

GrandTEC® – für feste Zähne nach Extraktion und während der Osseointegration nach Implantation

Immer mehr Patienten äußern den Wunsch nach feststehendem Zahnersatz durch Implantate. Im Rahmen der Versorgung nach der Extraktion und nach dem Setzen des Implantates sind herausnehmbare Interimsversorgungen für viele anspruchsvolle Patienten verständlicherweise wenig tolerabel. Auch für diesen überschaubaren Zeitraum ist mit der adhäsiven Glasfasertechnik mit GrandTEC® von VOCO eine komfortable Möglichkeit der festen Versorgung einer Zahnlücke gegeben.

Glasfasertechnologie | GrandTEC besteht aus einer Vielzahl von dicht gepackten, parallel verlaufenden und mit einem speziellen, lichthärtenden Methacrylatharz imprägnierten Glasfasern, die mit lichthärtenden Kompositen und Flowables unter Verwendung eines herkömmlichen Polymerisationslichtgerätes kompatibel sind (Abb. 1). Aufgrund seiner Formbarkeit vor der Polymerisation kann dieser Glasfaserstrang optimal in der zahnärztlichen Adhäsivtechnik und minimalinvasiv in der Verstärkung metallfreier Versorgungen eingesetzt werden. Die Harzimpregnierung von GrandTEC lässt den Schritt des Auftragens eines Bondings auf die Fasern entfallen. Die chemisch feste Verbindung entsteht durch Polymerisation der Glasfasern und eines Flowables als erste Schicht auf GrandTEC. Durch diesen stabilen Verbund werden die Kaukräfte gleichmäßig in der Restauration verteilt, die Biegefestigkeit erheblich verbessert und letztlich die Bruchresistenz merklich gesteigert. Hieraus ergibt sich ein breit gefächertes Einsatzgebiet.



Dr. Ludwig Hermeler

1988 Approbation und Promotion an der Westfälischen Wilhelms Universität Münster
1991 Niederlassung in eigener Praxis in Rheine
Publikationen im Bereich Ästhetischer Zahnheilkunde, Bleaching, Implantologie und Endodontie
Mitglied der DGOI

Indikationsspektrum | Nach kieferorthopädischer oder parodontologischer Therapie dient GrandTEC zuverlässig zur Zahnschienung. Ebenso kann der Harzfaserstrang von VOCO zur Fixierung gelockerter Zähne und zur Fragmentfixierung nach einer Zahnfraktur angewandt werden. In der prothetischen Therapie lassen sich provisorische Kronen und Brücken auf Kompositbasis mit GrandTEC verstärken. Die neuen Glasfaserstreifen von VOCO gewährleisten bei einfacher Anwendung Stabilität in der temporären oder semipermanenten Versorgung einer Zahnlücke unter Verwendung eines extrahierten natürlichen Zahnes oder eines Kunststoffzahnes. Letztere Indikation ist während der Osseointegration nach dem Setzen eines Implantates gegeben; sie ist Gegenstand des nachfolgenden Fallbeispiels.

Patientenfall | Bei der Patientin soll in regio 22 ein OsseoSpeed 3,5 S Implantat von Astra gesetzt werden. Schon im Vorfeld der Behandlungsplanung äußerte die Patientin den Wunsch nach einer „festen“ Versorgung der Zahnlücke für den Zeitraum der Osseointegration. Ihr konnte versichert werden, dass sie dank der Verwendung von GrandTEC direkt nach der Implantation die Praxis nicht zahnlos und dazu mit „festem Biss“ verlassen werde. Dazu wurde präoperativ an einem Oberkieferduplikatmodell in regio 22 der Gips radiert und ein Prothesenkunststoffzahn entsprechender Farbe der Lücke angepasst (Abb.



Abb. 1: GrandTEC®.

Herstellerangaben zu den verwendeten Produkten sind im Beitrag integriert.

2). Um einen mechanischen Verbund zum Prothesenzahn zu gewährleisten, wurde dieser mesial und distal mit einem Rosenbohrer durchbohrt, wobei dieser „Tunnel“ eine ovale Durchtrittsöffnung aufweist, sodass später die Glasfaser mit Grandio® Flow rotationsgeschützt mechanisch fest zum Zahn fixiert ist. Am Modell wird mit Wedjet® die ideale Positionierung und Länge von GrandTEC ermittelt. Alternativ kann auch mit einem feinen Wachsdraht die Position und Länge des Glasfaserstranges festgelegt werden.

