

Glasfiber meets Titanium

Seit über 30 Jahren ist das ER-System von Komet Dental, Lemgo, ein fester Bestandteil der postendodontischen Versorgung im Praxisalltag. Der ER TitanPost X Coated verbindet die Stabilität eines Reintitanstifts mit der Ästhetik und dem Haftverbund eines GFK-Stifts dank zahnfarbener Beschichtung.

Wurzelstifte sind bei der Rekonstruktion endodontisch behandelter Zähne indiziert, die einen ausgeprägten Substanzverlust aufweisen. Sie dienen zur dauerhaften Retention des koronalen Aufbaus. Wichtig für den Erfolg ist die Vermeidung einer übermäßigen Belastung der Wurzel bei der Stiftpräparation und bei der Kraftübertragung in der funktionellen Belastung. Hierfür hat das Unternehmen Komet – ein Spezialist für rotierende Instrumente im Allgemeinen und der Endodontie im Speziellen – ein einzigartiges Stiftdesign entwickelt. Der Retentionskopf ist prädestiniert für tief zerstörte Zähne, wobei die erste Rille apikal im Wurzelquerschnitt nahezu Inlay-artig versenkt werden kann. Die Zahngröße kann bei der Auswahl der Stifte (TPXCL6.090 oder TPXCL6.070) berück-

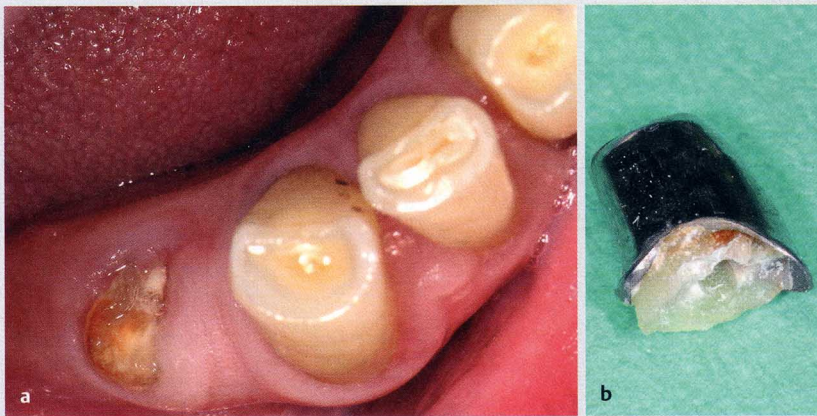
sichtigt werden. Wie bei allen Stiftaufbauten ist eine 2 mm hohe zirkuläre Restsubstanz notwendig, gegebenenfalls ist im Einzelfall eine chirurgische Kronenverlängerung angebracht. Die Schaftlänge von 6 mm Verankerungstiefe ist bewusst kurz gehalten und schwächt den Zahn nicht unnötig. Der konisch gestaltete, passive Reintitanstift ist vollständig silikatisiert, silanisiert und mit einer haftvermittelnden Polymerschicht versehen. Es entsteht eine identische Grenzfläche zwischen Stift und Komposit von apikal bis koronal, die stabile und ästhetische Aufbauten gewährleistet. Praktisch und auch preislich interessant ist das Angebot von Komet im Kofferset (► Abb. 1). Es enthält neben den 10 Stiften einer Größe die zugehörigen Aufbereitungsinstrumente, einen Pilotbohrer, einen Erweiterer (Reamer) und ein Aufrauinstrument. Nach Verwendung und hygienischer Aufbereitung werden in unserer Praxis die Bohrer wieder in das Kofferset eingeordnet und nach Gebrauch des letzten Titanstifts entsorgt. Im neuen Set liegen automatisch frische Bohrinstrumente vor, die Verwendung zu sehr abgenutzter, stumpfer Instrumente wird hiermit ausgeschlossen.

