

Mit Glasfasern Adhäsionskräfte von Komposits steigern

Bei manchen Indikationen ist ein besonders starker Haftverbund zwischen Bonding und Komposit gefragt, um langzeitstabile Versorgungen zu erzielen. So zum Beispiel für das Schienen von Zähnen als temporäre primäre Verblockung nach kieferorthopädischer Behandlung, im Rahmen einer parodontologischen Therapie oder bei einem Lückenschluss mittels Kompositversorgung bzw. eines extrahierten natürlichen Zahnes. Auf dem Dentalmarkt wird für diese Indikationen ein Glasfasermaterial angeboten, mit dessen Hilfe ein solcher Verbund zustande kommen soll. Das Material sowie seine klinische Anwendung werden nachfolgend vorgestellt.



Klaus Peter Hoffmann
 Zahnarzt und Zahntechniker
 1990–2008 eigene Praxis
 Seit 2008 Leitung des Produktmanagements bei VOCO, Cuxhaven
 Seit 2011 Leiter der Abteilung Wissenskommunikation des niedersächsischen Dentalmaterialherstellers
 Mitglied in der DGZMK und im Interdisziplinären Arbeitskreis für zahnärztliche Anästhesie (IAZA)
 Schwerpunkte: Anwendung von Kompositen und Bondings in der Zahnheilkunde sowie der postendodontischen Therapie

Das Material GrandTEC® (VOCO, Cuxhaven) ist ein Glasfaserstrang, der aus vielen dicht gepackten, parallel verlaufenden Glasfasern besteht. Diese sind zusätzlich mit einem lichthärtenden Harz imprägniert. Mit diesem Material wird die Bruchresistenz von Kompositen erhöht, was deren Einsatzbereich auf die folgenden Bereiche erweitert: 1. Schienung und Fixierung von natürlichen Zähnen nach kieferorthopädischer Behandlung, bei Parodontitis und nach einem Zahntrauma. 2. semipermanente und permanente Versorgung einer Zahn-lücke unter Verwendung eines extrahierten natürlichen Zahnes. 3. temporäre Lückenversorgung unter Verwendung eines Kunststoffzahnes (z. B. während der Einheilzeit eines Implantats) und 4. Verstärkung einer großspannigen temporären Brücke.

Anwendung | In der Anwendung ist das Material flexibel und kann mit dem Instrumentarium, das üblicherweise in der Komposit-Adhäsivtechnik benutzt wird, in die gewünschte Form gebracht und adaptiert werden. Die zusätzlich benötigten Materialien für die Behandlung mit dem Glasfaserstrang sind in jeder Zahnarztpraxis vorhanden: Phosphorsäure für das Konditionieren der Zahnhartsubstanz, ein licht- oder dualhärtendes Bonding als Haftvermittler, lichthärtendes Flowkomposit und modellierbares Komposit für die indikationsge-

rechte Anwendung sowie eine LED- oder Halogen-Blaulicht-Lampe für die Photopolymerisation.

Bei der Polymerisation verbinden sich die Glasfasern mit dem Komposit. Hierfür wird als erste Schicht ein Flowable verwendet. Da der Glasfaserstrang bereits mit einem Harz imprägniert ist, entfällt ein zeitaufwendiges und fehleranfälliges Benetzen der Glasfaserstränge mit einem Bonding. Durch die intensive chemische Verbindung von Glasfasern und Komposit werden die auftretenden Kaukräfte gleichmäßig auf die Restauration verteilt. Dadurch erhöhen sich die Biegefestigkeit und die Bruchresistenz der Restauration.

Vorgehen | Die nachfolgende Bilderserie zeigt zwei Fälle, die unter Anwendung von GrandTEC® gelöst wurden. Fall 1 zeigt die Verwendung eines extrahierten Zahnes bei einer Sofortversorgung (Abb. 1–6), im zweiten Patientenfall wurde eine Lücke im Prämolarenbereich mittels einer modellierten Restauration aus Komposit geschlossen (Abb. 7–12).

Korrespondenzadresse:

Klaus Peter Hoffmann
 VOCO GmbH
 Anton-Flettner-Straße 1-3
 27472 Cuxhaven
 Tel.: 04721 719-190
 E-Mail: k-p.hoffmann@voco.de

Diesem Artikel liegen Produktangaben des Herstellers zugrunde.



