 1000x



Gleiches Segment, Bruchfläche der Wurzelkanalwand  
Originalvergrößerung 800x



Wurzelkanalwand, mittleres Segment nach Aufbereitung mit FlexMaster®  
Originalvergrößerung 100x



Wurzelkanalwand, apikales Segment nach Aufbereitung mit FlexMaster®, dünne, homogene Schmierschicht  
Originalvergrößerung 500x

## 16. Referenzen - wissenschaftliche Studien

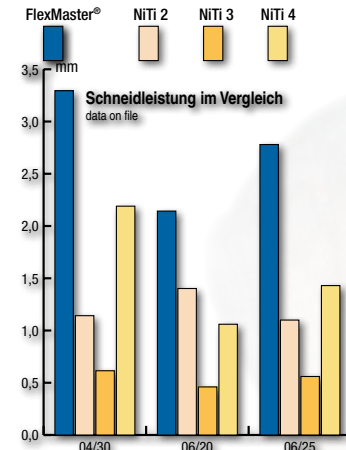
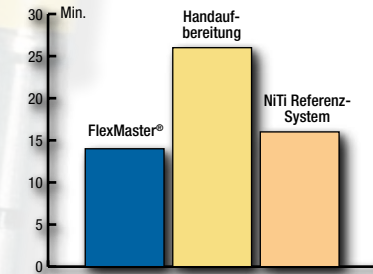
„FlexMaster® ist ein vielversprechendes System mit einfacher Handhabung, einer klaren, selbsterklärenden Sequenz von Instrumenten, das in einem exzellenten klinischen Ergebnis mündet.“

Prof. Michael Baumann, Universität Köln  
aus Working with the FlexMaster system, *Endodontic Practice*, Juni 2003

## FlexMaster® und Zeitgewinn

Weiger, Universität Tübingen, 12/2000  
Maschinelle Wurzelkanalaufbereitung mit vollrotierenden FlexMaster®-Instrumenten

Fazit: Für die Kanalaufbereitung mit FlexMaster® ist der geringste Zeitaufwand im Vergleich zu einem NiTi-Referenzsystem und Handaufbereitung erforderlich.



FlexMaster® zeigt die höchste Schneidleistung im Vergleich mit anderen NiTi-Systemen

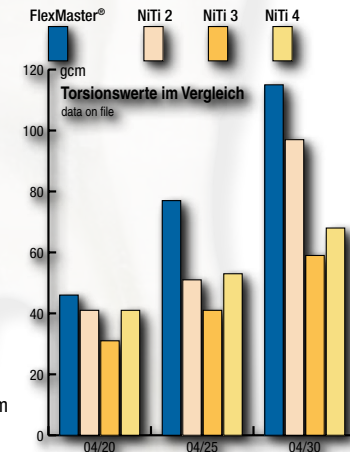
Schwarze/Ehrhardt, Med. Hochschule Hannover, 02/2001  
Schneidleistung von FlexMaster® NiTi-Feilen im Vergleich zu anderen NiTi-Herstellern.

Fazit: FlexMaster® Instrumente zeigten die höchste Schneidleistung im Vergleich aller untersuchten Fabrikate.

## FlexMaster® hat die besten Torsionswerte im Vergleich mit anderen NiTi-Systemen

Schwarze/Ehrhardt, Med. Hochschule Hannover, 02/2001  
Bruchfestigkeit (Torsionsprüfung) von FlexMaster® NiTi-Feilen im Vergleich zu anderen NiTi-Herstellern.

Fazit: FlexMaster® Instrumente haben die besten Torsionswerte im Vergleich aller untersuchten Fabrikate.



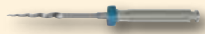
## Weitere Studien (Auszug)

Gressmann/Hülsmann, Universität Göttingen; *Endodontie* 10:227, 2001  
Die maschinelle Aufbereitung mit FlexMaster®-Nickel-Titan-Instrumenten

Schäfer/Lohmann, Universität Münster; (1) *Int Endod J* 35:98 (2) *Int Endod J* 35:514, 2002  
Efficiency of rotary nickel-titanium FlexMaster® instruments compared with stainless steel hand K-Flexofile.  
Part 1: Shaping ability in simulated curved canals.  
Part 2: Cleaning effectiveness and instrumentation results in severely curved root canals of extracted teeth.

Chanteaux/Baumann-Giedziella/Hellmich/Baumann, Köln; *Int Endod J* 35:99, 2001  
Cleaning and shaping efficiency of FlexMaster® evaluated by SEM

## 17. Alles für Ihren endodontischen Erfolg



Steril in Blisterkarten  
à 6 Stück

Ref. 357 **FlexMaster® IntroFile** 19 mm, Taper .11, ISO 22



Ref. 341 **FlexMaster® .02** Instrumente  
ISO 15 (21, 25mm),  
ISO 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70 (21, 25, 31 mm)  
Einzelstärken und sortiert ISO 25-45

Steril in Blisterkarten  
à 6 Stück

Ref. 342 **FlexMaster® .04** Instrumente  
ISO 15 (21, 25 mm),  
ISO 20, 25, 30, (21, 25, 31 mm), Einzelstärken  
ISO 35, 40 (21, 25 mm), Einzelstärken

Ref. 343 **FlexMaster® .06** Instrumente  
ISO 15, 20, 25, 30, 35, 40 (21, 25 mm)  
Einzelstärken

