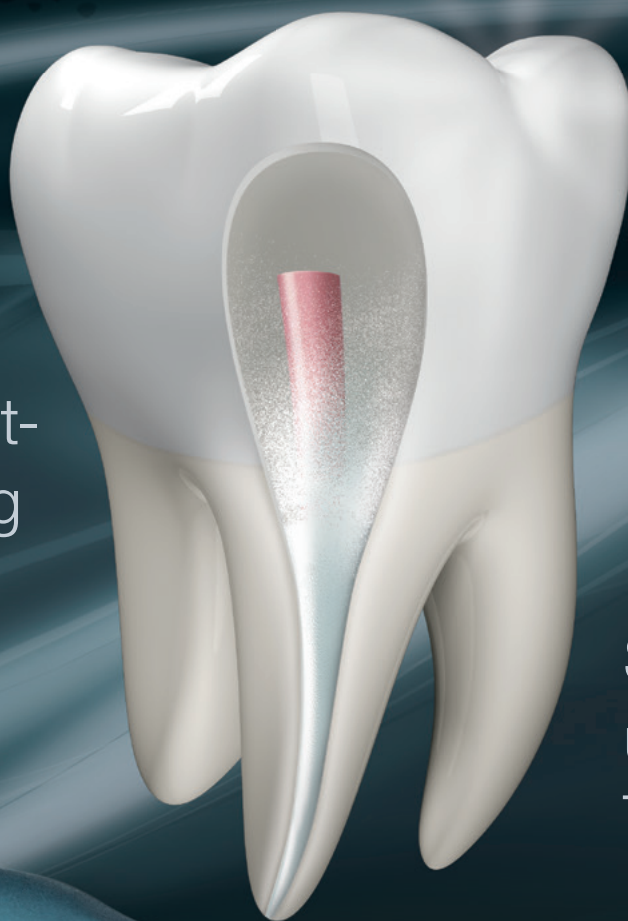


Langzeit-  
erfolg



Schnelle  
und einfache  
Technik

Endodontie

/// ACTIVE  
BIOSILICATE  
TECHNOLOGY

*BioRoot*<sup>TM</sup> RCS

Ihr Erfolg.





Wie wäre es,  
wenn Sie **nie wieder**  
**Kompromisse**  
hinsichtlich klinischem  
Langzeiterfolg UND  
einer schnellen und  
einfachen Technik  
machen müssten?

# Die Obturation des Wurzelkanals muss verschiedene Anforderungen erfüllen.

## Klinische Anforderungen



**Klinischer  
Langzeit-  
erfolg**

## Technische Anforderungen



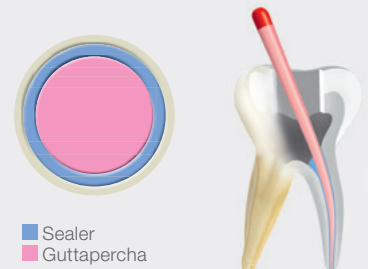
**Optimierte  
Behand-  
lungszeit**

# Heutige Techniken stecken voller Kompromisse



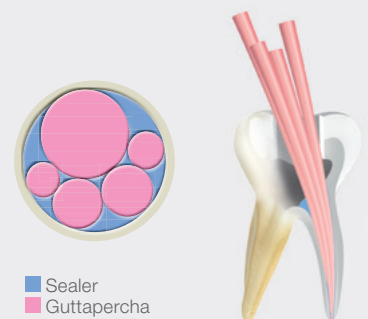
## Einstifttechnik

Vorteile	Nachteile
<p><b>Einfache Handhabung:</b> keine Lernkurve</p> <p><b>Zeiteffizienz:</b> schnelles Vorgehen in nur 3 Schritten</p> <p><b>Kosteneffizienz:</b> nur Guttapercha und Sealer erforderlich</p>	<p><b>Laterale und apikale Versiegelung ist von Sealerpenetration abhängig</b>, daher relativ geringes Abdichtungsvermögen.</p> <p><b>Schrumpfung des Sealers</b> führt zu Spalten und Porositäten.</p>



