

Eine der Kernkompetenzen in der Endodontie ist der Aufbau endodontisch erkrankter Zähne nach einer Wurzelkanalbehandlung. Vor allem die Wurzel des Zahns muss stabilisiert werden. Für den Aufbau hat der Zahnarzt die Möglichkeit, Wurzelstifte oder -schrauben verschiedener Materialien zu verwenden. Oberste Prämisse bei der Wahl ist dabei, möglichst viel Zahnschubstanz zu schonen sowie Frakturen zu vermeiden.

## Stabiler Halt von innen: Wurzel aufbausysteme mithilfe von Schrauben

Für die Erhaltung des natürlichen Zahns ist eine Wurzelkanalbehandlung unumgänglich. Dabei muss allerdings Zahnhartsubstanz geopfert werden. Um den Zahn für die täglich auf ihn wirkenden Kräfte zu stabilisieren, kommen Stiftaufbauten zum Einsatz. Diese stärken die Wurzel. Endodontologen können bei der Wahl ihrer Wurzel aufbausysteme zwischen Wurzelstiften und -schrauben wählen. Im Allgemeinen gelten Schrauben dabei häufig als die nachteiligere Variante, da durch das Eindrehen in den Zahn, das Risiko einer Fraktur erhöht wird. Der folgende Beitrag stellt allerdings ein Wurzel aufbausystem mit Schrauben vor, welche über ein sehr geringes Frakturrisiko verfügen.

Egal, ob Stift oder Schraube – wichtig ist die Wahl des richtigen Materials. Dies ist auch abhängig vom jeweiligen Verfahren des Aufbaus (direkt oder indirekt).

Bei der direkten Variante sind neben Edelmetallen und Nichtedelmetallen auch Glasfaser, kohlenstoffverstärkte Materialien sowie Kunststoff möglich. Damit stehen auch bei der anschließenden Füllung mehr Materialien zur Verfügung.

Bei der indirekten Variante gibt es in der Regel nur Metallstifte und -schrauben. Hierbei muss auf den richtigen Ausgleich zwischen Festigkeit des Materials und der schonenden Anwen-

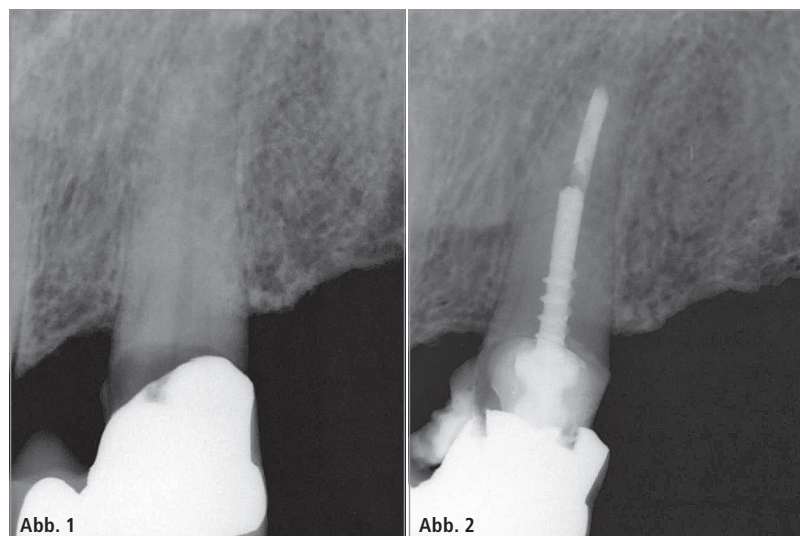
dung (möglichst wenig Verlust von Zahnhartsubstanz) geachtet werden. Die folgenden zwei Patientenfälle stellen die endodontische Versorgung von Zähnen mithilfe von Aufbausystemen auf Basis einer Schraube dar.

### Fall 1

Der Patient kam mit Schmerzen am Zahn 23. Nach der Röntgenaufnahme wurde eine Sekundärkaries festgestellt (Abb. 1). Der Zahn wurde endodontisch behandelt. Um ihn nach der erfolgten Therapie zu stabilisieren wurde der Zahn mit einer Schraube des Wurzel aufbausystems Endofix® plus

(atec Dental) versorgt. Damit konnte eine starke intrakanaläre Verankerung erreicht und dem Zahn eine höhere Stabilität verliehen werden.

Nach der abgeschlossenen Wurzelkanalbehandlung wurde der Kanal zunächst mit ISO-genormten Instrumenten (bis ISO 70) erweitert. Auf Grundlage des Röntgenbilds wurde im Anschluss ein entsprechend normierter Stufenbohrer (Endofix® plus Combination drill, atec Dental) verwendet und die manuelle Gewindeschneide (Endofix® plus Tap, atec Dental) nach den Angaben des Herstellers vorgenommen. Danach wurde der Wurzelkanal nochmals gereinigt und getrocknet sowie



**Abb. 1:** Die Röntgenaufnahme offenbarte eine Sekundärkaries. – **Abb. 2:** Zahn 23 wurde nach der Wurzelkanalbehandlung mit einer Schraube versorgt.

