

## Sofortige Restauration einer vollständigen Kronenfraktur bei einem zentralen Schneidezahn

**Dr. Giulio Pavolucci**

Der Patient, ein 30-jähriger Mann, meldete sich als Notfall in unserer Praxis, nach einem Trauma am Zahn 21 (Abb. 1). Sein eigentlicher Zahnarzt hatte wegen der Sommerferien geschlossen. Er kam deshalb ohne Termin in unsere Praxis und bat uns um Hilfe.

Bei der ersten Untersuchung war eindeutig festzustellen, dass der Patient in der Vergangenheit nicht regelmäßig in seiner Zahnarztpraxis zur professionellen Zahnreinigung vorstellig geworden war. Plaque, Zahnstein, schwere Zahnfleischentzündungen und einige wenige Kariesläsionen waren bei der zahnärztlichen Untersuchung gut erkennbar (Abb. 2).

Die Zahnfraktur war offensichtlich durch Karies verursacht worden. Der Zahn wurde einige Jahre zuvor einer Wurzelkanalbehandlung unterzogen; inzwischen war der behandelte Bereich jedoch tief von Karies infiltriert. Aus palatinaler Sicht war auch auf der mesialen Seite von Zahn 11 eine Kavität der Klasse III erkennbar (Abb. 3).

Die Krone war vollständig von Karies infiltriert und konnte daher nicht für die Funktionswiederherstellung eingesetzt werden (Abb. 4).

Trotzdem gab es tatsächlich eine Möglichkeit, den frakturierten Zahn nützlich zu verwenden. Das frakturierte Teilstück konnte mit einem fließfähigen Composite wieder eingesetzt werden und so als „hausgemachtes“ Wax-Up zur Herstellung einer provisorischen Krone verwendet werden (Abb. 5).

Da der Patient als Notfall in unsere Praxis gekommen war, kam nur eine schnelle und dennoch verlässliche Lösung in Frage. Aufgrund der ästhetischen Relevanz des zentralen Schneidezahns war es nicht möglich, die Behandlung des Patienten auf einen anderen Besuch zu verschieben.

Präzision und Standfestigkeit waren erforderlich, um die provisorische Krone in eine gute Form zu bringen und Zeit für die Fertigstellung zu sparen. Zu diesem Zweck verwendeten wir ein Hochpräzisionsabformmaterial in zwei verschiedenen Viskositäten (Honigum Pro Light und Honigum Pro Heavy, DMG) (Abb. 6).

Die Kofferdamisolierung ist bei endodontischen Behandlungen und Adhäsionsverfahren immer obligatorisch.

Normalerweise ist es üblich, das Gebiss des Patienten vor der Behandlung von Ablagerungen und Plaque zu befreien. Da es sich jedoch um einen Notfall handelte und das Risiko einer schwer kontrollierbaren Blutung bestand, entschieden wir uns, ohne Reinigung der Nachbarzähne vorzugehen (Abb. 7).

Die Karies und das alte Füllungsmaterial wurden vollständig entfernt. Danach wurde die Wurzelkanalbehandlung abgeschlossen (Abb. 8).

Die Aussparung für den Stift wurde vorbereitet, wobei besonders darauf geachtet wurde, nur die Guttapercha zu entfernen, ohne gesundes Dentin wegzuschneiden (Abb. 9).

Die richtige Wurzelstiftgröße wurde ausgewählt und getestet (LuxaPost 1,5 mm, DMG).

Ein Universaladhäsiv (LuxaBond Universal, DMG) wurde im Self-Etch- und Dual-Cure-Modus auf den Wurzelkanal, den Präparationsbereich und den Faserstift aufgetragen. Der Stift wurde dann mit einem dualhärtenden Kunststoffzement zementiert (PermaCem Universal, DMG) (Abb. 10).

Der Stumpfaufbau konnte mit einem dual aushärtenden Material (LuxaCore Z Dual, DMG) mithilfe einer umlaufenden Matrix leicht wiederhergestellt werden (Abb. 11).



Abb. 1: Ausgangssituation



Abb. 2: Großflächige Karies am Stumpf sichtbar



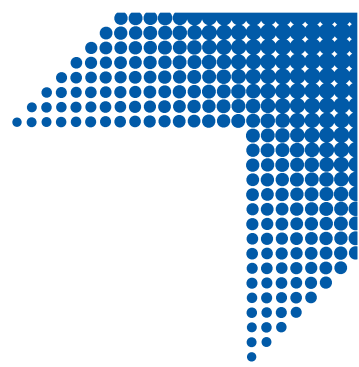
Abb. 3: Palatinalansicht



Abb. 4: Frakturierte Krone



Abb. 5: Frakturierte Krone als Modell zur Herstellung von Abformmatrizen



Der Aufbau wurde mit einem vertikalen Endbearbeitungsbereich präpariert (Abb. 12). Nach Fertigstellung des Stumpfes wurde die provisorische Krone angefertigt. Da es sich um einen Notfallbesuch zur Behandlung eines zentralen Schneidezahns eines Patienten mit tiefem Biss handelte, wurde ein schnelles und zuverlässiges Material mit sehr guten ästhetischen und mechanischen Eigenschaften benötigt, um den verfügbaren okklusalen Raum zu reduzieren. Darüber hinaus musste das Material langzeitstabil sein: Der Patient gab an, die endgültige Krone aus finanziellen Gründen hinausschieben zu müssen. Auf dieser Voraussetzung wurde ein selbsthärtendes Material für semi-permanente Restaurationen (LuxaCrown, DMG) in die präparierte Abformung gegeben (Abb. 13). Die Abformung wurde erneut in den Mund eingesetzt.

