

Anwenderbericht

Optimale Sicherheit mit All-in-one-Adhäsiv

Mit dem Wunsch einer definitiven Versorgung des Ober- und Unterkiefers stellte sich ein Patient in unserer Praxis vor. Die Falldarstellung beschreibt den Stumpfaufbau und die Insertion von Glasfaserstiften an den tief zerstörten, endodontisch vorbehandelten Zähnen 13, 22, 23 und die Behandlung des gesamten Oberkiefers mit einer Teleskopprothese in Galvano-Technik.

Dr. Henrik-Christian Hollay/München

■ **Die klinische Untersuchung** ergab ausgedehnte Läsionen an einer Vielzahl von Zähnen im Ober- wie im Unterkiefer. Die Zähne 38 und 48 wiesen Lockerungsgrade von Grad II bis III auf. Die röntgenologische Untersuchung zeigte apikale Beherdungen an sämtlichen Molaren sowie stark ausgeprägte kariöse Läsionen an den Zähnen 13, 22, 23, 35, 45 und 38.

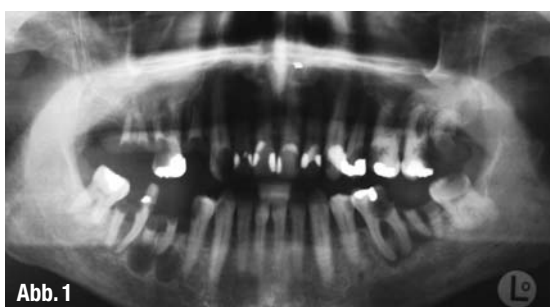
Die ersten Prämolaren wurden in allen Quadranten im Rahmen einer kieferorthopädischen Behandlung bereits im Jugendalter entfernt.

Behandlungsverlauf

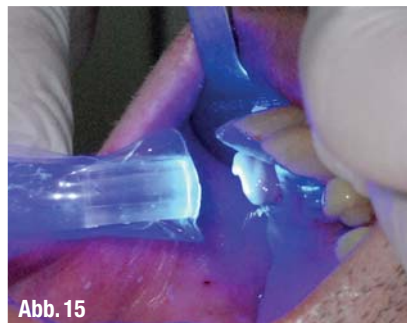
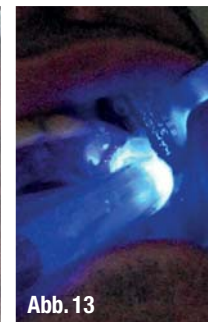
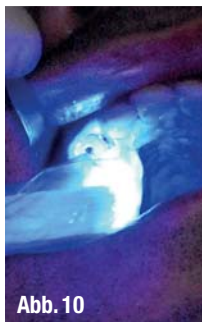
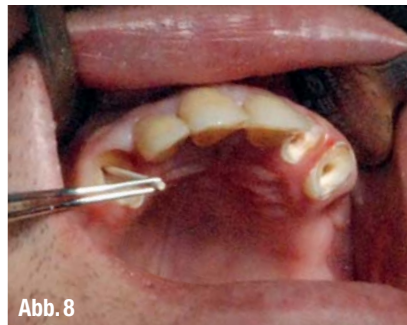
Zunächst erfolgte die Extraktion der als nicht mehr erhaltungswürdig bewerteten Zähne und Wurzelreste 17, 16, 15, 28, 27, 26, 25, 38, 37, 36, 46, 47 und 48 in Lokalanästhesie.

Nach Abheilen der Extraktionswunden und einer ausführlichen professionellen Zahnreinigung begannen wir zunächst mit der konservierenden Vorbehandlung. Aufgrund der ausgedehnten kariösen Defekte war eine endodonti-

sche Behandlung der Zähne 13, 22, 23 und 45 unumgänglich. Die Zähne 35 und 43 konnten mit einer klassischen Füllungstherapie versorgt werden. Nach ausführlicher Aufklärung über die unterschiedlichen prothetischen Versorgungsmöglichkeiten entschied sich der Patient für eine Erweiterung im Unterkiefer durch Einzelzahnimplantate Regio 36 und 46. Der Zahn 45 sollte durch eine partielle Krone ersetzt werden. Für die Versorgung des Oberkiefers wählten wir eine Teleskopprothese in Galvano-Technik



▲ Abb. 1: Ursprungssituation. ▲ Abb. 2: Situation nach abgeschlossener endodontischer Vorbehandlung. ▲ Abb. 3: OPG vor Beginn der Fertigstellung. ▲ Abb. 4: Vorbohrungen. ▲ Abb. 5: Einprobe der Glasfaserstifte. ▲ Abb. 6: Glasfaserstifte gekürzt.



▲ **Abb. 7:** Konditionierung der Bohrkanäle für die Klebung. ▲ **Abb. 8:** Trocknen mit Papierspitzen. ▲ **Abb. 9:** Bonding. ▲ **Abb. 10:** Lichthärtung. ▲ **Abb. 11:** Einbringen Befestigungszement. ▲ **Abb. 12:** Stiftinsertion. ▲ **Abb. 13:** Lichthärtung. ▲ **Abb. 14:** Aufbaufüllung. ▲ **Abb. 15:** Lichthärtung. ▲ **Abb. 16:** Präparation der Stiftaufbauten und Zähne für Primärkronen.

mit ebenfalls verkürzter Zahnreihe zum Ersatz der Zähne 15, 16, 25 und 26.