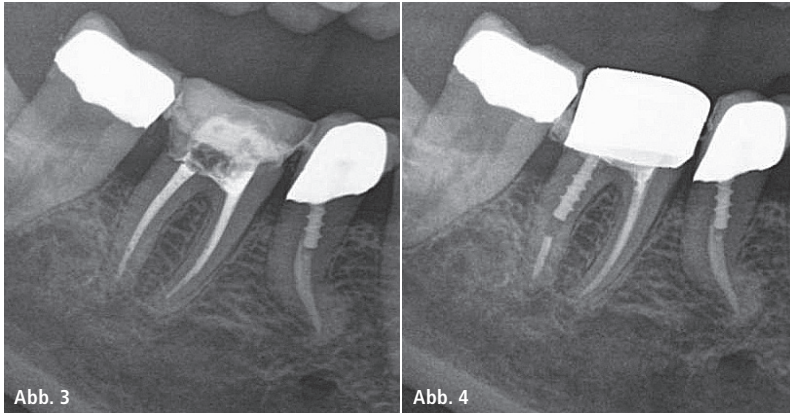


Abb. 3

Abb. 4

**Abb. 3:** Ausgangssituation an Zahn 36. Erneut wurde eine Sekundärkaries festgestellt. – **Abb. 4:** Der Zahn wurde mit einer Schraube von innen stabilisiert.

anschließend mit Befestigungszement (Phosphatzement) mittels Lentulo-Spirale gefüllt. Die Aufbauschraube wurde ebenfalls mit dem Zement beschickt. Nun konnte die Endofix®-Schraube (Ref.-Nr. 042.514V4, dick, lang, doppelter Kopf) eingebracht werden. Für das Eindrehen wurde ein passender Steckschlüssel verwendet. Dabei ist zu beachten, dass die Schraube in Endposition gebracht wird und der Steckschlüssel aktiviert ist. Nach dem Aushärten des Befestigungszements wurden die Überschüsse entfernt und der Zahn final restauriert.

## Fall 2

Der Patient kam mit Schmerzen am Zahn 36. Auch hier wurde eine Röntgenaufnahme angefertigt (Abb. 3) und eine Sekundärkaries festgestellt. Erneut wurde der Zahn endodontisch behandelt, mit einer Schraube versorgt (Abb. 4) und anschließend die finale Restauration durchgeführt. Das Eingliedern der Schraube erfolgte analog der Darstellung im ersten Patientenfall. Die Aufbereitung erfolgte mit manuellen Instrumenten bis ISO 30 und mit dem RECIPROC®-System (VDW) maschinell. Auch in diesem Fall wurde die Endofix® plus-Schraube (Ref.-Nr. 042.514V4) verwendet. Diese Variante des Systems eignet sich für den plastischen Aufbau und verfügt über zwei bzw. drei Retentionsteller. Damit kann je nach Wurzelkanalvolumen der Durchmesser und je nach Kanallänge und/oder -form die Länge der Schraube gewählt werden. Der Schraubenkopf wird dann entspre-

chend der Länge der wieder aufzubauenen Zahnkrone bestimmt.

## Fazit

Der Einsatz von Schrauben bei der endodontischen Versorgung erweist sich als sichere Behandlungsmethode. Da der Zahn nach einer Wurzelkanalbehandlung nicht mehr vital ist, braucht er eine stabile und langlebige Stütze im Inneren, um den täglichen Kräften, die im menschlichen Gebiss auf ihn einwirken, standzuhalten. Zudem erzeugt die Präzision des Instrumentariums und der Schrauben keine Hohlräume für Korrosionsmedien. Das Endofix®-Aufbausystem bietet Schrauben an, die durch ihre Kopfgeometrie sichere Aufbauten der Zähne und sichere Verankerung im Kanal gewährleisten. Die biokompatible und korrosionsresistente Titanlegierung gewährleistet eine hohe mechanische Belastbarkeit. Sie sind zudem für den Anwender einfach zu handhaben. Anzumerken ist, dass die Schraubenlänge keinen signifikanten Einfluss auf den Behandlungserfolg hat.

## Kontakt

**atec Dental GmbH**  
Gewerbestraße 15  
79285 Ebringen (bei Freiburg)  
Tel.: 07664 930022  
info@atec-dental.de  
www.atec-dental.de

Jahrbuch  
Endodontie '20

BESTELLUNG AUCH  
ONLINE MÖGLICH

49 €\* 

www.oemus-shop.de

## Faxantwort an +49 341 48474-290

**Senden Sie mir folgende Jahrbücher zum angegebenen Preis zu:**

Bitte Jahrbücher auswählen und Anzahl eintragen.

_____	Endodontie 2020	49,- Euro*
_____	Digitale Dentale Technologien 2019	49,- Euro*
_____	Implantologie 2019	69,- Euro*
_____	Prophylaxe 2019	49,- Euro*

\* Preise verstehen sich zzgl. MwSt. und Versandkosten. Entsiegelte Ware ist vom Umtausch ausgeschlossen.

\_\_\_\_\_  
Titel, Name, Vorname

\_\_\_\_\_  
Telefon, E-Mail

\_\_\_\_\_  
Unterschrift

Stempel

El 4/19