



**... seit über 10 Jahren Import**

**DENTAL IMPORT  
SCHMIDT**

Stolkerfelder Straße 6  
24890 Stolk, Tel. 04623 189320, Fax 189322

**Vertrauen Sie uns**  
- wir bieten Qualitäts-Zahnersatz, der nicht die Welt kostet  
- bis zu 5 Jahre Garantie – bis zu 60% unter BEL 2  
Der Herstellungsbetrieb ist TÜV und CE zertifiziert

Fordern Sie unser Infomaterial an oder besuchen Sie uns im Internet  
**[www.Dental-Import-Schmidt.de](http://www.Dental-Import-Schmidt.de)**

## Kleine große Helfer in der Implantatprothetik

**Christina Ketzinger und Andreas Hoffmann über eine einfache, aber sehr wirkungsvolle Übertragungs- und Einsetzhilfe aus lighthärtendem Kunststoff, die Sicherheit für Behandler und Patienten schafft**

Neue Technologien erfordern meistens neue oder zumindest veränderte Vorgehensweisen und Prozesse in der praktischen Umsetzung. Nur so können die Vorteile dieser neuen prothetischen Lösungsmöglichkeiten optimal in die Praxis umgesetzt werden. Was damit gemeint ist, möchten wir an folgendem Fall, der mit individuell gefrästen Procera Titanabutments und einer mit Nobel Rondo Keramik verbündeten Procera-Zirkonoxidbrücke (alles Nobel Biocare) ge-

löst wurde, illustrieren. Es ist natürlich eine große Bereicherung in der Implantatprothetik, dass der Zahntechniker heute die Möglichkeit hat, individuelle Implantatabutments zu modellieren und damit möglichst optimale Voraussetzungen für die weitere prothetische Versorgung zu schaffen. Im Vergleich zu konfektionierten Implantataufbauten ist dies sicher ein Meilenstein. So wurden also im vorliegenden Fall zwei Abutments modelliert, gescannt und per Datentransfer

zu Procera (Nobel Biocare) nach Schweden geschickt. Wenige Tage später standen die maschinell gefrästen Titanabutments zur Verfügung. Diese einzelnen Implantataufbauten sind zwar rotationsgeschützt, trotzdem muss aber sichergestellt werden, dass die Teile auch in der richtigen von drei möglichen Positionen auf das Implantat geschraubt werden. Dazu ist es sicher hilfreich, die Abutments zu markieren (Abb. 1), besonders, wenn es sich um eine grö-

ßere Anzahl von Aufbauten handelt. Weiterhin sollten Zahntechniker und Zahnarzt vereinbaren, dass die Markierung immer vestibulär angebracht ist. Trotzdem kann es beim Inserieren der Abutments in der Praxis zu Ungenauigkeiten kommen. Diese sind aber gut mit einem einfachen und schnell gemachten Übertragungsschlüssel zu vermeiden. Für diese Übertragungsschlüssel verwenden wir seit geraumer Zeit Primosplint, das lighthärtende Aufbisschienenmaterial von

Primotec (Bad Homburg, Abb. 2). Obwohl eigentlich als Komposit für die Schienentechnik entwickelt, eignet es sich auch für diese Art von Arbeiten hervorragend. Es ist methylmethacrylat- (MMA-) und peroxidfrei und weist faktisch keine klinisch relevante Schrumpfung auf. So ist Primosplint hoch passgenau und aufgrund seiner bei Zimmertemperatur knetähnlichen Konsistenz sehr einfach und schnell zu verarbeiten (Abb. 3). Praktisch werden zuerst die Schraubenkanäle der individuel-

len Abutments entweder verschlossen oder mit einem Platzhalterröhrchen versehen. Dann wird Primosplint auf die Implantataufbauten geknetet – und zwar so, dass auch die Nachbarzähne sauber gefasst sind (Abb. 4). Nach zehn Minuten im Lighthärtegerät ist der Übertragungsschlüssel auspolymerisiert und kann ausgearbeitet werden (Abb. 5). Eine Politur, entweder mechanisch oder mit Primoglaze-Glanzlack, ist möglich, aber eigentlich nicht notwendig. Dieser Schlüssel hilft dem Behandler, die Abutments perfekt zu inserieren und/oder Übertragungsfehler zu erkennen, bevor die zahntechnische Arbeit fortgeführt wird. Eine weitere Kontrollmöglichkeit ergibt sich, nachdem