Patientenfall

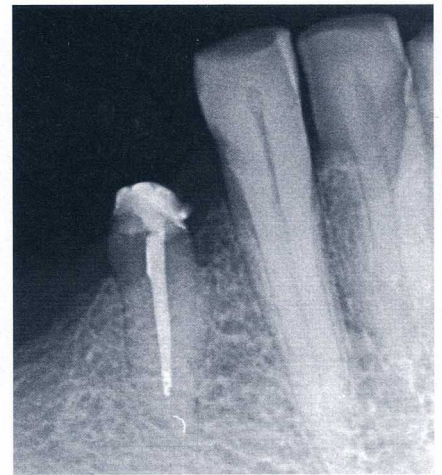
Bei der 80-jährigen Patientin ist der Zahn 44 frakturiert (► Abb. 2), der mit seiner Teleskopkrone der rechtsseitige Träger der partiellen Prothese ist. Die unter Marcumar-Therapie stehende Rentnerin wünscht – auch angesichts des Allgemeinzustands – den Versuch des Zahnerhalts. Unter intraligamentärer Anästhesie wird mit einem 810-nm-Diodenlaser Gingivagewebe entfernt, eine relative und effektive Trockenlegung wird mit einem geflochtenen Faden Ultrapak der Größe 1 und LC Block-Out Resin (beides Ultradent) erreicht. Ein flacher präendodontischer Glasionomeraufbau wird nach Kontrolle der Zahnhartsubstanz mit Kariesmarker appliziert. In der Wurzelkanalbehandlung wird nach Gleitpfadherstellung mit Handinstrumenten der Kanal mit einer Feile R6 ReziFlow von Komet ISO 40 ausgeformt. Nach entsprechendem Spülprotokoll (Hypochlorit 3%, EDTA, CHX) und Laserdekontamination des Kanals mit dem schon zuvor eingesetzten Fox Laser (A.R.C.) wird die Wurzelfüllung mit AH Temp Plus in lateraler Kondensation erstellt (Röntgenbild, ► Abb. 3). Das Innenteil des Sekundärteleskops 44 wird mit Weichsilikon (Tokuyama Dental) unterfüllt und unterstützt die



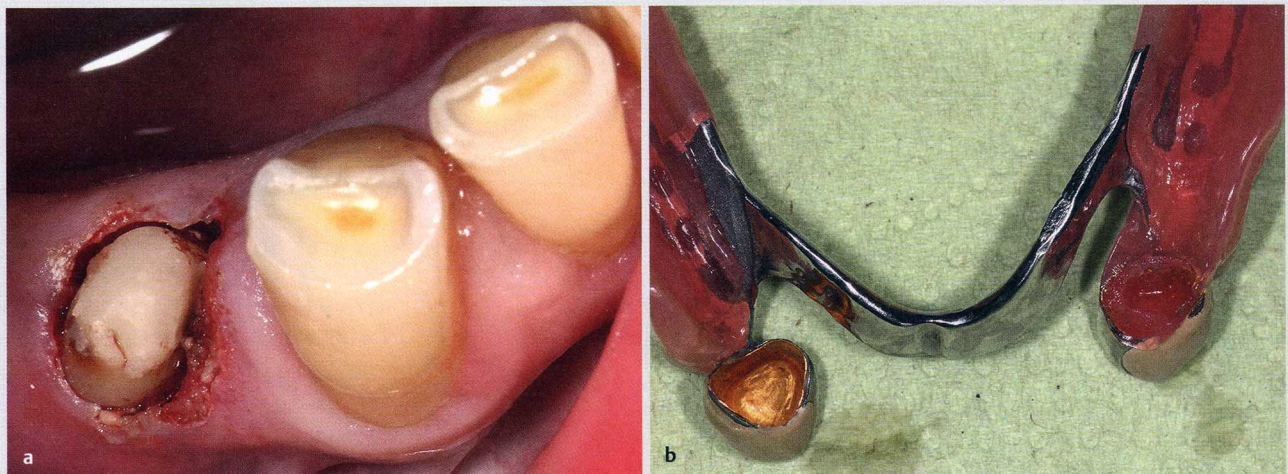
► Abb. 1 a Instrumentenfolge ER TitanPost X Coated. b Komet-Stift-Set im Koffer.



