

# Raffinierte Glasfaserstifte

| Friedrich Georg Mittelstädt, Bruno Lippmann, Constanza Odebrecht, Leticia Ferri

Nach klinischen und radiologischen Untersuchungen ist nach einer endodontischen Behandlung mit Verlust von mehr als 50 Prozent der Zahnkrone ein konfektionierter Wurzelstift in Kombination mit einer Kompositfüllung empfehlenswert. Gegenwärtig gibt es verschiedene Wurzelstiftsysteme für endodontisch behandelte Zähne, um die verloren gegangene Zahnschubstanz und die erforderliche Stabilität wiederherzustellen.

Die Wurzelstifte unterscheiden sich im Wesentlichen in ihrer Zusammensetzung, Formgebung und technischen Anwendung. Die Hauptaufgabe eines Wurzelstiftes besteht in der Umlenkung der Belastung auf den gesamten Zahn. Der Dentalprodukt hersteller FGM präsentiert jetzt mit dem intraradikulären kunststoffverstärkten White Post ein Glasfaserstiftsystem, welches sich auf dem neuesten technologischen und zahnmedizinischen Stand befindet, um endodontisch behandelte Zähne einzeitig sicher zu rekonstruieren und dem Behandler die beste Wahl für jeden Behandlungsfall zu bieten.

## Wurzelstifte und deren Eigenschaften

Die transluzenten White Post Wurzelstifte sind radiopak und in acht verschiedenen Durchmessern erhältlich. Charakteristisch für diese Stifte ist ihre

konische, bei DCE ihre doppelt konische Geometrie, die der Anatomie des Wurzelkanals gleicht. Im zervikalen stark belasteten Bereich besitzen sie einen breiteren und im apikalen einen schmaleren Durchmesser. Durch die spezielle Form der Stifte bieten sie eine exzellente Adaptation in den Wurzelkanalwänden und tragen zur schonenden Reduzierung des Gewebes bei. Eine verbesserte adhäsive Fülltechnik ist ein weiterer Pluspunkt dieses Systems. Um die mechanische Retention zwischen Befestigungsmaterial und Wurzelstift signifikant zu erhöhen, werden White Post Stifte in einem Silanisierungsprozess oberflächenvergütet.

In einem speziellen Versuch wurde die Bruchfestigkeit der verschiedenen Größen von White Post geprüft (Abb. 1). Die Auswahl der richtigen Wurzelstiftgröße verhindert eine zu starke Reduzierung der restlichen Zahnschubstanz. Das Stiftsystem White Post liefert speziell ange-

fertigte Bohrer für jede einzelne Konfektionsgröße, die kompatibel sind mit der geometrischen Form der Wurzelstifte. Dies erlaubt eine gezielte Passung der Wurzelstifte im Wurzelkanal und einen minimalen Befestigungsspalt, wodurch die mechanische Retention verbessert wird. Die Kombination von Stift- und Befestigungsmaterial hat großen Einfluss auf die Zugfestigkeit. Die Befestigung des Wurzelstiftes in einer angemessenen Tiefe des Wurzelkanals liefert eine gute Verteilung der einwirkenden Kräfte entlang der gesamten Wurzeloberfläche. Sie reduziert damit die Möglichkeit von Stresskonzentrationen in bestimmten Bereichen und möglichen Frakturen. In der praktischen Anwendung wird das White Post System durch eine transparente Schablone ergänzt, auf der alle Wurzelstiftgrößen dargestellt sind. Die Schablone wird über das Röntgenbild gelegt und vereinfacht die Auswahl des richtigen

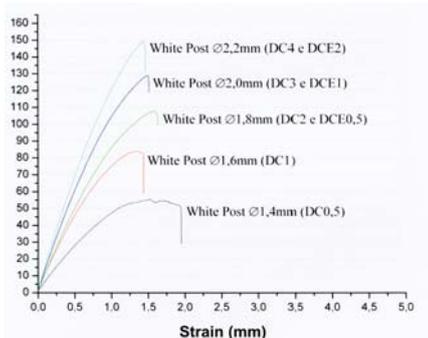


Abb. 1: Dehnungsprofil der verschiedenen White Post Stiftgrößen aus dem Zweipunktbiegeversuch. Die angegebenen Durchmesser wurden im oberen Drittel des Stiftes gemessen. – Abb. 2: Die White Post Schablone ermöglicht die Auswahl des richtigen Wurzelstiftes für den entsprechenden Wurzelkanal. Anwendung der Schablone auf einem Röntgenbild. Der ausgewählte Stift soll periapikal im zentralen Schneidezahn liegen. Das Röntgenbild wurde freundlicherweise von Dr. Leonardo Muniz zur Verfügung gestellt. – Abb. 3: Sagittaler Schnitt durch einen Eckzahn nach Befestigung von White Post mit AllCem. Zu beachten ist der minimale Zementspalt und die noch mehr als ausreichend vorhandene Dentinstruktur.