Eine genaue Bestimmung der Faserlänge ist sinnvoll, um nicht unnötig im Patientenmund überstehende, nicht gewünschte Faserenden kürzen zu müssen. Jeder Glasfaserstrang von GrandTEC ist 55 mm lang und 2 mm breit und lichtgeschützt in einem Blister eingeschiegelt. Präoperativ wird anhand des Wedjet-Gummis der Strang auf die erforderliche Länge gekürzt (Abb. 3) und sofort unter einer Abdeckung lichtgeschützt gelagert. Eine Pinzette mit glatten Branchen erleichtert die Handhabung.

Die Abbildungen 4 und 5 zeigen die klinische Situation nach primärstabiler Implantation und Nahtverschluss. Die approximalen Schmelzflächen der Zähne 21 und 23 zur Lücke 22 werden unter Anwendung der Säure-Ätz-Technik

konditioniert, Bonding aufgetragen und polymerisiert. Der Wundbereich ist hierbei durch eine dünne Schicht eines CHX-Gels geschützt. Das Abspül- und Absaugmanagement ist entsprechend der frischen Wundsituation ausgerichtet. Der zugeschnittene Glasfaserstrang wird durch die Zahnbohrung geführt und der Rest des Hohlraums mit dem fließfähigen Komposit Grandio Flow gefüllt. Aufgrund der durch die Modellanalyse bekannten okklusalen Situation wird der Zahn samt Glasfaserstrang von palatinal gehalten und die Fasern mit einem Kompositinstrument an die Palatinalflächen der Zähne 21 und 23 adaptiert. Der Zahn ist nun leicht mit einem Finger positioniert und kann von vestibulär in den dentalen Zwischenräumen mit dem Flowable (Abb. 6) – zunächst mit zwei kleinen Punkten – fixiert werden. Erst jetzt kommt die Polymerisationslampe zum Einsatz.

Danach werden die Glasfaserenden palatinal vollständig mit dem Flow bedeckt (Abb. 7), der restliche Approximalbereich vestibulär unter Optimierung des Zwischenraumes mit Komposit gestaltet und beide Bereiche ausreichend lange polymerisiert (mindestens 30 Sekunden pro Fläche bei einer Halogenlampe mit 1.100 mW/cm²). Besonders



Abb. 2: Vorbereitung am Modell.

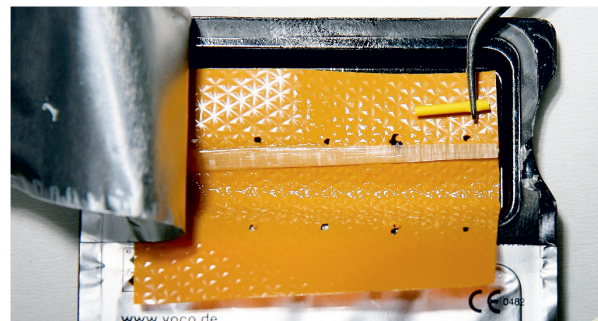


Abb. 3: Längenübertragung zur Kürzung des Glasfaserstranges.

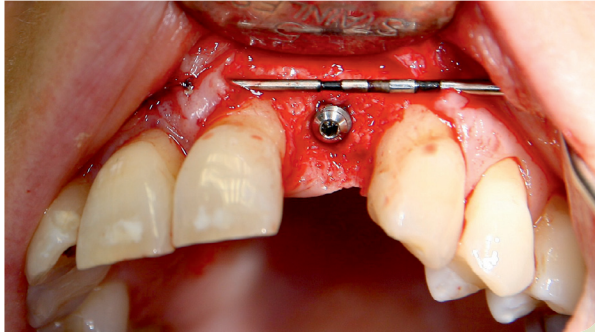


Abb. 4: Implantation regio 22.