► **Abb. 2** Klinische Ausgangssituation Zahn 44. a In situ. b Frakturierter Zahn 44 mit Krone.



► **Abb. 3** Röntgenkontrolle der Wurzelfüllung.

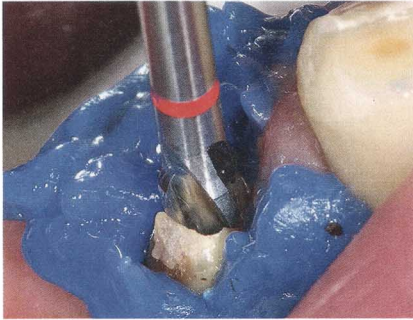


► **Abb. 4** a Zustand nach Gingivektomie und Wurzelfüllung mit Glasionomerabdeckung. b Anpassung und Abstützung des Sekundärteleskops mit Weichteilsilikon.

Weichgewebsheilung und -ausformung stempelartig für die Zeit von 4 Tagen als Abstand zur nächsten Sitzung (► **Abb. 4**). In dieser wird zunächst unter Trockenlegung mit Ultrapak-Faden und LC Block-Out Resin der präendodontische Aufbau entfernt und die Öffnung zum Wurzelkanal leicht oval gestaltet. Aufgrund der bekannten Wurzelfüllungslänge kann anhand des Röntgenbilds rechnerisch die korrekte Länge des Pilotbohrers bestimmt werden, sodass bei der Entfernung der Wurzelfüllung eine Rest-Minimalhöhe von 4 mm eingehalten wird. Die Stiftbettpräparation erfolgt mit dem Stifterweiterer

aus dem Set (► **Abb. 5**). Beide Instrumente benutzt der Autor unter Wasserkühlung mit geringer Drehzahl im Tausenderbereich. Die Passanprobe des ER Titan-Post-Stifts zeigt einen kongruenten und stabilen Sitz. Das Trockenlegungsmaterial wird soweit reduziert, dass das mit Wachs an den Rändern im Sekundärteil verblockte und unter Erhalt der Zahnschubstanzgrenzen ausgeschliffene Primärteil (► **Abb. 6**) störungsfrei replaziert werden kann. Die Stiftreinigung erfolgt mithilfe eines wischdesinfizierenden Alkoholtuchs (► **Abb. 7**), von einem Einlegen in eine Reinigungs-

drücklich abgeraten. Nach der abschließenden mechanischen Konditionierung mit dem Aufräuinstrument (► **Abb. 8**) per Hand wird der Kanal gespült und mit Papierspitzen getrocknet. Der Autor verzichtet hier bei schmelzfreier Zahnhartsubstanz auf eine Phosphorsäure-Konditionierung und verwendet zur Stiftbefestigung und zum Stiftaufbau das selbststän-dende DentinBond Evo (Komet Dental, ► **Abb. 9**) und DentinBuild Evo (Komet Dental) als Komposit aus der Minimix-Spritze (► **Abb. 10**). Beide Produkte sind dualhärtend. Bei dem 2-Flaschen-Bonding werden Tropfen der Flaschen A und B für 10 s mit-



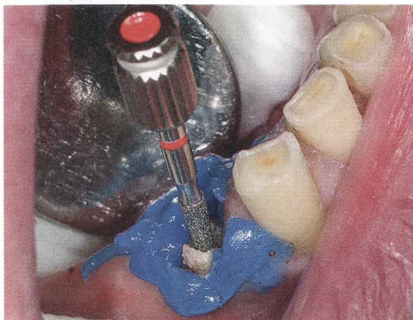
► **Abb. 5** Ausformen des Retentionskastens mit Erweiterer.



► **Abb. 6** Fixierung Primär-I im Sekundärteil mit Wachs.



