

# Komplettlösung für die endodontisch-restaurative Behandlung

Das Endo-Resto System in der Praxis: Ein Fallbericht von Prof. Dr. Jörg Schirrmeister, Freiburg im Breisgau, Deutschland.

DENTSPLY DeTrey präsentiert mit dem Endo-Resto System eine praktische Komplettlösung für die endodontisch-restaurative Behandlung.

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,
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 nanokeramische 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

Mit SDR steht seit 2010 erstmals 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 Seitenzahnkompositen, 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.

Die Neuentwicklung von DENTSPLY basiert auf der Reduktion des Polymerisationsschrumpfstresses. Ein sogenannter Polymerisationsmodulator verändert dabei das viskoelastische Verhalten bei beginnendem Stressaufbau während der Polymerisation derart, dass eine Spannungsreduzierung ohne Beeinträchtigung der Polymerisationsgeschwindigkeit oder Konversionsrate erreicht wird. Aufgrund des signifikant reduzierten Polymerisationsstresses 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 Methacrylatchemie zu entwickeln, erlaubt die Kompatibilität mit bestehenden methacrylatbasierten Adhäsiven und Kompositen, mit denen die 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 selbstnivellierend 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

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 Kältestest 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, der 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 Guttapercha-Masterpoints wurden 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. 6-8) wurde der Orangefilter am Mikroskop aktiviert, das Adhäsiv XP BOND eingebracht (Abb. 9, 10) und lichtgehärtet. SDR wurde in 4 mm starken Inkrementen appliziert (Abb. 11, 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 Zahnärzten mit dem Endo-Resto System ein praktikables, zeitsparendes und qualitativ hochwertiges Komplettssystem inklusive aller Materialien vom Sealer bis hin zum Bulkfüll-Komposit geboten. Vor allem 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 Zeitersparnis. Die selbstnivellierende Konsistenz von SDR ermöglicht eine optimale Adaptation an die Kavitätenwände. 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 Seitenzahnrestaurationen. Lediglich eine geringfügig verlängerte Metallkanüle könnte den Nutzen des Materials für den postendodontischen Anwendungsbereich weiter steigern. **ST**



**Kontakt**

Infos zum Autor

**Prof. Dr. Jörg Schirrmeister**  
Tel.: +49 761 28527730  
www.dr-schirrmeister.de

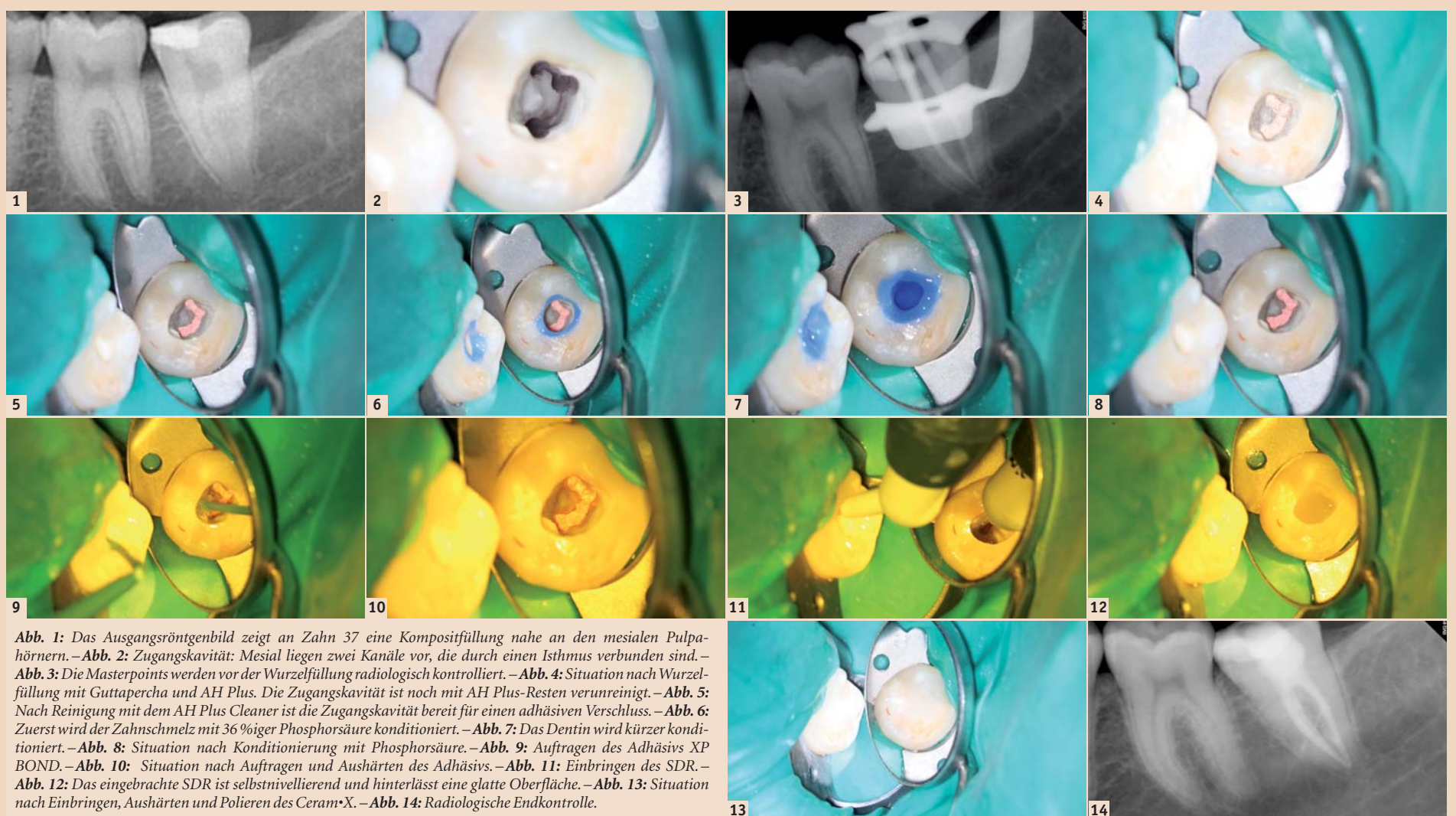


Abb. 1: Das Ausgangsröntgenbild zeigt an Zahn 37 eine Kompositfüllung nahe an den mesialen Pulpa-hörnern. – Abb. 2: Zugangskavität: Mesial liegen zwei Kanäle vor, die durch einen Isthmus verbunden sind. – Abb. 3: Die Masterpoints werden vor der Wurzelfüllung radiologisch kontrolliert. – Abb. 4: Situation 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. – 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 des 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 Endkontrolle.