Abb. 1: Nicht erhaltungsfähiger Zahn 31 nach Wurzelfraktur.



Abb. 2: Schlüssel aus Komposit vor der Extraktion.



Abb. 3: Lücke nach Extraktion.

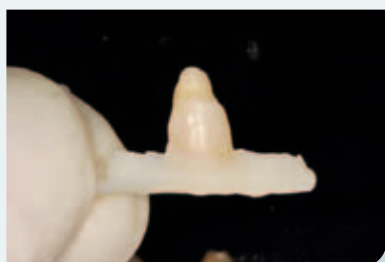


Abb. 4: Extrahierter Zahn 31, die subgingivalen Anteile wurden entfernt.



Abb. 5: Mithilfe des Schlüssels sicher reponierter Zahn 31 vor der Befestigung mit GrandTEC® und Komposit.



Abb. 6: Fertige Restauration, eingegliedert in weniger als 45 Minuten nach der Extraktion. (Klinische Fotos: Dr. Walter Denner, Fulda)



Abb. 7: Bestehende Lücke im Oberkiefer rechts (in regio 14).



Abb. 8: Präparation der lückenbegrenzenden Zähne: Entfernen der vorhandenen Füllungen und Karies, Anwendung der Säure-Ätz-Technik.



Abb. 9: GrandTEC® wird bogenförmig in der Lücke positioniert.



Abb. 10: Komposit wird V-förmig aufgetragen und modelliert.



Abb. 11: Der zu ersetzende Zahn 14 ist fertig modelliert.



Abb. 12: Ästhetisch und funktionell einwandfreie Restauration, hergestellt in der Praxis in weniger als einer Stunde. (Klinische Fotos: Drs. Henk Alting, Groningen/Niederlande)

Diesem Artikel liegen Produktangaben des Herstellers zugrunde.

Die Abrechnung der Anwendung von GrandTEC-Glasfasern in Verbindung mit Komposit

Im vorangegangenen Artikel schildert der Autor verschiedene Anwendungsmöglichkeiten für die GrandTEC-Glasfasern. Auch die Abrechnung dieser Maßnahmen gestaltet sich sehr unterschiedlich. Die Möglichkeiten der Berechnung nach BEMA und GOZ im Rahmen einer medizinisch notwendigen Behandlung stellt Ihnen Sabine Schröder im folgenden Beitrag vor.

Schienung und Fixierung von natürlichen Zähnen mittels Glasfasern | Zunächst wird die Abrechnung bei Anwendung der Glasfasern zur Stabilisierung und Fixierung von Zähnen (z.B. nach kieferorthopädischer Behandlung, bei parodontaler Therapie oder nach einem Zahntrauma) beschrieben.

Hierfür existiert im BEMA für die Abrechnung beim GKV-Patienten eine Gebührensnummer: Die K4 (Semipermanente Schienung unter Anwendung der Ätztechnik, je Interdentalraum). Zahnärztliche Kosten nach BEL II sowie Materialkosten für Komposit pro Interdentalraum sind zusätzlich berechenbar.

Beim Privatpatienten hält die neue Gebührenordnung ab 01.01.2012 wie vorher auch die Leistung „Semipermanente Schienung unter Anwendung der Ätztechnik, je Interdentalraum“ nach der Ziffer 7070 (siehe

Abb. 1) bereit. Beinhaltet ist ausdrücklich auch die Ätztechnik, sodass die in der neuen GOZ neu geschaffene Ziffer 2197 „Adhäsive Befestigung“ nicht zum Ansatz kommen kann. Außerdem kann die Ädhäsivtechnik nicht als Grund dienen, den Steigerungsfaktor der Ziffer 7070 zu erhöhen, da Sie Bestandteil der Leistung ist.

Zusätzlicher Aufwand, der über den Steigerungsfaktor berücksichtigt werden kann, entsteht aber z.B. bei

- eingeschränkter Mundöffnung
- Lockerungen, Kippungen, Elongationen, Engständen von Zähnen
- erschwerter Retention bei starken Abrasionen
- erhöhte Salivation
- Bruxismus
- u.ä.