► **Abb. 7** Wischdesinfektion mit medizinischem Alkoholtuch.



► **Abb. 8** Anwendung des Aufrauinstruments.



► **Abb. 9** DentinBond Evo als 2-Flaschen-System.



► **Abb. 10** DentinBuild Evo Minimix-Spritze.



► **Abb. 11** Replatzierte Prothese mit Stiftaufbau und -zementierung.



► **Abb. 12** Zustand nach Überschussentfernung.

Bei korrekter Platzierung der Prothese (► **Abb. 11**) kann die Patientin die gewohnte Okklusion störungsfrei einnehmen. Nach Entfernung von oberflächlichen Überschüssen wird für 40 s mit der Polymerisationslampe gehärtet, die Selbsthärtung im nicht der Lampe zugänglichen Bereich ist nach ca. 3,5 min abgeschlossen, der Autor nimmt 6 min als Zeitraum vor Abnahme der PU. Die Überschussentfernung im subgingivalen Bereich hat gewissenhaft zu erfolgen (► **Abb. 12**). Die röntgenologische Kontrolle zeigt saubere Übergänge an den Grenzflächen (Röntgenbild, ► **Abb. 13**). Eine abschließende Unterfütterung der beiden Sättel der Teleskopprothese ist eine *Conditio sine qua non*. Die Patientin freut sich über den Erhalt der gewohnten Kau-situation in ihrem Mund (► **Abb. 14**). Sicherlich hat auch die gesundheitliche All-gemeinsituation unter Antikoagulanzen-therapie den letztlich erfolgreichen Ver-such des Zahnerhalts im Grenzbereich be-fürwortet, letztlich muss aber auch das verwendete Stiftmaterial in puncto Haf-tung und Halt die Herausforderung anneh-men können.

einander vermischt. Alternativ bietet das Unternehmen das Bonding auch in Single-Mix-Kapseln an. Das gemischte Adhäsiv wird in reichlicher Menge auf die Zahnhartsubstanz und in den Kanal aufgetragen und für eine halbe Minute einmassiert. Überschüssiges Material wird mit ölfreier Luft für ca. 10 s verblasen und mit einer Papierspitze aus dem Kanal entfernt. Nach Härtung mit der Polymerisationslampe für ca. 20 s verbleibt auf der gebondeten Zahnhartsubstanz eine klebri-

ge Adhäsivschicht. Bei der Verwendung der Minimix-Spritze werden nach Kontrolle des gleichmäßigen Ausflusses aus den beiden Öffnungen die ersten 2–3 mm des DentinBuild Evo verworfen. Das Komposit kann jetzt gleichmäßig auf den Stift und in das Sekundärteil aufgetragen werden. Der ER TitanPost X Coated Stift wird mit geringem Druck in leicht drehender Bewegung in den Wurzelkanal eingesetzt. Weiteres Aufbaumaterial kann mit der Mischkanüle gezielt angetragen werden.

Dr. med. dent. Ludwig Hermeler
Zahnärzte Mesum – Dr. Hermeler & Kollegen
Rheiner Straße 30
48432 Rheine-Mesum
info@zahnarzt-mesum.de
www.zahnarzt-mesum.de

FAZIT

Der ER TitanPost X Coated ist der erste Titanstift, der Stabilität und Ästhetik gekonnt vereint. Der kurze Titanstift ist in der Kombination des prägnanten Retentionskopfes und einer silikatisierten und silanisierten Polymerschicht-Oberfläche hervorragend für die erfolgreiche Retention geeignet, die Schaftlänge kann mit 6 mm Verankerungstiefe bewusst kurz gehalten und die Wurzel geschont werden. Glasfiber meets Titanium, die perfekte Verbindung für die erfolgreiche Rekonstruktion endodontisch behandelter Zähne mit ausgeprägten koronalen Defekten.



► **Abb. 13** Röntgenkontrolle des Stiftaufbaus.



► **Abb. 14** Klinische Abschlussituation.