Ref. 344 **FlexMaster® .04 + .06** Instrumente  
ISO 20, 25, 30 (21, 25 mm), je 1 Feile .04 und .06 sortiert



Ref. 346 **BasicKit**  
**FlexMaster®** Instrumentenset 21 oder 25 mm  
+ IntroFile + feine K-Feile zum Sondieren



Ref. 340 **FlexMaster® SystemBox**  
für die Standard-Sequenzen  
mit transparentem Deckel (autoklavierbar)



Ref. 345 **FlexMaster® AccessoryBox**  
für zusätzliche Instrumentengrößen  
mit transparentem Deckel (autoklavierbar)



Ref. 445 **FlexMaster® CombiBox**  
ideal für Standardsequenzen und  
erweitertes Instrumentenset  
mit schwarzem Deckel (autoklavierbar)



Ref. 489 **FlexMaster® Control Stickers** für SystemBox

Ref. 490 **FlexMaster® Control Stickers** für AccessoryBox



Ref. 479 **LavEndo® Waschbox**  
zur bequemen Waschdesinfektion der  
**FlexMaster®** Instrumente



Ref. 1040 **FlexMaster® StarterKit**  
je 1 BasicKit 21 und 25 mm,  
1 SystemBox  
2 x 3 ml FileCare® EDTA  
3 Plastik Übungsblöcke



Ref. 1010 **FileCare® EDTA**  
1010 000 002 Packung mit 2 x 3 ml  
1010 000 005 Packung mit 5 x 3 ml



Ref. 1103 **VDW.GOLD® mit 6:1 Kurzkopf-Winkelstück**  
Multifunktionaler Endomotor mit integriertem  
Apexlocator und praxisrelevanten Funktionen. Alle  
wichtigen NiTi-Feilensysteme einprogrammiert, auch  
eigene Werte können leicht gespeichert werden.  
Sicherheitsfeatures wie Drehmomentsteuerung,  
akustische Signale und automatischer Stop /  
Rückwärtslauf etc. Zusatzprogramm für schwierige  
Kanal Anatomie. Netzunabhängiger Akkubetrieb.  
Auch während des Ladevorgangs ist das Gerät  
betriebsbereit.



Ref. 1104 **VDW. SILVER® + FlexMaster® StarterKit**  
1 FlexMaster® BasicKit 21 und 25 mm  
1 FlexMaster® SystemBox  
3 Plastik Übungsblöcke  
2 x 3 ml FileCare® EDTA  
1 Anwender-Broschüre



Ref. 1079 **zusätzliches 6:1 Kurzkopf-Winkelstück**



Ref. 1153 **VDW.SILVER® mit 6:1 Kurzkopf-Winkelstück**  
 Kleiner, handlicher Endomotor in ergonomischem Lifestyle Design. Intuitive Bedienung mit klarer Menüstruktur. Gerät kann netzunabhängig mit Akku betrieben werden. Für die NiTi Systeme Mtwo® und FlexMaster® sind die Drehmoment- und Drehzahlstellungen vorprogrammiert. „Doctor’s Choice“ Programm erlaubt die Speicherung 15 eigener Einstellungen. Für Sicherheit sorgen automatischer Linkslauf und akustische Warnsignale.



Ref. 1154 **VDW. SILVER® + FlexMaster® StarterKit**  
 1 FlexMaster® BasicKit 21 und 25 mm  
 1 FlexMaster® SystemBox  
 3 Plastik Übungsblöcke  
 2 x 3 ml FileCare®EDTA  
 1 Anwender-Broschüre



Ref. 1079 **zusätzliches 6:1 Kurzkopf-Winkelstück**

## 18. Fortbildungskurse Endodontie

VDW bietet qualitative Fortbildungen mit renommierten, unabhängigen Referenten zu einem bezahlbaren Preis im hochmodernen Endo-Schulungs-Zentrum in München oder in ausgewählten Hotels im gesamten Bundesgebiet. Es werden die Leitsätze und Empfehlungen der Bundes-Zahnärztekammer zur zahnärztlichen Fortbildung anerkannt und bei den Fortbildungsveranstaltungen berücksichtigt. Die Punkte-Bewertung erfolgt gemäß BZÄK und DGZMK. Folgende Kurse werden angeboten:

- Kompaktkurs Endodontie
- Praxiskurse Endodontie mit Live-Demo
- Obturationskurs



Ein besonderes Highlight ist der **Südtiroler Endo-Oktober**. Auch dieses Jahr veranstaltet die „Wissenschaftliche Gruppe Wurzelkanal“ das Fortbildungs-Event im selben Ambiente mit einem erweiterten Konzept für Einsteiger und Endo-Spezialisten.

**Kopieren Sie den Kupon und senden diesen per Fax an 089/627 34-304 Oder rufen Sie uns an: 089/627 34-0**

VDW GmbH  
 Postfach 830954 • 81709 München  
 info@vwd-dental.com  
 www.vwd-dental.com

## Informations-Anforderung

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Fortbildungsprogramm | <input type="checkbox"/> Info Raypex®5 Apexlocator       |
| <input type="checkbox"/> Info VDW.SILVER®     | <input type="checkbox"/> Info BeeFill® Obturationsgeräte |
| <input type="checkbox"/> Info VDW.GOLD®       | <input type="checkbox"/> Demonstration in meiner Praxis  |