

# Der systematische Abschluss der „Endo“ durch die „Kons“

| Prof. Dr. Jörg Schirrmeister

Den Begriff „Endodontie“ bringen wir meist in erster Linie mit der Aufbereitung von Wurzelkanälen, dem Entfernen von Debris und dem Einbringen von Guttapercha in Verbindung. Eine endodontische Therapie ist damit allerdings keineswegs beendet, sondern erst mit der erfolgreichen restaurativen Behandlungsphase. Im Folgenden wird die Anwendung eines Gesamtsystems von Hilfsmitteln vorgestellt, die den Zahnarzt von der Füllung des Wurzelkanals bis zur Füllungstherapie im Sinne des Wiederaufbaus der Krone unterstützen.

Die koronale Versorgung spielt als Maßnahme zum Abschluss einer endodontischen Behandlung eine wesentliche Rolle. Denn was sie leisten muss, ist nichts weniger als der bakterien-dichte Verschluss der Zugangskavität. So gehören die beiden Fachdisziplinen „Endo“ und „Kons“ im klinischen Ablauf untrennbar zusammen. Das Endo-Resto System von DENTSPLY DeTrey stellt eine praktische Komplettlösung für die endodontisch-restaurative Behandlung dar. Das System beinhaltet bis auf Guttapercha und das konventionelle Deckkomposit alles, was für die Wurzelfüllung und einen dichten koronalen Verschluss benötigt wird:

1. den etablierten Sealer AH Plus für das Einbringen der Wurzelfüllung
2. den AH Plus Cleaner, um die Zugangskavität nach der Wurzelfüllung von Sealer zu befreien
3. 36%ige Phosphorsäure für die Konditionierung von Schmelz und Dentin
4. das Adhäsiv XP BOND (aktuell unter dem neuen Namen Prime&Bond XP erhältlich)
5. das fließfähige Bulkfüll-Komposit SDR (Smart Dentin Replacement)

Abschließend kann mit dem Komposit der Wahl die okklusale Schmelzschicht rekonstruiert werden, in unserem Fall das nano-keramische

Komposit Ceram-X. Ceram-X zeigte in unserer eigenen Untersuchung in Freiburg klinisch sehr gute Ergebnisse.<sup>1</sup> Die Wurzelkanalfüllung und der definitive adhäsive Verschluss können mit dem Endo-Resto-System in nur einer Sitzung erfolgen, ein temporärer Verschluss erübrigt sich.

## SDR – fließfähiges Füllungs-material für die Bulkfüll-Technik

Mit SDR steht seit 2010 ein Seitenzahnkomposit zum Dentinersatz zur Verfügung, das die positiven Handlungseigenschaften eines fließfähigen Komposits mit einem minimalen resultierenden Schrumpfstress kombiniert.<sup>2</sup> Dadurch ist es möglich, das Material in bis zu 4 mm starken Schichten zu verarbeiten.<sup>3</sup> Diese Schichten werden nach Auftrag eines herkömmlichen Dentin-Schmelz-Adhäsivs in Klasse I- und II-Kavitäten appliziert. SDR ist kompatibel mit allen methacrylatbasierten Universal- oder Seiten-



Abb. 1: Das Ausgangsröntgenbild zeigt an Zahn 37 eine Kompositfüllung nahe an den mesialen Pulpa-hörnern. – Abb. 2: Zugangskavität: Mesial liegen zwei Kanäle vor, die durch einen Isthmus verbunden sind. – Abb. 3: Die Masterpoints werden vor der Wurzelfüllung radiologisch kontrolliert. – Abb. 4: Situation nach Wurzelfüllung mit Guttapercha und AH Plus. Die Zugangskavität ist noch mit AH Plus-Resten verunreinigt. – Abb. 5: Nach Reinigung mit dem AH Plus Cleaner ist die Zugangskavität bereit für einen adhäsiven Verschluss.

# Erfolg im Dialog

dental  
bauer



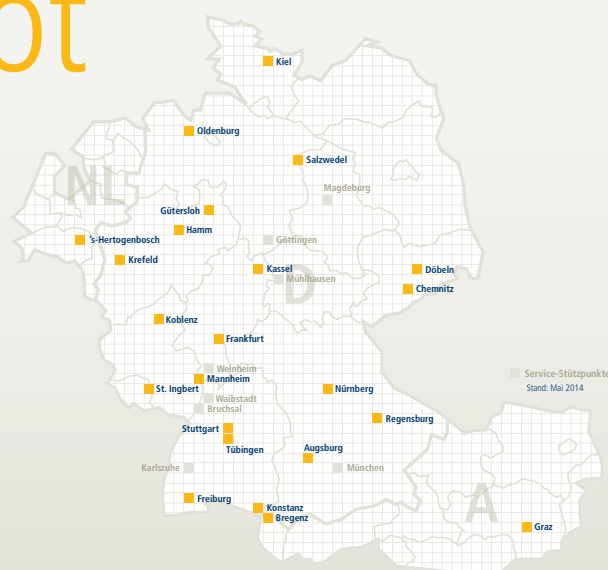
Wachstum  
Innovation  
Visionen  
Vertrauen  
Ziele  
Stabilität

