

**ANWENDERBERICHT** // In der modernen Endodontie bietet sich für den Behandelnden eine Vielzahl von Wurzelfülltechniken und zugehörigen Materialien. Eine solche aktuelle Methode ist die Adhäsivtechnik im Wurzelkanal, bei der ein adhäsiver Verbund von Kanalwand, Sealer und Kernmaterial hergestellt wird. Diese auch als dentinadhäsiver Monoblock bezeichnete Fülltechnik im Anschluss an eine Aufbereitung mit adaptiven Feilen wird im Folgenden erläutert.

## VON DER AUFBEREITUNG ZUM DENTINADHÄSIVEN MONOBLOCK – EIN PRAXISTAUGLICHES KONZEPT

Dr. Ernst M. Posch/Meckesheim

Für schnelle, sichere und zuverlässige Ergebnisse bei der Aufbereitung auch komplexer Wurzelkanal-Anatomien steht uns heute eine Vielzahl von Feilensystemen zur Verfügung. Im vorliegenden Fall wurde das TF Adaptive-System (Kerr) verwendet. Dabei handelt es sich um die neue Generation von hochflexiblen NiTi-Feilen, welche auch bei reduzierter Feilensequenz ein sicheres Ergebnis gewährleisten. Diese neuen TF Adaptive-Feilen ermöglichen auch dem Einsteiger ein einfaches Handling bei extremer Bruch-sicherheit. Die Feilen sind robust, dabei jedoch äußerst flexibel und verfügen

über einen Controlled Memory-Effekt, was gleichzeitig den mehrfachen Gebrauch der Feilen ermöglicht.

Das Besondere am TF Adaptive-System ist, dass sich die Feilen den im Kanal wirkenden Torsionskräften anpassen und – je nach Situation – rotierend oder reziprok arbeiten. Somit sind mit einer Feile gleichzeitig zwei Aufbereitungsoptionen gegeben. Die reziprokierende Bewegung erfolgt dabei bis 370 Grad im Uhrzeigersinn und bis 50 Grad gegen den Uhrzeiger.

Zur Erforschung der Kanalmorphologie sollte sicherheitshalber auch hier zunächst manuell ein Gleitpfad erstellt wer-

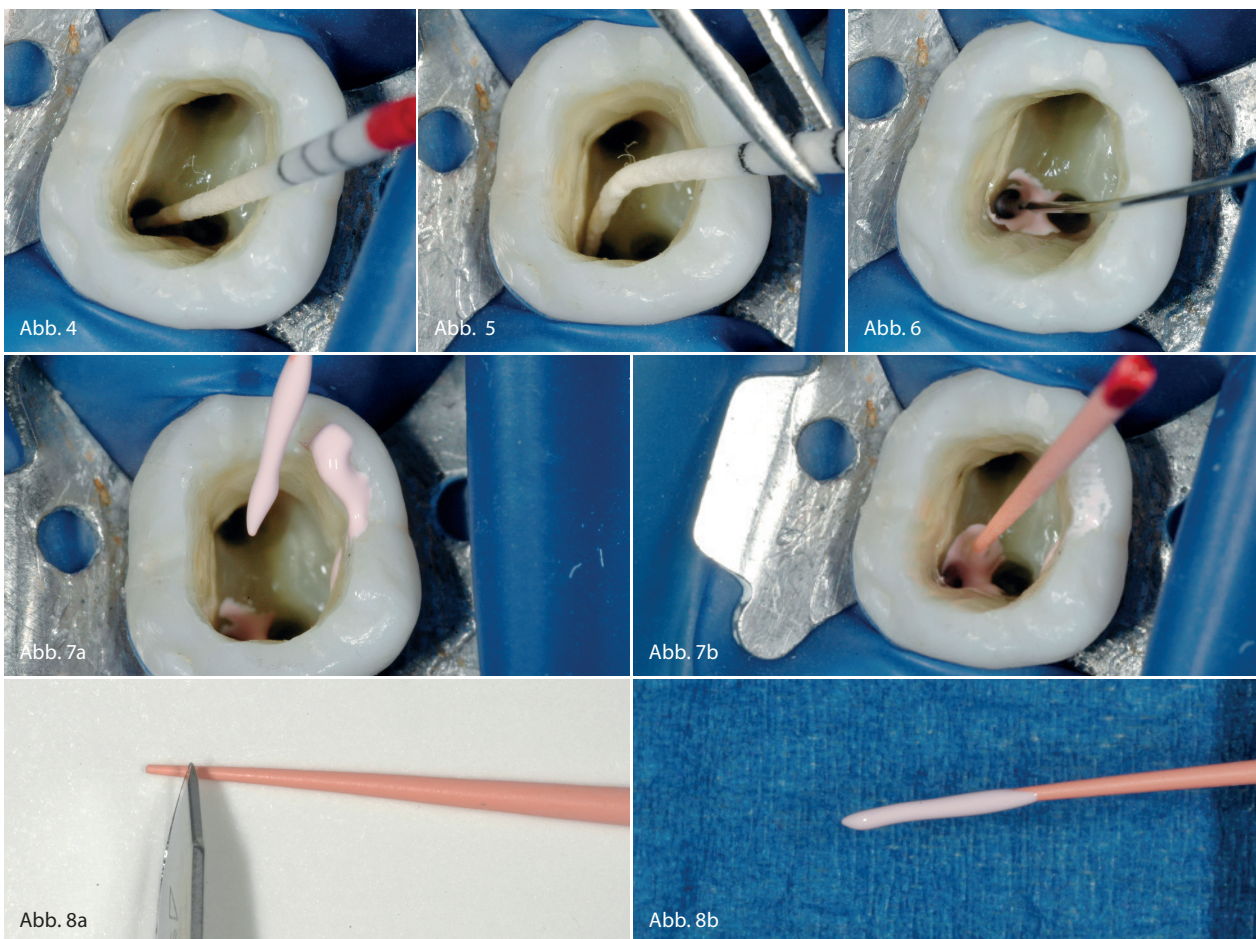
den; hierbei genügt eine ISO 15 K-Feile, der dann bei engen Kanälen direkt die TF Adaptive-Feile SM1 ISO20/04 folgen kann. Danach folgen die SM2 ISO 25/06 und falls erforderlich die SM3 ISO35/04.