Abb. 1: Individuell modellierte, maschinell gefräste Procera-Titanabutments



Abb. 2: Das Primosplint Kit mit den aufeinander abgestimmten Systemkomponenten

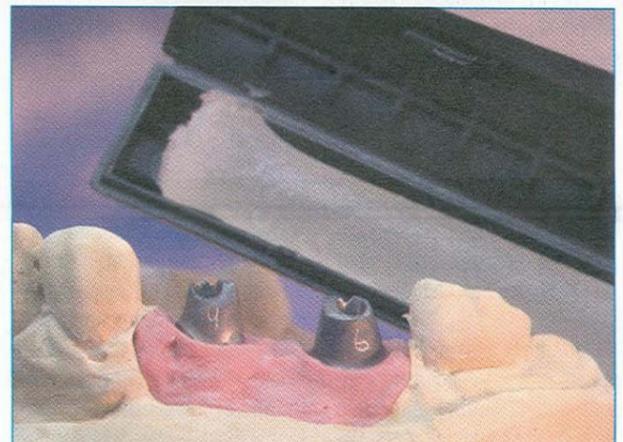


Abb. 3: Primosplint wird in Strangform geliefert und hat eine knetähnliche Konsistenz.

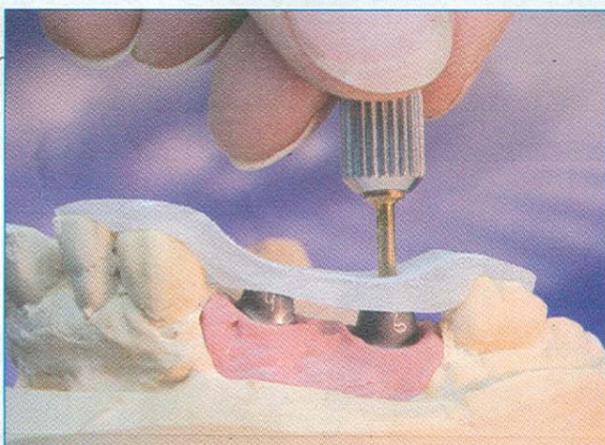


Abb. 5: Der fertige Übertragungsschlüssel. Polieren kann man, muss man aber nicht.

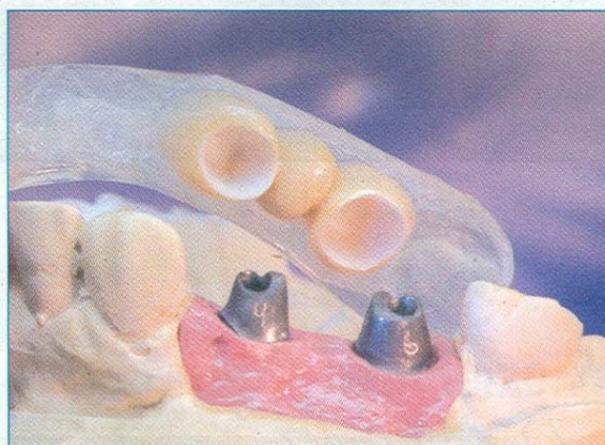


Abb. 6: Die Einsetzhilfe sorgt für perfekte Positionierung und gleichförmigen Druck beim Befestigen der Brücke.

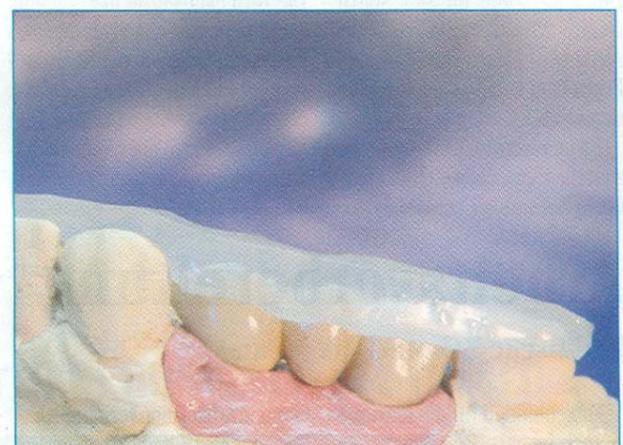


Abb. 7: Primosplint wird okklusal über die Brücke und die Nachbarzähne modelliert.