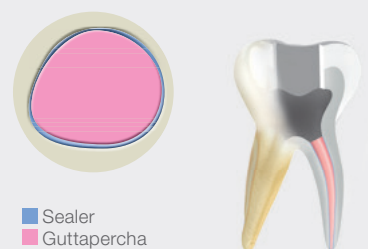
## Laterale Kompaktion

Vorteile	Nachteile
<p><b>Laterale und apikale Versiegelung</b> wird durch „Verpressen“ des Sealers in die Tubuli und Seitenkanäle erreicht.</p> <p><b>Kosteneffizienz:</b> nur Guttapercha und Sealer erforderlich</p>	<p><b>Laterale und apikale Versiegelung</b> ist von Sealerpenetration abhängig.</p> <p><b>Zeitaufwand</b> zum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Erlernen der Technik</li> <li>– Kompaktieren jedes einzelnen Guttaperchastiftes.</li> </ul> <p><b>Handhabung</b> erfordert zusätzliche Fingerspreader.</p> <p><b>Schrumpfung des Sealers</b> führt zu Spalten und Porositäten.</p>



## Warme vertikale Kompaktion

Vorteile	Nachteile
<p><b>Dichte laterale und apikale Versiegelung</b> durch Verflüssigen und Kompaktieren der Guttapercha.</p>	<p><b>Handhabung:</b> starke Konizität des Kanals erforderlich</p> <p><b>Zeitaufwand</b> zum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Erlernen der Technik</li> <li>– korrekten Umsetzen der Technik</li> </ul> <p><b>Wärmeeinwirkung</b> kann Eigenschaften des Sealers verändern.</p> <p><b>Kosten:</b> zusätzliche Ausrüstung erforderlich</p>



# Nie wieder Kompromisse!

BioRoot™ RCS ist einfach  
anzuwenden **und** bringt  
langfristigen klinischen Erfolg.



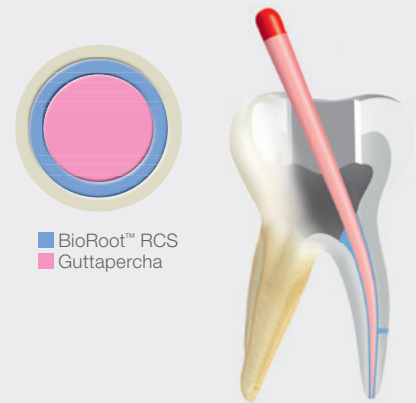
Wurzelkanalfüllung mit BioRoot™ RCS.  
Man beachte die Obturation des  
lateralen Kanals im apikalen Drittel.  
Mit freundlicher Genehmigung  
von Dr. Ambu, Italien.

Mit BioRoot™ RCS wird das Konzept der **hydraulischen Wurzelkanal-füllung** eingeführt. Damit ist die Erzielung einer dichten Versiegelung des Wurzelkanals nicht mehr von der Obturationstechnik abhängig. Sowohl die laterale als auch die apikale Versiegelung lassen sich mit BioRoot™ RCS und einer einfachen kalten Obturationstechnik erzielen. Bei einer ebenso einfachen wie schnellen Vorgehensweise sichert BioRoot™ RCS den klinischen Langzeiterfolg.

**KEINE  
SCHRUMPUNG**

## Neues Konzept: Hydraulische Füllung

- ▶ **BioRoot™ RCS ist hydrophil:**  
Es fließt in die Dentintubuli und Seitenkanäle.
- ▶ **Kristallisation beim Abbinden:**  
Hermetischer Verbund mit dem Dentin und Guttaperchastift
- ▶ **Bioaktivität:**  
Unterstützt den periapikalen Heilungsprozess.
- ▶ **Guttapercha:**  
Erleichtert gegebenenfalls die Revision.