Für mittlere und große Kanäle steht uns die Sequenz ML1 ISO 25/08, ML2 ISO35/06 und ML3 ISO50/04 zur Verfügung. Alle Feilen werden passiv eingesetzt, d.h. nie über einen bestimmten Widerstand hinaus – Brüche sind selbst provozierend kaum möglich.

Zur Obturation steht uns mit dem elements free von Kerr Endodontics die neueste Generation von kabellosen Down-

**Abb. 1:** Zustand nach Wurzelkanalaufbereitung. **Abb. 2:** Ätzen der Schmelzränder. **Abb. 3:** Adhäsiv mit Microbrush in Kanäle einbringen.





**Abb. 4:** Adhäsiv dann mit Papierspitzen bis zum Apex einmassieren. **Abb. 5:** Kanäle trocknen, um „Bonding-Lakune“ zu vermeiden. **Abb. 6:** Sealer in Kanäle mit Kanüle einspritzen. **Abb. 7a und b:** Sealer mit Masterpoint bis zum Apex dünn auf Kanalinnenwände verteilen. **Abb. 8a:** Masterpoint um 0,5 mm apikal kürzen ... **Abb. 8b:** ... und mit Sealer benetzen.

pack- und Backfill-Geräten zur Verfügung, was die Integration in jede Praxis problemlos ermöglicht, da diese Geräte äußerst leicht und zudem platzsparend einsetzbar sind.

### Patientenfall:

Ein 53-jähriger Patient stellte sich mit einer akuten apikalen Parodontitis an Zahn 36 vor. Der Zahn war zum Zeitpunkt der Erstbehandlung extrem druckdolent mit ausstrahlenden Schmerzen.

Nach Aufklärung des Patienten erfolgte unter Lokalanästhesie zunächst die Applikation von Kofferdam, danach wurde der Zahn trepaniert und die endodontische Zugangskavität präpariert. Dies geschah in der Form, dass ein geradliniger Zugang zu den Kanälen generiert wurde.

Es konnten unter dem OP-Mikroskop drei Kanäleingänge dargestellt werden. Nun erfolgte die Erstellung von Gleitpfaden mit einer Handfeile ISO 15.

Für die engen mesialen Kanäle wurden die Sequenzen SM1, SM2 und SM3 gewählt, wobei drucklos und automatisch intermittierend reziprok/rotierend aufbereitet wurde. Der distale Kanal wurde ebenso aufbereitet. Spülung erfolgte mit NaOCl 5% (je Kanal 15 ml), nach erfolgter Aufbereitung EDTA 17%, Schlusspülung nochmals NaOCl.