Abb. 9: ... mit einer leicht klopfenden Bewegung geschlossen.



Abb. 10: Die Metalight Lighthärtegeräte – vom kleinen Arbeitsplatz- bis zum Großraumgerät



Abb. 11: Die Primosplint-Einsetzhilfe – genaues Positionieren und gleichförmige Belastung von okklusal.

▶ die Aufbauten in situ abgeformt sind und das neue Meistermodell hergestellt wurde. Auch auf dem neuen Modell muss der Schlüssel perfekt passen, sonst hat sich bei Abformung und/oder Modellherstellung ein Fehler eingeschlichen.

Hat bis hierhin alles einwandfrei gepasst, wird das Modell gescannt, das *Procera*-Gerüst am Rechner modelliert und der Datensatz zum Fräszentrum nach Schweden geschickt. Das gefräste Zirkondioxidgerüst muss dann nur noch entsprechend verblendet werden – und fertig ist die Arbeit, zumindest von zahntechnischer Seite.

Doch sollte in dieser Phase unbedingt sichergestellt werden, dass die Brücke auch in der optimalen Position und mit gleichförmigem Druck zementiert wird. Um dem Behandler hier die Sicherheit zu geben, dass nicht doch zum Schluss noch etwas schief geht, liefern wir die Brücke mit einer Einsetzhilfe – wiederum aus *Primosplint* (Abb. 6). Dazu wird das Komposit einfach okklusal über den ganzen Quadranten modelliert. Da sich das Material thixotrop verhält, also durch Ener-

miges Lichthärtegerät verfügt, oder ohne Artikulator, nur auf dem Modell für zehn Minuten polymerisiert werden (Abb. 10).

Grundsätzlich kann *Primosplint* in jedem Lichthärtegerät polymerisiert werden, das mit UVA-Leuchtmitteln (350 bis 400 Nanometer) bestückt ist, auch in konventionellen Geräten zum Lichthärten von Löffelplatten. Leistungsstarke Stroboskop-Lichthärtegeräte mit hohen Polymerisationstemperaturen können die Passgenauigkeit negativ beeinflussen und sollten auf keinen Fall zur Anwendung kommen. Nach der Polymerisation ist die Einsetzhilfe weitgehend fertig, denn bedingt durch die hohe Passgenauigkeit des Materials muss fast nichts mehr ausgearbeitet werden. Wie beim Übertragungsschlüssel für die Abutments ist eine Politur der Einsetzhilfe nicht nötig.

Das Ergebnis ist ein einfaches, aber sehr wirkungsvolles Hilfsmittel, das keinen Platz für Ungenauigkeiten oder Überraschungen lässt (Abb. 11). Keine Ungenauigkeiten, denn die Einsetzhilfe lässt nur eine, nämlich die richtige Position der Brücke auf den Abutments zu. Keine Überraschungen, denn