## BioRoot™ RCS: nur Vorteile

### Klinische Anforderungen

- 1**  
**DICHTE LATERALE UND APIKALE VERSIEGELUNG**  
Dreidimensionale Abdichtung wird ohne warme Kompaktion erreicht.
- 2**  
**UNTERDRÜCKUNG DES BAKTERIENWACHSTUMS**  
Bei der Kristallisation freigesetzte Ionen führen zu höherem pH-Wert (>11).
- 3**  
**KEINE SCHRUMPUNG**  
Kunstharzfreies Material, Versiegelungsqualität bleibt erhalten.

### Technische Anforderungen

- 4**  
**EINFACHE OBTURATIONS-TECHNIK**  
Keine Lernkurve
- 5**  
**SCHNELLE UMSETZUNG**  
Es muss nur ein Guttaperchastift gesetzt werden.
- 6**  
**HOHE KOSTENEFFIZIENZ**  
Keine weiteren Anschaffungskosten, weniger Kosten pro Obturation.
- 7**  
**EINFACHE REVIDIERBARKEIT**  
Die Guttapercha wird mit Eukalyptusöl angelöst und die Füllung mit Endo-Instrumenten entfernt.

# Klinischer Nachweis

BioRoot™ RCS:  
klinisch ähnlich erfolgreich wie  
warme vertikale Kompaktion.

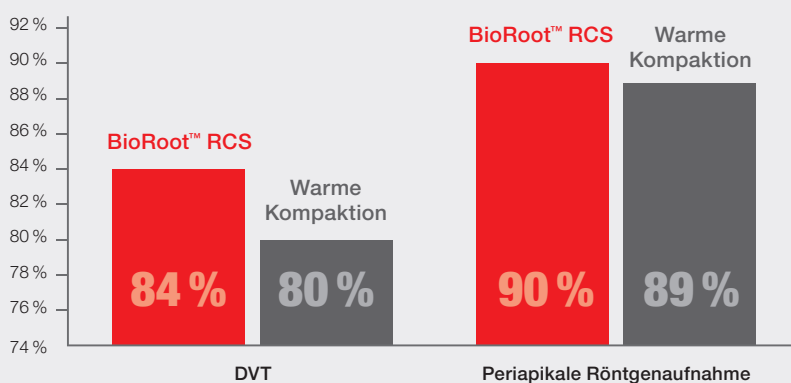
## Zwei Techniken im Vergleich

**Einstifttechnik**  
und  
**BioRoot™ RCS\***

**VS**

**Warme vertikale  
Kompaktion**  
mit Guttapercha  
und **AH Plus\*\***

### Erfolgskriterien



Zavattini A, Knight A, Foschi F, Mannocci F, Outcome of Root Canal Treatments Using a New Calcium Silicate Root Canal Sealer: A Non-Randomized Clinical Trial, J Clin Med., 2020 Mar 13;9(3).

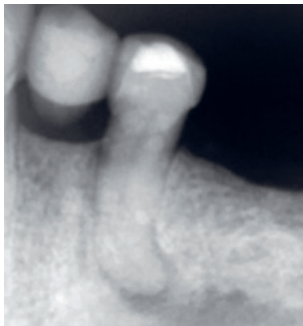
In dieser nicht randomisierten klinischen Studie wurden DVTs und periapikale Röntgenaufnahmen bei Studienbeginn und der 12-Monatskontrolle angefertigt. Bewertet wurden Größenveränderung der präoperativen periapikalen Aufhellung und die Entstehung neuer Aufhellungen durch ein Panel von zwei im Vorfeld kalibrierten Untersuchern. Bei der Nachuntersuchung wurden 104 Zähne bewertet.<sup>(10)</sup>



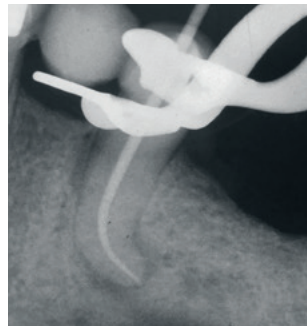


Sind Sie bereit für ein neues Zeitalter?