Der offizielle Kommentar der BZAEK zur Leistungsbeschreibung der GOZ 7070 lautet:

- Semipermanente Schienen dienen der Stabilisierung parodontal oder traumatisch gelockerter Zähne oder der Vermeidung von Kippungen, Elongationen oder anderen Zahnwanderungen z. B. bei fehlender antagonistischer Bezahnung oder beim Vorliegen unphysiologischer Kau- oder Wachstumskräfte. Diese Leistung kann auch als Retentionsmaßnahme nach Abschluss einer kieferorthopädischen Behandlung erfolgen. Die zu schienenden Zähne werden interdental fixiert, ggf. wird die Schienung mit einem Draht oder ähnlichen Verankerungselementen verstärkt.
- Die Schienung ist nicht abnehmbar.
- Die Anwendung der Ätztechnik ist obligatorisch.
- Die Leistungsnummer wird je fi-

| | |
|---|---|
| <p><u>Nicht berechenbar neben:</u> ./.</p> <p><u>Zusätzlich berechnungsfähig z.B.:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Abformung eines / beider Kiefer (0050,0060) • Röntgenleistungen (GOÄ 5000 ff.) • Entfernung von Belägen (4050,4055,4060) • PZR (1040) • Anlegen von Spanngummi (2040) • Lokale Fluoridierung (1020) • u.v.m. | <p>GOZ 7070</p> <p>5,06 EUR 90 Punkte</p> <p>Semipermanente Schiene unter Anwendung der Ätztechnik, je Interdentalraum</p> |
|---|---|

Abb. 1

xiertem Interdentalraum berechnet.

- Die Erneuerung einer semipermanenten Schienung (ganz oder teilweise) wird ebenfalls nach dieser Nummer berechnet.
- Schienungen mit Drahtligaturen ohne Anwendung der Ätztechnik werden nach der Nummer 2697 (GOÄ) berechnet.
- Das Entfernen einer semipermanenten Schiene wird nach der Nummer 2702 (GOÄ) berechnet.

Semipermanente und permanente Versorgung einer Zahnücke unter Verwendung eines extrahierten, natürlichen Zahnes

Temporäre Lückenversorgung unter Verwendung eines Kunststoffzahnes (zum Beispiel während der Einheilzeit eines Implantates)

Für diese Behandlungsmethode sieht weder der BEMA noch die neue GOZ eine Gebührensnummer vor. Laut § 6(1) der neuen GOZ kann in diesem Fall eine Gebührensnummer aus der GOZ, ggf. auch aus der GOÄ analog hinzugezogen werden (siehe Abb. 2). Voraussetzung für die Analogberechnung ist immer die Erbringung einer nicht im Gebührenverzeichnis enthaltenen selbständigen zahnärztlichen

Leistung. Als denkbare Analogziffer bietet sich hier die GOZ 7090 (Versorgung eines Kiefers mit einem laborgefertigten Provisorium (einschließlich Vorpräparation) im indirekten Verfahren, je Brückenglied einschließlich Entfernung) an. Die Analogziffer sollte so gewählt sein, dass sie sowohl den zahnärztlichen als auch den zahn-technischen Aufwand beinhaltet. Ggf. kann aber auch der zahn-technische Aufwand zusätzlich nach BEB berechnet werden.

Zu berücksichtigen ist, dass bei Verwendung eines natürlichen, extrahierten Zahnes möglicherweise ein höherer Aufwand entsteht als bei Verwendung eines Kunststoffzahnes (Abtrennen der Wurzeln, Säubern und Modellation des Zahnes). Dieses kann ggf. über eine höher bewertete Analogziffer abgegolten werden.

Lückenschluss im Prämolarenbereich | In diesem Fall werden die lückenbegrenzenden Zähne präpariert und mit Säure-Ätz-Technik für die Aufnahme der GrandTEC Glasfasern vorbereitet. Ggf. sind auch neue Füllungen an den Nachbarzähnen von Nöten, die zusätzlich berechnet werden können. Nach der bogenförmigen Positionierung der Glasfasern

in der Lücke wird mit Komposit ein Zahn modelliert, der die Lücke schließt. Auch hierbei handelt es sich, wie unter Punkt 2. beschrieben, um eine neu entwickelte Leistung, die analog zu berechnen ist. Gemessen am tatsächlichen Aufwand des Behandlers sollte hier eine Analogziffer gewählt werden. Es bietet sich beispielsweise die Ziffer 2120 (Präparieren einer Kavität und Restauration mit Kompositmaterialien, in Adhäsivtechnik (Konditionieren), mehr als dreiflächig, ggf. einschließlich Mehrschichttechnik, einschließlich Polieren, ggf. einschließlich Verwendung von Inserts) an. Zahn-technische Leistungen fallen bei dieser Methodik nicht an.