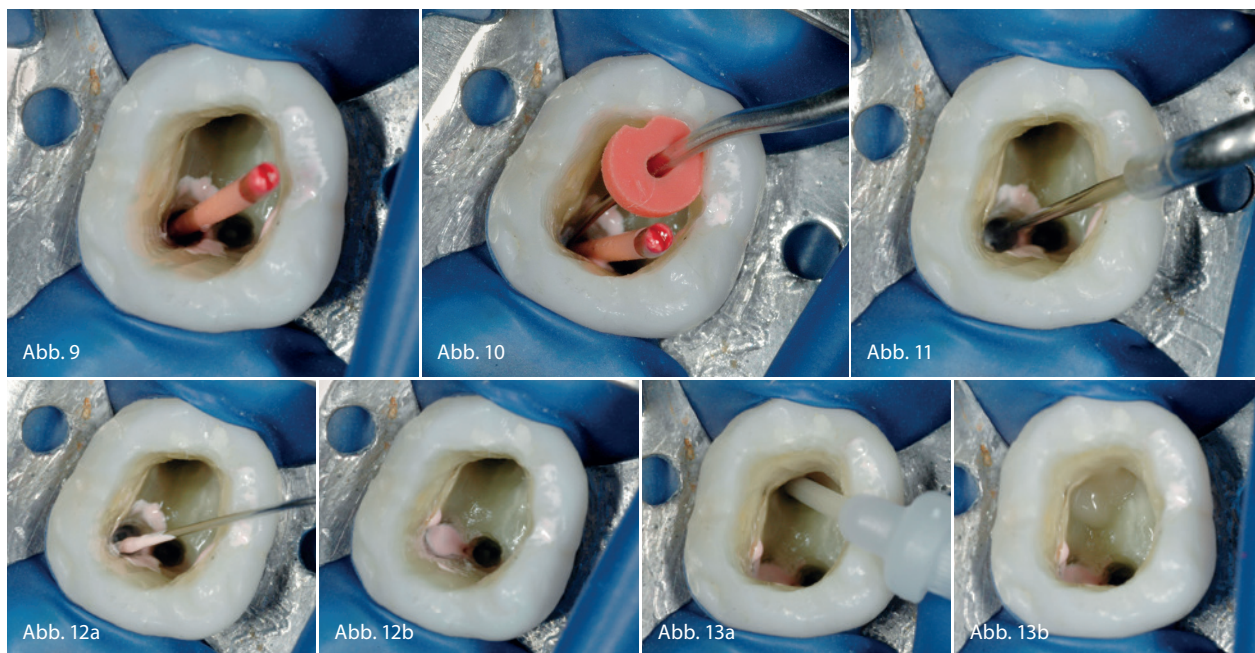
### Adhäsivtechnik am Fallbeispiel:

Zahn 36 wurde mit TF Adaptive-System mesial jeweils bis Durchmesser 35/04 aufbereitet, distal bis 35/06. Nach Abschluss der Wurzelkanalaufbereitung (Abb. 1) wur-

den die Masterpoints auf Arbeitslänge eingepasst und um 0,5 mm gekürzt. Nun wurde der adhäsive Monoblock vorbereitet: Als erstes wurden die Schmelzränder mit Phosphorsäure geätzt (Abb. 2), dann Zahn und Wurzelkanäle vollständig getrocknet (nicht austrocknen!). Im Anschluss wurde ein selbststänzendes licht- und autokatalytisches Adhäsiv verwendet, welches mit Microbrush und längenmarkierten Papierspitzen entsprechend der letzten Aufbereitungsgröße bis zum Apex eingebracht wurde (Abb. 3 und 4), und damit die nach Abschluss der Aufbereitung mit EDTA konditionierten Kanäle von innen komplett versiegelt. Überschüsse des Bondings wurden mit Mikroauger und Papierspitzen entfernt, um eine „Bonding-Lakune“ im Kanal zu verhindern (Abb. 5).

Als nächstes kam ein zum Bonding passender Hochleistungssealer zum Einsatz.





**Abb. 9:** Masterpoint bis zum Tug back einbringen. **Abb. 10:** Heat Plugger bis 5 mm vor Apex einführen (im Sinne einer Continuous wave-Technik). **Abb. 11:** Guttapercha mit Handplugger verdichten. **Abb. 12a:** Backfill mit Sealermaterial. **Abb. 12b:** Fertiger Backfill. **Abb. 13a:** Autokatalytisches Komposit in distalen Kanal einfüllen. **Abb. 13b:** Komposit eingefüllt.