Wurzelstiftes im Verhältnis 1:1 (Abb. 2). Die Abbildung 3 zeigt einen eingesetzten White Post Wurzelstift nach Anwendung der speziellen Bohrer. Aus der fast spaltfreien Adaptation des Wurzelstiftes im Wurzelkanal resultiert eine dauerhaft stabile Verbindung zwischen Zahnstruktur und Wurzelstift. Als Befestigungskomposit wurde das dualhärtende AllCem von FGM verwendet.

#### Falldarstellung

Der dargestellte Behandlungsfall (Abb. 4 bis 13) gestattet die Schaffung von vielversprechenden Prognosen und ein schnelles einzeitiges Verfahren, um die verloren gegangene Zahnschubstanz stabil zu rekonstruieren

*White Post DC/DCE besitzt alle notwendigen Eigenschaften, um einen ästhetisch und funktional zerstörten Zahn einzeitig sicher wiederherzustellen. Richtig angewendet, ist dieses System eine exzellente Möglichkeit für den behandelnden Zahnarzt.*



Abb. 4: Oberer zweiter Molar mit beträchtlichem Substanzverlust. – Abb. 5: Mit dem speziellen White Post DC 1 Bohrer wird der Wurzelkanal vorbehandelt. – Abb. 6: Die Passung des Glasfaserstiftes wird überprüft und der Stift wird auf die benötigte Länge mit einem Diamantbohrer gekürzt. – Abb. 7: Applizieren des Adhäsivs auf der gesamten Oberfläche des Stiftes. – Abb. 8: Auftragen von 37%iger Phosphorsäure in Wurzelkanal und Kavität. – Abb. 9: Spülung und Trocknung von Wurzelkanal und Kavität. – Abb. 10: Auftragen des Adhäsivs in Wurzelkanal und Kavität. – Abb. 11: Einbringen des Befestigungszements und Glasfaserstiftes in den Wurzelkanal, erneut lighthärten. – Abb. 12: Adhäsive Schichttechnik mit dem Komposit Opallis von FGM (hier mit den Farben DB3, DB2 und T-Yellow); Zustand vor Ausarbeitung. – Abb. 13: Zustand nach sieben Tagen.

Artikel übersetzt und bearbeitet von Dr. Katrin Eun-Machner, Köln. Die komplette Studie „White Post – a smart choice“ mit Literaturhinweisen ist einzusehen unter: [www.fgm-dental.de/download/FGM-News/Seiten](http://www.fgm-dental.de/download/FGM-News/Seiten) 83 ff. Autoren: Friedrich Georg Mittelstädt, Technical

Director, FGM, Brazil – Bruno Lippmann, DDS, School of Dentistry, Univille University, Joinville-SC, Brazil – Constanza Odebrecht, Ph.D. in Periodontics, Sevilla University, Spain – Leticia Ferri, Specialist in Restorative Dentistry, Professional Improvement School, Florianópolis-SC, Brazil.

ANZEIGE

# Der Kollege aus der Praxis um die Ecke macht seit neuestem hier Werbung:

[www.spiegel.de](http://www.spiegel.de)  
[www.manager-magazin.de](http://www.manager-magazin.de)  
[www.zeit.de](http://www.zeit.de)  
[www.handelsblatt.com](http://www.handelsblatt.com)

Exklusiv für Leser der ZWP Zahnarzt Wirtschaft Praxis:  
**Jetzt bis zum 31.12.2010 anrufen, informieren und die ersten 3 Monate gratis werben.**

Gebührenfreie Service-Nummer: ☎ 0800-4466223555

**Dort werben, wo Privatpatienten suchen.** Mit der imedo-Arztuche ist Ihre Praxis auf über achtzig Partner-Webseiten im deutschsprachigen Raum präsent. Dazu gehören auch besonders stark frequentierte Webseiten wie [spiegel.de](http://www.spiegel.de), [manager-magazin.de](http://www.manager-magazin.de), [zeit.de](http://www.zeit.de) und [handelsblatt.com](http://www.handelsblatt.com). Für Ihre Praxis heist das: hohe Reichweite, bessere Ergebnisse bei Google, mehr Privatzahler – willkommen bei imedo.de

Weitere Informationen und Meinungen Ihrer Kollegen finden Sie unter [www.praxiserfolg.net](http://www.praxiserfolg.net)

 **imedo.de**