## dental bauer – das dentaldepot

dental bauer steht für ein Unternehmen traditionellen Ursprungs im Dentalfachhandel. Es wird nach modernsten Grundsätzen geführt und zählt mit seinem kontinuierlichen Expansionskurs zu den Marktführern in Deutschland, Österreich und den Niederlanden. Derzeit sind rund 400 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an über 30 Standorten innerhalb dieser Länder beschäftigt. Der Hauptsitz der Muttergesellschaft ist Tübingen.

### Unser Kundenstamm:

- Zahnkliniken
- Praxen für Zahnmedizin
- Praxen für Kieferorthopädie
- Praxen für Mund-/Kiefer- und Gesichtschirurgie
- Zahntechnische Laboratorien



### dental bauer GmbH & Co. KG

Stammsitz  
Ernst-Simon-Straße 12  
72072 Tübingen  
Tel +49 7071 9777-0  
Fax +49 7071 9777-50  
E-Mail [info@dentalbauer.de](mailto:info@dentalbauer.de)  
[www.dentalbauer.de](http://www.dentalbauer.de)



[www.dentalbauer.de](http://www.dentalbauer.de)



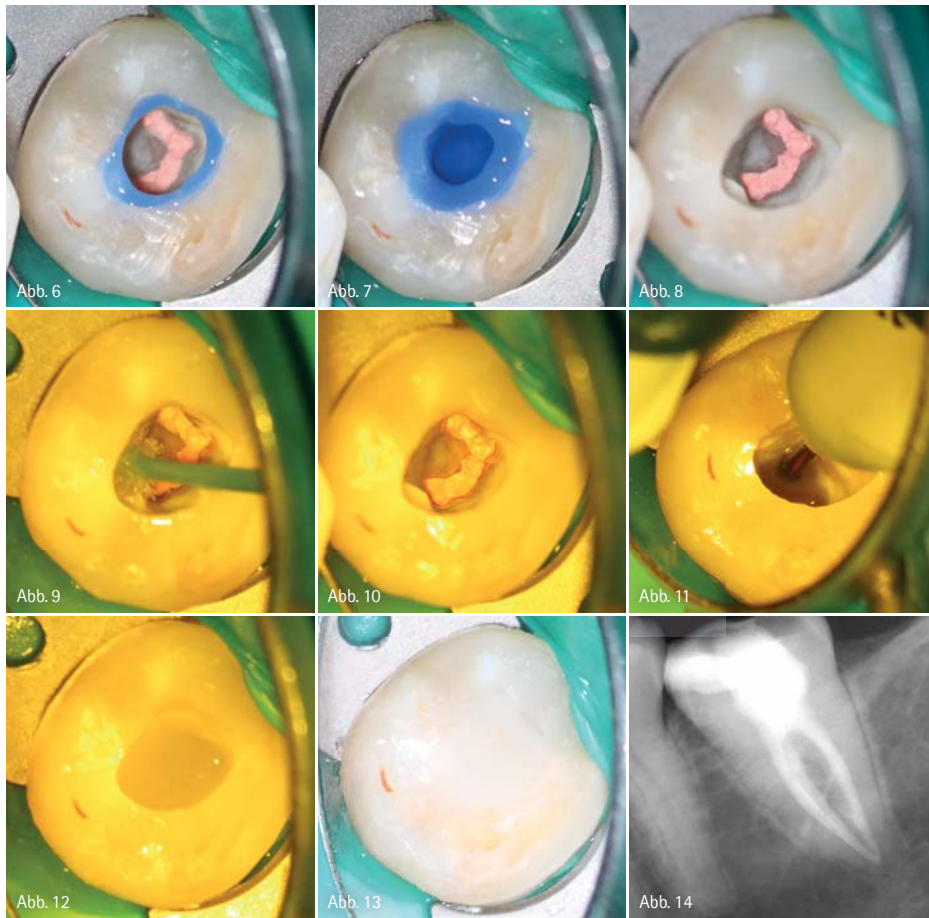


Abb. 6: Zuerst wird der Zahnschmelz mit 36%iger Phosphorsäure konditioniert. – Abb. 7: Das Dentin wird kürzer konditioniert. – Abb. 8: Situation nach Konditionierung mit Phosphorsäure. – Abb. 9: Auftragen des Adhäsivs XP BOND. – Abb. 10: Situation nach Auftragen und Aushärten des Adhäsivs. – Abb. 11: Einbringen von SDR. – Abb. 12: Das eingebrachte SDR ist selbstnivellierend und hinterlässt eine glatte Oberfläche. – Abb. 13: Situation nach Einbringen, Aushärten und Polieren des Ceram-X. – Abb. 14: Radiologische Kontrolle.