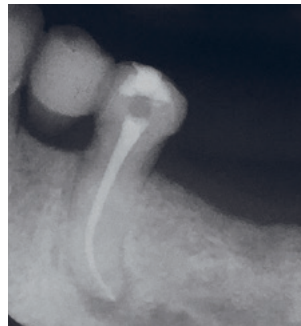
## BioRoot™ RCS Obturation mit apikaler Ausheilung



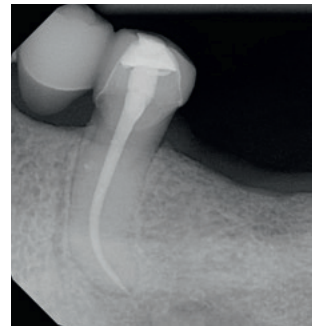
Präop. Röntgenaufnahme: Man beachte die periapikale Läsion.



Aufbereiteter Wurzelkanal. Der Guttaperchastift ist auf Arbeitslänge eingepasst.



Der Guttaperchastift wird mit BioRoot™ RCS beschichtet, einzementiert und am Kanaleingang mit dem Plugger adaptiert.



Die Röntgenkontrolle nach 1 Jahr zeigt eine komplette periapikale Ausheilung.

Mit freundlicher Genehmigung von Dr. Randall G. Cohen, USA.

## BioRoot™ RCS Obturation nach einer Revision



Präop. Röntgenaufnahme von Zahn 36 einer 31-jährigen Patientin.



Postop. Röntgenaufnahme nach Abschluss der endodontischen Behandlung.



In der nicht zentrischen Projektion zeigt sich postoperativ leicht überstopftes Füllmaterial im interradikulären Bereich.



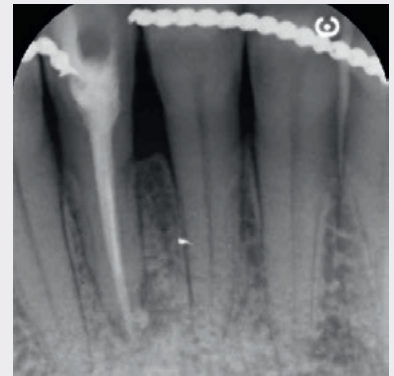
Röntgenkontrolle nach 6 Monaten.

Mit freundlicher Genehmigung von Dr. Stephane Simon, Frankreich.

# Technische Informationen

## Hydraulisches Füllmaterial für eine stabile chemische Verbindung

- Hydraulische Infiltration der Dentintubuli und Seitenkanäle
- Erzeugt eine mineralische Wechselwirkungszone in den Dentintubuli und eine Biomineralisation und Dentinablagerung an der Dentingrenzschicht.<sup>(1, 2)</sup>
- BioRoot™ RCS geht eine chemische Verbindung ein, im Gegensatz zu kunstharzbasierten Sealern<sup>(2)</sup>, und bildet eine dichte dreidimensionale Versiegelung (ohne Kunstharz).

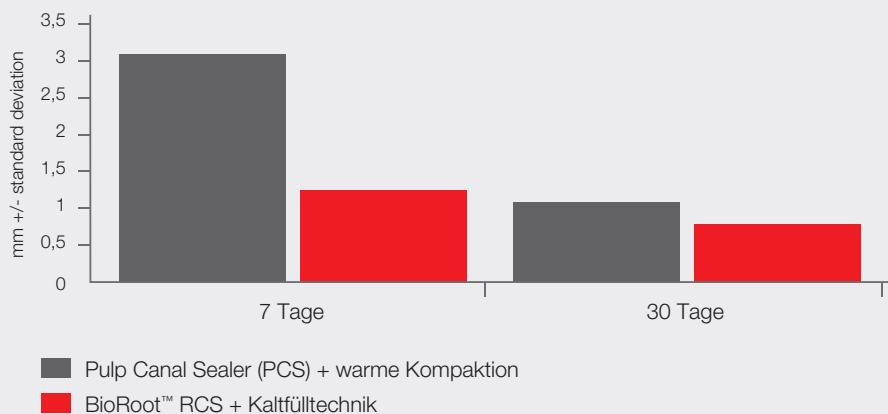


Wurzelkanalfüllung mit BioRoot™ RCS. Man beachte die Obturation des lateralen Kanals im apikalen Drittel. Mit freundlicher Genehmigung von Dr. Ambu, Italien.