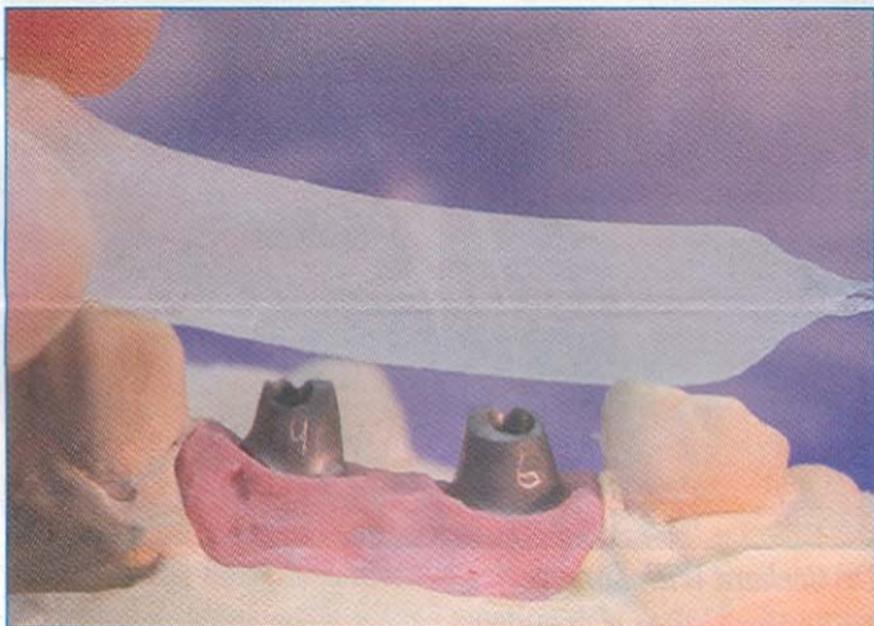


Abb. 4: Das Material ist thixotrop, das heißt, es wird durch Energieaufnahme geschmeidig.

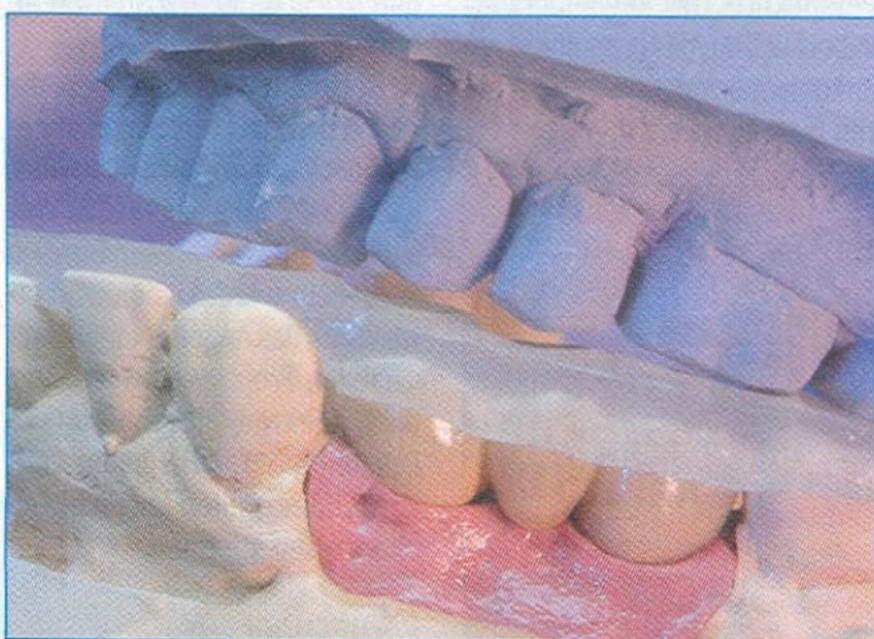


Abb. 8: Der Artikulator wird am Stützstift gesperrt und ...

gieaufnahme geschmeidig und fließend wird, sollte der Strang einige Male in den Händen hin- und herbewegt und leicht geknetet werden, bevor man damit beginnt, das Material über die Brücke und die Nachbarzähne zu drücken (Abb. 7).

Sind alle Okklusalfächen sauber gefasst, wird der Artikulator am Stützstift ca. zwei Millimeter gesperrt und dann mit einer leicht klopfenden Bewegung geschlossen (Abb. 8 und 9). Damit ist die Modellationsphase bereits abgeschlossen. Die Einsetzhilfe kann nun entweder im Artikulator, wenn man über ein ausreichend geräu-

durch die Einsetzhilfe kann die Brücke bei der Zementierung absolut gleichförmig von okklusal belastet werden.

So kann man mit ein bisschen Querdenken, dem Einsatz des richtigen Materials und entsprechender Kommunikation mit dafür Sorge tragen, dass neue Technologien sicher in der täglichen Arbeit eingesetzt werden können. Mehr zu diesem Thema sowie entsprechenden Fortbildungskursen gibt es im Internet unter [www.lds.de](http://www.lds.de) oder [www.primogroup.de](http://www.primogroup.de).  
**ZT Christina Ketzinger,**  
**ZTM Andreas Hoffmann,**  
**Gieboldehausen** ■