zahnkompositen, die als Ersatz des okklusalen Schmelzes die adhäsive Füllung abschließen. Damit ergeben sich im Praxisalltag interessante Vorteile für die wirtschaftliche und gleichzeitig hochwertige Herstellung von ästhetischen Restaurationen. Das Komposit basiert auf der Reduktion des Polymerisationsschrumpungsstress. Ein sogenannter Polymerisationsmodulator verändert dabei das visko-elastische Verhalten bei beginnendem Stressaufbau während der Polymerisation derart, dass eine Spannungsreduzierung ohne Beeinträchtigung der Polymerisationsgeschwindigkeit oder Konversionsrate erreicht wird. Aufgrund des signifikant reduzierten Polymerisationsstress weist SDR die physikalischen und mechanischen Eigenschaften auf, damit es als fließfähiges, in der Bulkfüll-Technik angewandtes Unterfüllungsmaterial

im Seitenzahnbereich eingesetzt werden kann. Der Ansatz, diese Veränderungen im Bereich der bewährten Methacrylat-Chemie zu entwickeln, erlaubt die Kompatibilität mit bestehenden methacrylatbasierten Adhäsiven und Kompositen, mit denen die Zahnärztinnen und Zahnärzte in den Praxen bereits vertraut sind und deren klinische Leistungsfähigkeit wissenschaftlich abgesichert ist. Zu den Indikationen bei Klasse I- und II-Kavitäten kommen Indikationen in der Endodontie hinzu: Eine Studie von Dr. Johannes Ebert, Universität Erlangen, hat gezeigt, dass SDR auch sehr gut für die direkte adhäsive koronale Kavitätenversorgung nach erfolgter Wurzelfüllung geeignet ist.<sup>4</sup> Gerade in der Endodontie bringt die Möglichkeit der 4-mm-Schichtung aufgrund der Tiefe der Zugangskavität Vorteile im Behandlungsablauf. Da SDR selbst-

nivellierend ist, ist das Einbringen entsprechend einfach und wenig techniksensitiv. In einer Studie bezüglich Klasse I-Kavitäten konnte gezeigt werden, dass SDR auch bei ungünstigem C-Faktor sehr gut funktioniert.<sup>5</sup> In dieser Studie hat sich SDR als einziges der untersuchten Materialien in der Bulkfüll-Technik bewährt. Damit gewährleistet SDR einen dichten Verschluss der endodontischen Zugangskavität, was einen wesentlichen Faktor für den endodontischen Langzeiterfolg darstellt.<sup>6</sup>

Auch klinisch hat sich SDR bei Klasse I- und Klasse II-Kavitäten in einer prospektiven Studie nach 24 Monaten bewährt.<sup>7</sup>

### Fallbericht: Das System in der Praxis

Die 24-jährige Patientin A. B. entwickelte einige Monate nach Einbringen einer Klasse II-Kompositfüllung pulpitische Beschwerden. Als sich die Patientin vorstellte, berichtete sie bereits von nächtlichen Spontanschmerzen und einer starken Kälteempfindlichkeit. Außer einer Überempfindlichkeit auf den Kältetest waren klinisch keine Symptome festzustellen. Der Perkussionstest und Aufbisstest waren negativ. Es lag keine apikale Druckdolenz vor. Radiologisch war periapikal keine Läsion nachweisbar (Abb. 1). Befund und Diagnostik ergaben eine irreversible Pulpitis.

Nach Aufklärung der Patientin wurde anästhesiert, Kofferdam appliziert und die Zugangskavität unter dem Dentalmikroskop präpariert. Auffällig waren ein tiefer Isthmus zwischen den beiden mesialen Kanälen und ein weniger tiefer Isthmus zwischen dem mesiobukkalen und dem distalen Kanal (Abb. 2). Die Aufbereitung erfolgte mit Pathfiles und ProTaper Universal. Die auf apikale Klemmpassung angepassten Gutta-percha-Masterpoints wurde radiologisch auf Länge und Passung überprüft (Abb. 3). Um die AH Plus-Reste (Abb. 4) aus der Zugangskavität zu entfernen, wurde der AH Plus-Cleaner eingesetzt (Abb. 5).