## Dichte laterale und apikale Versiegelung

- Keine Schrumpfung, weniger als 0,1 % Volumenänderung, somit Erhalt der Versiegelungsqualität über die Zeit
- Höhere Dichtigkeit nach kurzer Zeit als bei der warmen vertikalen Kompaktion (BioRoot™ RCS Science File)
- Obturation von Seitenkanälen

**BioRoot™ RCS (Einstifttechnik) zeigt weniger Microleakage als mit warmer vertikaler Kompaktion.**



Apikale Farbstoffpenetration nach Lagerung der Zähne bei 37° C und 100 % rel. Luftfeuchtigkeit über 7 bzw. 30 Tage.

Quelle:  
Interne wissenschaftl. Daten

## Bioaktivität\* unterstützt periapikale Heilung

- Kristallisiert in Form von biologischem Apatit und induziert daher osteogene\*\* Eigenschaften<sup>(5, 11)</sup>
- Stimuliert die Proliferation von Desmodontalzellen<sup>(5, 6, 11, 12)</sup>

\* Bioaktivität: jede Auswirkung auf, Wechselwirkung mit oder Reaktion von vitalem Gewebe

\*\* Eigenschaften eines Materials, welche für Osteozyten die Voraussetzungen schaffen, Knochen zu bilden



Röntgenkontrolle nach Abschluss der endodontischen Behandlung.

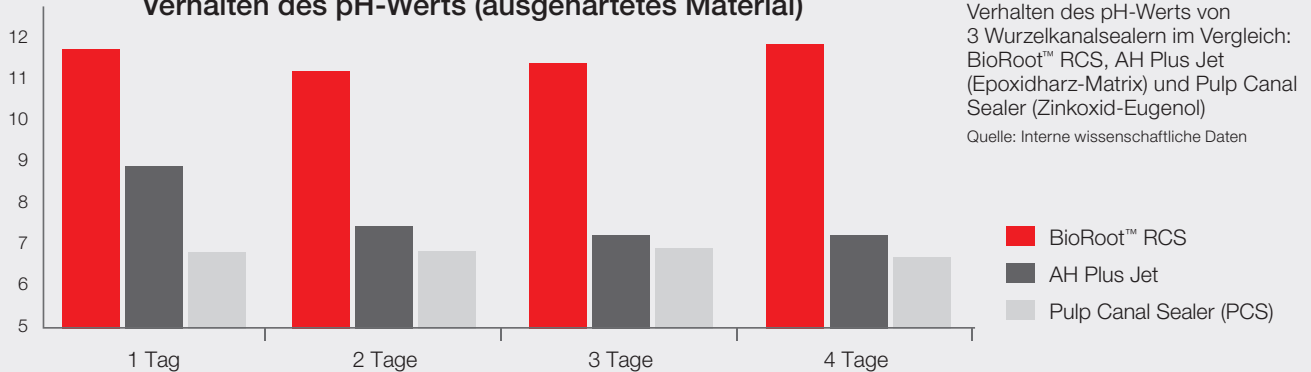


Nachkontrolle nach 6 Monaten.

# Erfolgreiche Obturation durch Unterdrückung des Bakterienwachstums

- BioRoot™ RCS setzt doppelt so viel Kalzium frei wie Endosequence BC Sealer und 10 Mal mehr als MTA Fillapex <sup>(1)</sup>
- Grundlage ist die patentierte Active Biosilicate Technology
- Anhaltend hoher pH-Wert <sup>(7)</sup> zur Unterdrückung des Bakterienwachstums <sup>(3, 4)</sup>
- Geringeres Risiko bakterieller Reinfektionen

Verhalten des pH-Werts (ausgehärtetes Material)



## Schnelles Einbringen

- Einfache Beschichtung der Kanalwände
- Schnelles Einsetzen des Guttaperchastifts
- Optimierte Verarbeitungs- und Abbindezeiten:
- Verarbeitungszeit: > 10 Minuten
- Abbindezeit: < 4 Stunden

### Klinische Anwendung



## Revisionen leichter und besser

- Kürzere Behandlungszeit bei der Revision <sup>(8)</sup>
- Weniger Sealerreste beobachtet <sup>(8)</sup>

## Einfache Röntgenkontrolle

- Röntgenopazität vergleichbar mit 5 mm Al ermöglicht bessere radiologische Überprüfung der Wurzelkanalfüllung <sup>(13)</sup>

Gehen Sie mit uns in ein neues Obturationszeitalter!