Die endodontisch vorbehandelten Zähne 13, 22 und 23 sollten mit Glasfaserstiftaufbauten zu wertigen Pfeilerzähnen aufgebaut werden. Hierzu erfolgte zunächst die Pilotbohrung auf eine Tiefe von etwa zwei Drittel der Länge der Zahnwurzeln. Nach Erreichen der endgültigen Tiefe wurden die Wurzelkanäle

der Zähne 13, 22 und 23 schrittweise mit Peeso-Bohrern aufsteigender Größe auf ihre definitive Breite von etwa 1,5 Millimetern zur Aufnahme eines Panavia™ Post-Glasfaserstiftes No. 5, der einen Durchmesser von 1,44 Millimetern aufweist, erweitert. Nach erfolgter Vorpräparation der Wurzelkanäle wurden diese auf Guttapercha-Reste des Wurzelfüllmaterials sondiert und die Glasfa-

serstifte einprobiert. Die überstehende Länge der Glasfaserstifte wurde mit einer Trennscheibe auf die zu erwartende Präparationshöhe des Stumpfaufbaus gekürzt. Zur Konditionierung des Wurzelzements wurden die Kanäle mit 37%iger Phosphorsäure für etwa 30 Sekunden vorbehandelt, die Glasfaserstifte zur Vorbereitung auf die Klebung mit Ethanol entfettet. Nach gründlichem



▲ **Abb. 17:** Einprobe der Primärkronen. ▲ **Abb. 18:** Gerüst mit Galvanosekundärkronen verklebt und Bissnahme. ▲ **Abb. 19:** Entfetten für definitive Klebung.



Abb. 20



Abb. 21



Abb. 22



Abb. 23



Abb. 24

▲ **Abb. 20:** Befestigungszement in Primärkronen. ▲ **Abb. 21:** Lichthärtung der Überstände des Befestigungszements. ▲ **Abb. 22:** Entfernen der Überstände. ▲ **Abb. 23:** Versäuberte Primärkronen. ▲ **Abb. 24:** Definitive Versorgung.

Entfernen der Phosphorsäure, Trocknung der Kanäle mit Papierspitzen und Benetzen der Kanalwände mit einem geeigneten Bonding-System (CLEARFIL™ S3 BOND PLUS) brachten wir den Befestigungszement (PANAVIA™ SA CEMENT, Kuraray) ein und inserierten die Glasfaserstifte. Nach kurzer Lichthärtung (ca. fünf Sekunden, Acteon Sopro Mini-LED 1.250 mW/cm²) entfernten wir die Überschüsse des Befestigungszementes und ätzten Dentin und Glasfaserstift erneut mit 37%iger Phosphorsäure an.

Die Klebung des Stumpfaufbaumaterials erfolgte mit einem dualhärtenden All-in-one-Adhäsiv (CLEARFIL™ DC BOND), das speziell auf das Stumpfaufbaumaterial sowie auf die PANAVIA™ Post-Glasfaserstifte abgestimmt ist. Die Stumpfaufbauten selbst erfolgten mit CLEARFIL™ DC Core Automix, einem dualhärtenden Zweikomponenten-Stumpfaufbaumaterial. Dieses Material eignet sich aufgrund seiner Festigkeit (etwa 12–19 GPa), die etwa im Bereich des natürlichen Dentins liegt, ideal für die spä-

ter zu erwartenden Belastungen einer Teleskopprothese. Das Stumpfaufbaumaterial wurde ebenfalls für etwa 30 Sekunden lichtgehärtet und weitere drei Minuten zur Selbsthärtung belassen. Nach ausreichender Härtung des Materials präparierten wir die Zähne 13 bis 23 für Primärkronen. Die Abformung für die Herstellung der Primärkronen erfolgte mit Impregum™ Penta™ Soft (ESPE). Nach Einprobe der Teleskopkronen wurde die Funktionsabformung mit individualisiertem Löffel und ebenfalls Impregum™ genommen. Die in Galvano-Technik hergestellten Sekundärkronen verklebten wir mit dem tragenden Stahlgewüst direkt im Mund des Patienten, um einen spannungsfreien Sitz der Konstruktion zu gewährleisten; nach dem Verkleben des Gerüsts nahmen wir eine freie und ungeführte Bissnahme mit auf dem Gerüst aufgebrauchten Bisswällen zu einer ersten Orientierung. Eine weitere Verfeinerung der Bissnahme erfolgte mit der fertigen Wachsaufstellung. Zur definitiven Befestigung der fertigen Restauration wurden die Zähne 13 bis 23 mit 37%iger Phosphorsäure vorkonditioniert. Die Primärkronen wurden mit einer feinen Schicht Wachs gegenüber den Sekundärkronen abgedichtet und mit PANAVIA™ SA CEMENT eingesetzt. Nach kurzer Lichthärtung von etwa fünf Sekunden ließen sich die an den Rändern des Gerüsts austretenden Überstände leicht

und atraumatisch mit einer zahnärztlichen Sonde entfernen. Zur endgültigen Aushärtung des Befestigungsmaterials wurde die fertige Restauration für weitere 40 Sekunden beleuchtet und fünf Minuten der Selbsthärtung überlassen. Um eine definitive Selbsthärtung des Materials ohne Spannungen im Zementgefüge zu ermöglichen, wurde die Prothese für 24 Stunden in ihrer Position belassen, erst dann trennten wir Primär- und Sekundärkronen voneinander. An den zunächst durch die Überkonstruktion nicht zugänglichen Stellen entfernten wir nun noch wenige überschüssige Zementreste. Die Remontage erfolgte nach einer Woche. ◀◀



Abb. 25

▲ **Abb. 25:** OPG nach definitiver Versorgung.

>> **KONTAKT**

Dr. med. dent.
Henrik-Christian Hollay
Albert-Roßhaupter-Str. 94
81369 München
Tel.: 089 7607260
E-Mail: hollay@gmx.de

Kuraray Europe GmbH
BU Medical Products
Philipp-Reis-Straße 4
65795 Hattersheim
Tel.: 069 30535835
www.kuraray-dental.eu