Nach Konditionierung mit 36%iger Phosphorsäure (DeTrey Conditioner 36; Abb. 6 bis 8) wurde der Orange-filter am Mikroskop aktiviert und das

Adhäsiv XP BOND eingebracht (Abb. 9 und 10) und lichtgehärtet. SDR wurde in 4 mm starken Inkrementen appliziert (Abb. 11 und 12) und gehärtet. Als Schmelzersatz wurde Ceram-X mono M2 eingesetzt (Abb. 13). Die Wurzelfüllung wurde radiologisch kontrolliert (Abb. 14).

#### Fazit

Mit den bewährten Materialien AH Plus, DeTrey Conditioner 36 und XP BOND, kombiniert mit dem AH Plus Cleaner und SDR, wird den Zahnärztinnen und Zahnärzten mit dem Endo-Resto System ein praktikables, zeitsparendes und qualitativ hochwertiges Komplettsystem inklusive aller Materialien vom Sealer bis hin zum Bulkfüll-Komposit geboten. SDR stellt in diesem System die größte Innovation dar. Die geringe Polymerisationsspannung, verbunden mit einer großen Aushärtungstiefe, ermöglicht erstmals ein fließfähiges Unterfüllkomposit, das in der Bulkfüll-

Technik mit einer Inkrementtiefe bis zu 4 mm bei Klasse I- und II-Kavitäten angewendet werden kann. Die guten Dichtigkeitseigenschaften sind gerade bei der endodontischen Zugangskavität entscheidend, um einer Reinfektion vorzubeugen. Die Handhabungsvorteile im Vergleich zu herkömmlichen Kompositen ermöglichen eine deutliche Zeiterparnis. Die selbstnivellierende Konsistenz von SDR ermöglicht eine optimale Adaptation an die Kavitätswände. Die Kompatibilität mit in der Praxis vorhandenen methacrylatbasierten Adhäsiven und Kompositen und die Darreichung als Universalfarbe in Compula Tips vereinfachen den optimierten Arbeitsablauf hin zu wirtschaftlichen und gleichzeitig hochwertigen ästhetischen Seitenzahnrestorationen. Lediglich eine geringfügig verlängerte Metallkanüle könnte den Nutzen des Materials für den post-endodontischen Anwendungsbereich weiter steigern.

Die Literaturliste kann bei der Redaktion erfragt werden.



Prof. Dr. Jörg Schirrmeister  
Infos zum Autor



DENTSPLY DeTrey  
Infos zum Unternehmen

## kontakt.

### Prof. Dr. Jörg Schirrmeister

Spezialist für Endodontie (DGET)  
Certified Member of the European  
Society of Endodontology (ESE)

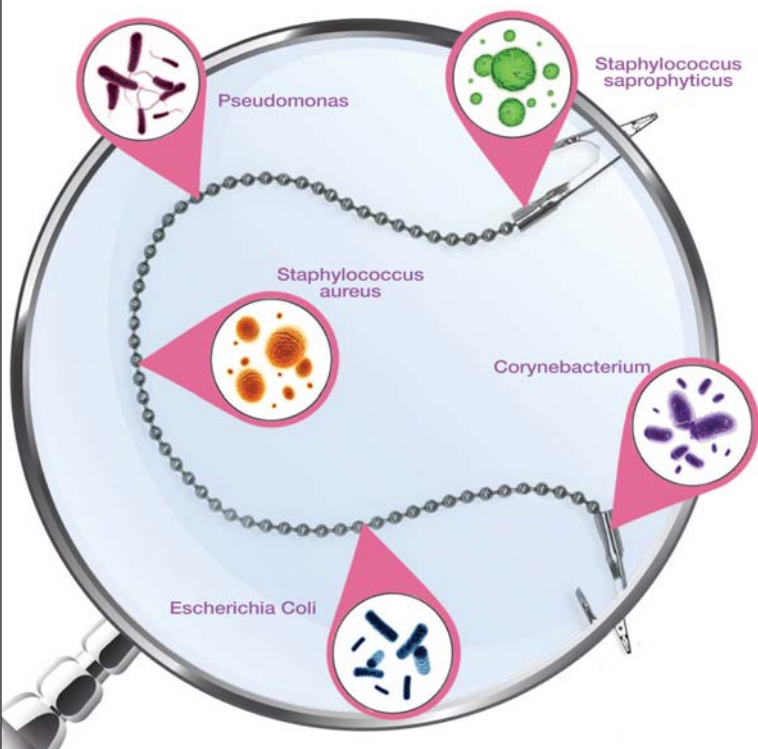
### Praxis für Endodontie

Kaiser-Joseph-Str. 248  
79098 Freiburg in Breisgau  
Tel.: 0761 28527730  
mail@endodontie-freiburg.de  
www.endodontie-freiburg.de

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.duxdental.com