## Literatur

Autoren	Titel	Journal	Jahr	Ref.
Xuereb, Vella, Damidot, Sammut, Camilleri J	In situ assessment of the setting of tricalcium silicate-based sealers using a dentin pressure model	J Endod	2015	1
Viapiana, Moizadeh, Camilleri L, Wesselink, Tanomaru Filho, Camilleri J	Porosity and sealing ability of root fillings with gutta-percha and BioRoot™ RCS or AH Plus sealers. Evaluation by three ex vivo methods	Int Endod J	2016	2
Arias-Moliz, Camilleri J	The effect of the final irrigant on the antimicrobial activity of root canal sealers	J Dent	2016	3
Urban, Neuhaus, Donnermeyer, Schäfer, Dammaschke	Solubility and pH values of 3 different root canal sealers: a long term investigation	J Endod	2018	4
Camps, Jeanneau, El Ayachi, Laurent, About	Bioactivity of a calcium silicate based endodontic cement (BioRoot™ RCS): interactions with human periodontal ligament cells in vitro	J Endod	2015	5
Dimitrova-Nakov, Uzunoglu, Ardila-Osorio, Baudry, Richard, Kellerman, Goldberg	In vitro bioactivity of BioRoot™ RCS via A4 mouse pulpal stem cells	Int Endod J	2015	6
Siboni, Taddei, Zamparini, Prati, Gandolfi	Properties of BioRoot™ RCS, a tricalcium silicate endodontic sealer modified with povidone and polycarboxylate	Int Endod J	2017	7
Donnermeyer, Bunne, Schäfer, Dammaschke	Retreatability of three calcium silicate-containing sealers and one epoxy resin-based root canal sealer with four different root canal instruments	Clin Oral Investig	2018	8
Jeanneau, Giraud, Laurent, About	BioRoot™ RCS extracts modulate the early mechanisms of periodontal inflammation and regeneration	J Endod	2019	9
Zavattini A, Knight A, Foschi F, Mannocci F	Outcome of root canal treatment using a new calcium silicate root canal sealer: a non-randomized clinical trial	J Clin Med 2020; 9: 782 doi: 10.3390/jcm9030782	2020	10
Jung S, Sielker S, Hanisch MR, Libricht V, Schäfer E, Dammaschke T	Cytotoxic effects of four different root canal sealers on human osteoblasts	PLoS One. 2018 Mar 26;13(3): e0194467. doi: 10.1371/journal.pone.0194467. eCollection 2018.	2018	11
Jung S, Libricht V, Sielker S, Hanisch MR, Schäfer E, Dammaschke T	Evaluation of the biocompatibility of root canal sealers on human periodontal ligament cells ex vivo	Odontology 2019 Jan; 107(1):54-63. doi: 10.1007/s10266-018-0380-3	2019	12
Prüllage R-K, Urban K, Schäfer E, Dammaschke T	Material Properties of a tricalciumsilicate-containing, a mineral trioxide aggregate-containing, and an epoxy resin-based root canal sealer	J Endod 2016; 42: 1784-1788.	2016	13

### Darreichungsform

#### Packungsinhalt für 35 Anwendungen

- 15 g Pulverflasche
- 35 Einzeldosen Flüssigkeit

**ACTIVE  
BIOSILICATE  
TECHNOLOGY**



**Septodont GmbH**

Felix-Wankel-Str. 9  
53859 Niederkassel, Deutschland  
Tel.: +49 (0) 228 971 26-0  
Fax: +49 (0) 228 971 26-66  
E-Mail: info@septodont.de

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