Besonderheiten beim gesetzlich versicherten Patienten:

Bitte beachten Sie, dass für Fall 2 und 3 der gesetzlich versicherte Patient vorab mit einer Vereinbarung gemäß § 4 Abs. 5 BMV-Z bzw. § 7 Abs. 7 EKVZ aus seinem Vertrag mit der gesetzlichen Krankenkasse losgelöst werden muss (Abb. 3). Danach unterliegt er für diesen konkreten Behandlungsfall den Bestimmungen der GOZ:

§ 6 (1) GOZ Gebühren für andere Leistungen

(1) Selbstständige zahnärztliche Leistungen, die in das Gebührenverzeichnis nicht aufgenommen sind, können entsprechend einer nach Art, Kosten- und Zeitaufwand gleichwertigen Leistung des Gebührenverzeichnisses dieser Verordnung berechnet werden. Sofern auch eine nach Art, Kosten- und Zeitaufwand gleichwertige Leistung im Gebührenverzeichnis dieser Verordnung nicht enthalten ist, kann die selbstständige zahnärztliche Leistung entsprechend einer nach Art, Kosten und Zeitaufwand gleichwertigen Leistung der in Absatz 2 genannten Leistungen des Gebührenverzeichnisses der Gebührenordnung für Ärzte berechnet werden.

Abb. 2

**Vereinbarung einer Privatbehandlung für gesetzlich versicherte Patienten
gemäß § 4 Abs. 5 BMV-Z bzw. § 7 Abs. 7 EKVZ**

zwischen

_____ (Patient/Zahlungspflichtiger)

und

_____ (Zahnarzt)

Mir ist bekannt, dass ich als Patient der gesetzlichen Krankenversicherung das Recht habe, unter Vorlage der Krankenversichertenkarte nach den Bedingungen der gesetzlichen Krankenversicherung behandelt zu werden. Unabhängig davon wünsche ich ausdrücklich auf Grund eines privaten Behandlungsvertrages gemäß der Gebührenordnung für Zahnärzte (GOZ) privat behandelt zu werden.

Nachfolgende Behandlung nach GOZ 2012 / GOÄ wurde vereinbart:

siehe beigefügter Kostenvoranschlag

_____ Datum, Unterschrift Zahlungspflichtiger

_____ Datum, Unterschrift Zahnarzt

Abb. 3

Materialberechnung | Abschließend soll noch die Möglichkeit der Berechnung der Materialkosten für die GrandTEC-Glasfasern erläutert werden. Im BEMA ist die Materialberechnung für Komposit ausdrücklich erlaubt. Ob dieses erweiterbar ist für die verwendeten Glasfasern, erfragen sie bitte individuell bei Ihrer KZV. In der GOZ galt bisher laut einer hierfür einschlägigen BGH- Gerichtsentscheidung für die Fälle, in denen der Auslagenersatz in der GOZ nicht ausdrücklich geregelt war, Folgendes: In Fällen, in denen nach Abzug der mit der Leistungserbringung notwendigerweise verbundenen Materialkos-

ten nur noch eine geringfügige oder keine Vergütung mehr übrig blieb, sah der Gesetzgeber die Möglichkeit gegeben, hier den Materialeinsatz zu berechnen. Dieses wurde – neben dem allgemeinen medizinischen Fortschritt – nicht zuletzt durch die allgemeine Preisentwicklung seit 1988 einerseits und die gleichzeitige Nichtanpassung der GOZ an diese Entwicklung über einen Zeitraum von mehr als 22 Jahren andererseits begründet. Im Falle der Ziffer GOZ 7070 ist dieser Grundsatz nach Auffassung des Autors weiter anwendbar, da – wie man in Abbildung 1 sieht – weder in der Leistungsbeschreibung,

noch in der Punktzahl, noch in dem der GOZ zugrunde liegenden Punktwert Anhebungen vorgenommen wurden.