Dabei handelt es sich um einen selbst-adhäsiven, hydrophilen Wurzelkanalsealer auf Kompositbasis, welcher aus der Automixspritze mit einer sterilen Applikationskanüle 27 Ga, Durchmesser 0,4 mm in Form eines kleinen Tropfens in die Kanäle injiziert (Abb. 6) und anschließend vorsichtig und dünn im Wurzelkanal mit einem Guttapercha-Masterpoint bis zum Apex eingebracht wurde (Abb. 7a und 7b). Die Kanalwände wurden dabei nur leicht, aber vollständig mit Sealer benetzt.

Dann wurden die zuvor um 0,5 mm gekürzten Masterpoints (Abb. 8a und 8b)

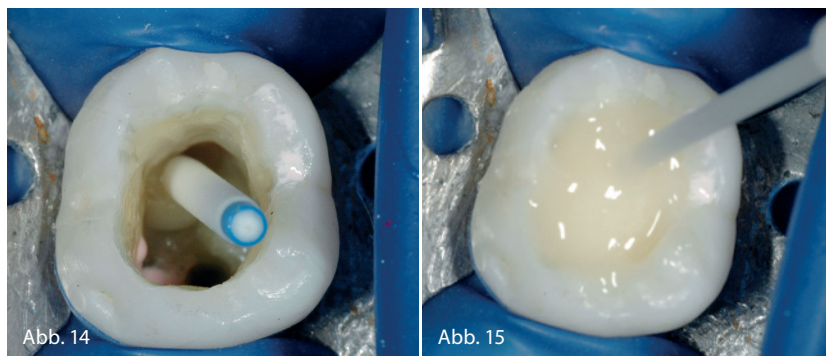
bis zum Tug back eingebracht (Abb. 9) und mit dem Heat Plugger von apikal 5 bis 6 mm bis koronal (im Sinne einer modifizierten Continuous wave-Technik) gefüllt (Abb. 10). Abschließend wurden sie mit einem Plugger nach apikal verdichtet (Abb. 11). Damit war eine dichte 3-D-Obturation des apikalen Wurzelbereiches gewährleistet.

Als Backfill wurde nun unter mikroskopischer Sicht erneut das Sealermaterial bis 2 mm subkrestal injiziert (Abb. 12a und 12b). Den Abschluss des Monoblocks bildet ein autokatalytisches fließfähiges

Komposit, das mittels Intrakanüle in den Kanal blasenfrei appliziert werden kann (Abb. 13a und 13b).

Zuvor kann bei Bedarf zur Stabilisierung ein Glasfaserstift gesetzt werden (Abb. 14); in diesem Fall erfolgte dies im distalen Kanal, der dazu nur bis zur Hälfte der Wurzellänge mit Sealermaterial aufgefüllt wurde, um Raum für den Stift zu belassen. Kanäleingänge und Trepanationsöffnung können nun mit dem autokatalytischen Komposit vollständig aufgefüllt und bakterien dicht verschlossen werden (Abb. 15). Letztendlich wurde also mit einem einzigen Bondingsystem, einem passenden Sealer und einem kompatiblen fließfähigen Komposit ein Monoblock von der Wurzelspitze bis zur Kaufläche erstellt.

**Abb. 14:** Glasfaserstift gesetzt. **Abb. 15:** Verschluss der Kavität mit Komposit-Monoblock.



**DR. ERNST  
M. POSCH**

Endoclin  
Zahnerhaltung  
Steingasse 7  
74909 Meckesheim

Tel.: 06226 99260-88  
Fax: 06226 99260-77  
info@endoclin.de  
www.endoclin.de



# NWD Jubeltag!

Feiern & Sparen am 6. Juni 2018 ab 14.00 Uhr in Münster

20 % Jubel-Rabatt<sup>1</sup>

Jetzt anmelden!

[www.nwd.de/jubeltag](http://www.nwd.de/jubeltag)



2018-5716716 - Stand: 23.03.2018



90 Jahre  
NWD



<sup>1</sup> 20 % Rabatt auf ausgewählte Artikel der teilnehmenden Hersteller. Ausgenommen Edelmetall-Legierungen, Ersatzteile, Arzneimittel, Reisen, Kursgebühren, Dienstleistungen sowie Hard- und Software. Nicht kombinierbar mit individuellen Einkaufskonditionen. Irrtümer vorbehalten. Es gelten die AGB der NWD Gruppe.

[www.nwd.de/90jahre](http://www.nwd.de/90jahre)