Nachdem die Aushärtungszeit abgelaufen war, wurde die Krone aus der Abformung entnommen. Die intrasulkulären Ränder wurden mit einem Zeichenstift hervorgehoben (Abb. 14).

Die Konkavität zwischen der blauen Linie und dem Außenrand der Krone wurde mit einem fließfähigen Composite gefüllt. Die Krone wurde fertiggestellt und poliert.

Zu diesem Zeitpunkt war es möglich, mit dem Ultraschall-Scaler einen Teil des Zahnsteins zu entfernen, ohne eine Blutung befürchten zu müssen. Die semi-permanente Krone wurde zementiert (Abb. 15).

Zwei Wochen nach der Befestigung der semi-permanenten Krone (Abb. 16) wirkt das Zahnfleisch gesünder. Der Patient hat keine Schmerzen und ist mit der Lösung vollkommen zufrieden.

Er kann sich nun darauf konzentrieren, die gesamte vorhandene Karies behandeln zu lassen. Dabei kann er sich auf die semi-permanente Krone des Zahnes 21 verlassen.

### SCHLUSSFOLGERUNGEN

Fälle wie dieser sind immer eine Herausforderung, da sie in der Regel ohne Vorwarnung auftreten. Es ist daher unerlässlich, dass wir sowohl in funktionaler als auch in ästhetischer Hinsicht schnell und effektiv handeln.

Es ist entscheidend, zuverlässige Techniken und Materialien zur Hand zu haben, wenn sie benötigt werden.

Einfache Vorgehensweisen sind eine gute Möglichkeit, Fehler zu vermeiden und bei der Behandlung von Patienten in Notfällen professionell zu bleiben.

### BIBLIOGRAFIE

1. C Goracci, M Ferrari. Current perspectives on post systems: a literature review. Aust Dent J 2011
2. Monticelli, Ferrari, Toledano. Cement system and surface treatment selection for fiber post luting. Patol Oral Cir Bucal
3. Grandini S, et al. Fatigue resistance and structural integrity of different types of fiber posts. Dent Mater J. 2008.
4. Juloski J, et al. J Dent Res. 2014. Four-year Survival of Endodontically Treated Premolars Restored with Fiber Posts. Randomized controlled trial

### KONTAKT

Dr. Giulio Pavolucci  
Via Iris Origo 72  
53045 Montepulciano SI  
Italien



Abb. 6: Silikonmatrix aus Honigum Pro, DMG



Abb. 7: Palatinalansicht nach Isolation mit Kofferdam



Abb. 8: Röntgenbild nach der Wurzelkanalbehandlung

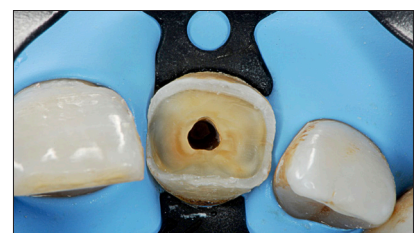


Abb. 9: Wurzelkanal nach Präparation



Abb. 10: Befestigung von LuxaPost

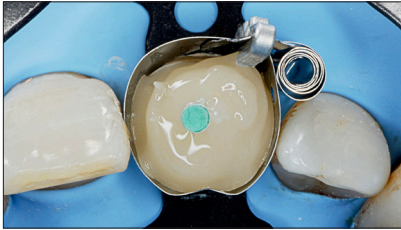
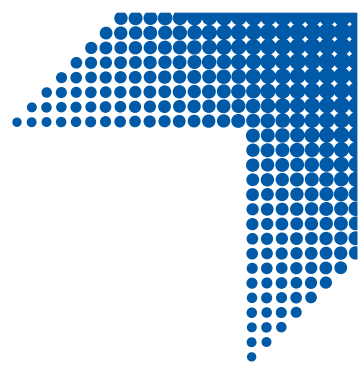


Abb. 11: Applikation von LuxaCore Z Dual zum Stumpfaufbau



Abb. 12: Stumpfaufbau nach Präparation



Abb. 13: Injizieren von LuxaCrown in die Honigum Pro Silikonmatrix



Abb. 14: Semi-permanente Krone aus LuxaCrown mit hervorgehobenen Rändern



Abb. 15: Einpassen der semi-permanenten Krone



Abb. 16: Fertige Restauration



Abb. 17: Ausgangssituation vs. Situation nach Notfallbehandlung