Auch für den Behandlungsfall 2 und 3 gilt: Wenn die Kosten des verwendeten Materials einen Großteil des zahnärztlichen Honorars aufzehren, dürfen sie in Abweichung zur sonstigen Regelung in Rechnung gestellt werden.

Im Folgenden erhalten Sie einen Überblick über die in Frage kommenden Gebührensätze im Zusammenhang mit den drei o.g. Behandlungsalternativen.

Schienung und Fixierung von natürlichen Zähnen mittels GrandTEC-Glasfasern

| | |
|--------------------------------|---|
| GOZ 4050/4055 oder GOZ 1040 | Entfernung harter und weicher Beläge, je Zahn Professionelle Zahnreinigung, je Zahn |
| GOZ 2040 | Anlegen von Spanngummi, je Kieferhälfte oder Frontzahnbereich |
| GOZ 7070 | Semipermanente Schienung unter Anwendung der Ätztechnik, je Interdentalraum |
| GOZ 1020 | Fluoridierung <i>*Bitte beachten Sie: diese Leistung ist in Ziffer 1040 bereits enthalten!</i> |
| GOÄ 2702 | Entfernen von Schienen <i>*Zzgl. Materialkosten Glasfasern und ggf. Komposit</i> |

Semipermanente und permanente Versorgung einer Zahnlücke unter Verwendung eines extrahierten, natürlichen Zahnes

Temporäre Lückenversorgung unter Verwendung eines Kunststoffzahnes (zum Beispiel während der Einheilzeit eines Implantates)

| | |
|--------------------------------|--|
| GOZ 4050/4055 oder GOZ 1040 | Entfernung harter und weicher Beläge, je Zahn Professionelle Zahnreinigung, je Zahn |
| GOZ 2040 | Anlegen von Spanngummi, je Kieferhälfte oder Frontzahnbereich |
| GOZ 7090 | Semipermanente und permanente Versorgung von einer Zahnlücke unter Verwendung eines extrahierten, natürlichen Zahnes oder eines Kunststoffzahnes analog gemäß §6(1) GOZ 7090 Versorgung eines Kiefers mit einem laborgefertigten Provisorium (einschließlich Vorpräparation) im indirekten Verfahren, je Brückenglied einschließlich Entfernung <i>* Ggf. zusätzlich BEB-Leistung</i> |
| GOZ 1020 | Fluoridierung <i>*Bitte beachten Sie: diese Leistung ist in Ziffer 1040 bereits enthalten!</i> |
| GOÄ 2702 | Entfernen von Schienen <i>*Zzgl. Materialkosten Glasfasern und ggf. Komposit</i> |

Lückenschluss im Prämolarenbereich

| | |
|--------------------------------|--|
| GOZ 4050/4055 oder GOZ 1040 | Entfernung harter und weicher Beläge, je Zahn Professionelle Zahnreinigung, je Zahn |
| GOZ 2040 | Anlegen von Spanngummi, je Kieferhälfte oder Frontzahnbereich |
| GOZ 2030 | Besondere Maßnahmen beim Präparieren oder Füllen von Kavitäten (z.B. Separieren, Beseitigen stören-den Zahnfleisches, Stillung einer übermäßigen Papillenblutung), je Kieferhälfte oder Frontzahnbereich |
| GOZ 2120 | Modellation eines Zahnes aus Glasfasern und Komposit zum Schließen einer Zahnlücke analog gemäß §6(1) GOZ 2120 Präparieren einer Kavität und Restauration mit Kompositmaterialien, in Adhäsivtechnik (Konditionieren), mehr als dreiflächig, ggf. einschließlich Mehrschichttechnik, einschließlich Polieren, ggf. einschließlich Verwendung von Inserts |
| GOZ 1020 | Fluoridierung <i>*Bitte beachten Sie: diese Leistung ist in Ziffer 1040 bereits enthalten!</i> <i>*Zzgl. Materialkosten Glasfasern und ggf. Komposit</i> |

Die Abrechnungshinweise sind von der Autorin nach ausführlicher Recherche erstellt worden. Ggf. können noch weitere Leistungen hinzukommen. Eine Haftung und Gewähr wird jedoch ausgeschlossen.

Sabine Schröder, ZMV