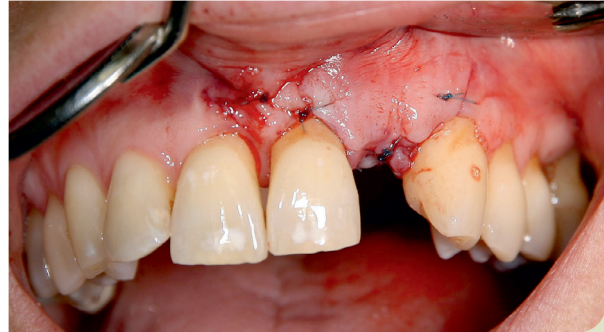


Abb. 5: Klinische Situation nach Nahtverschluss.

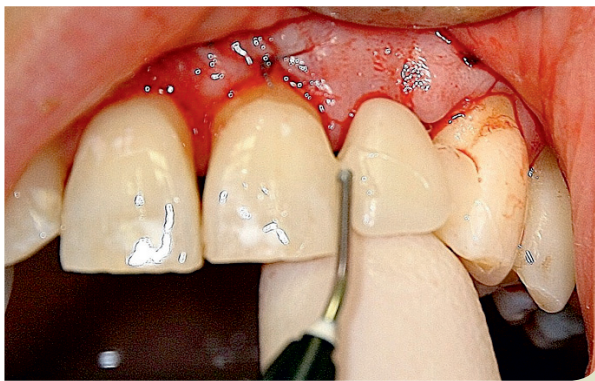


Abb. 6: Fixierung des Prothesenzahnes.

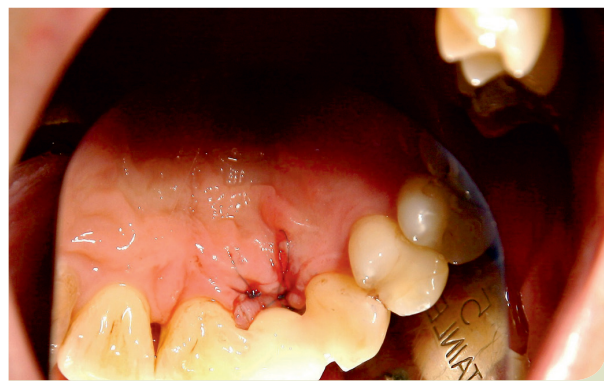


Abb. 7: Schienung von palatinal.



Abb. 8: Klinisches Bild der GrandTEC-Versorgung eine Woche postoperativ.

vorteilhaft ist hierbei die Verwendung von Grandio Flow, einerseits aufgrund seiner für ein Flow herausragenden Eigenschaften, wie geringer Schrumpfung und hohe Biegefestigkeit, andererseits durch die punktgenaue Applikationsmöglichkeit ohne Nachtropfen aufgrund der Non-Dripping Technology (NDT) der Flowspritze.

Alternativ könnte der Zahn auch mit einem auf dem Modell gefertigten Übertragungsschlüssel, zum Beispiel aus Komposit, positioniert werden. In diesem Fall ist bei exakter Vorplanung und unkomplizierten okklusalen Verhältnissen

die beschriebene freie Fixierung einfach und erfolgreich. Abschließend erfolgen die Kontrolle der Okklusion sowie das Finieren und Polieren. Diese Art der temporären Versorgung dauert durch die Vorbereitung am Modell weniger als 5 Minuten am Patienten, ist für den Anwender sofort postoperativ mit wenigen Schritten durchzuführen und bietet für den Patienten die minimalinvasive Option zu einer „festen“ Interimsversorgung. Abbildung 8 zeigt die Situation eine Woche später direkt nach der Nahtentfernung. Mit GrandTEC ist ein mechanisch stabiles und optisch ansprechendes Ergebnis erzielt worden.

Fazit | Auf dem Weg zum implantatgetragenen Zahnersatz kann eine Zahnlücke mithilfe von GrandTEC und Grandio Flow fest, sicher und minimalinvasiv verschlossen werden. Das adhäsive Vorgehen ist für den Zahnarzt einfach und lässt sich unmittelbar postoperativ durchführen. Der Patient freut sich, dass er nicht erst die definitive Versorgung abwarten muss, um angstfrei kauen zu können. Die ebenso ästhetische wie stabile provisorische Versorgung mit GrandTEC erlaubt bereits unmittelbar nach der Implantations-OP ein kraftvolles Zubeißen.

Korrespondenzadresse:

Dr. med. dent. Ludwig Hermeler
Rheiner Straße 30, 48432 Rheine

Herstellerangaben zu den verwendeten Produkten sind im Beitrag integriert.