

# Damit die zahntechnische Arbeit auf dem Modell und im Patientenmund einwandfrei passt

Kontroll- und Übertragungsschlüssel aus *Primosplint* helfen Ärger vermeiden

Jeder Zahnarzt und jeder Zahntechniker – zumindest wenn er lange genug praktiziert und im Beruf ist – kennt das Szenario. Die fertigestellte zahntechnische Arbeit passt einwandfrei auf dem mitgelieferten Gipsmodell, aber trotz vorangegangener Gerüstanprobe mitnichten im Mund des Patienten. Nun regiert erst einmal eine gewisse Frustration auf allen Seiten, besonders beim Patienten, bevor dann im Idealfall eine gemeinsame Fehleranalyse betrieben wird. Im „Idealfall“ deshalb, weil die vermeintliche Analyse häufig in gegenseitige Schuldzuweisungen mündet, die das Problem nicht lösen und damit wenig zielführend sind.

Doch was ist denn nun eigentlich passiert? In der Praxis wurde eine Funktionsdiagnostik gemacht, die physiologische Kieferrelation des Patienten bestimmt, über ein Zentrikregistrat abgegriffen und im Labor lagebezüglich einartikuliert. Die zahntechnische Arbeit wurde mit entsprechender Sorgfalt hergestellt, ohne die Modelle zu beschädigen. Die Kronenränder wurden sauber gearbeitet, die Kon-

taktpunkte richtig eingestellt und mit Shimstockfolie überprüft. Bis hierhin also alles legerart, und doch gibt es offensichtlich Schwachpunkte in der Prozesskette.

Warum also passt die Arbeit auf dem Modell, aber nicht im Mund? Die Antwort ist eigentlich naheliegend. Irgendwo muss bei der Übertragung der Mundsituation auf die Gipsmodelle etwas falsch gelaufen sein, das heißt,

die Abformung und die Modellherstellung sind hier sehr wahrscheinlich als Hauptfehlerquellen zu nennen.

Um die zahntechnische Arbeit also problemlos in den Patientenmund eingliedern zu können, sollte man möglichst frühzeitig sicherstellen, dass die Mundsituation und die Gipsmodelle perfekt übereinstimmen. Um dies zu überprüfen, eignen sich sehr gut Kontroll- beziehungsweise Übertragungsschlüssel aus Kunststoff (Abb. 1). Diese Schlüssel müssen natürlich perfekt passen und sollten einfach herzustellen sein. Hier bietet sich das lichthärtende Aufbisschienenmaterial *Primosplint* (Primotec, Bad Homburg) geradezu an. Dieses methylmetacrylat (MMA)- und peroxidfreie Komposit ist klinisch quasi schrumpfungsfrei und damit hoch passgenau und aufgrund seiner bei Zimmertem-

peratur knetähnlichen Konsistenz sehr einfach und schnell zu verarbeiten (Abb. 2).

Der detaillierte Arbeitsablauf soll hier exemplarisch bei einer kombinierten Arbeit vorgestellt werden. Aktueller Stand der Arbeit: Die Primärkronen sind fertiggestellt und sollen mit dem Kontrollschlüssel zur Gerüsteinprobe in die Zahnarztpraxis geschickt werden.

## Perfekte Passung und einfache Herstellung

*Primosplint* wird in Strangform geliefert. Da sich das Material thixotrop verhält, also durch Energieaufnahme 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

schnell • einfach • sicher

**§ Aktuell:**  
Die Abdruck-Desinfektion in Praxis und Labor

**DIROMATIC®**  
Abdruck-Desinfektor

Info-Service:  
02744 920017

[www.diro.beycodent.de](http://www.diro.beycodent.de)



über die Primärkronen zu drücken (Abb. 3).

Sind alle Kronen in *Primosplint* gefasst und ist das Material im Bereich der Schaltlücken bis auf den Kieferkamm modelliert, wird der Artikulator am Stützstift ca. zwei Millimeter gesperrt und dann mit einer leicht klopfenden Bewegung geschlossen (Abb. 4). Damit ist die Modellationsphase bereits abgeschlossen. Der Kontrollschlüssel kann nun entweder im Artikulator, wenn man über ein ausreichend geräumiges Lichthärtengerät verfügt, oder ohne Artikulator nur auf dem Modell für zehn Minuten polymerisiert werden (Abb. 5 und 6). Grundsätzlich kann *Primosplint* in jedem Lichthärtengerät polymerisiert werden, das mit UVA-Leuchtmitteln (350 bis 400 Nanometer) bestückt ist, zum Beispiel in konventionellen Geräten zum Lichthärten von Löffelplatten. Leistungsstarke Stroboskop-Licht-



Abb. 1: *Primosplint*-Kontrollschlüssel. Geprüft werden die Passung der Einzelkronen im Verbund und der Biss.



Abb. 2: *Primosplint* in Strangform – einfach in der Verarbeitung und hoch passgenau



Abb. 3: Beim Modellieren ist darauf zu achten, dass der Kunststoff nicht in die Unterschnitte der Kronen gedrückt wird.

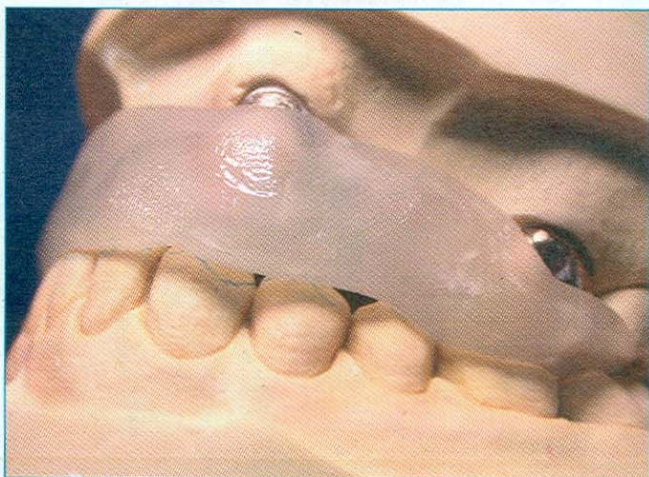


Abb. 4: Da der Stützstift gesperrt wurde, kann man mit demselben Schlüssel auch die Kieferrelation prüfen.

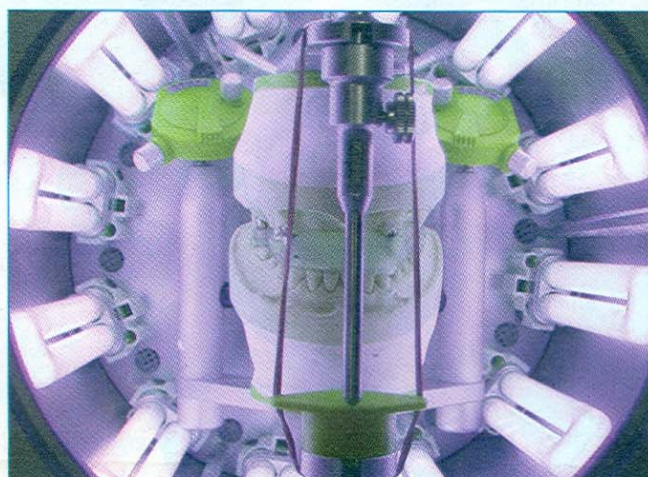


Abb. 5: Das *Metalight*-Lichthärtengerät (Primotec, Bad Homburg) bietet ausreichend Platz auch für komplexe Artikulatoren.

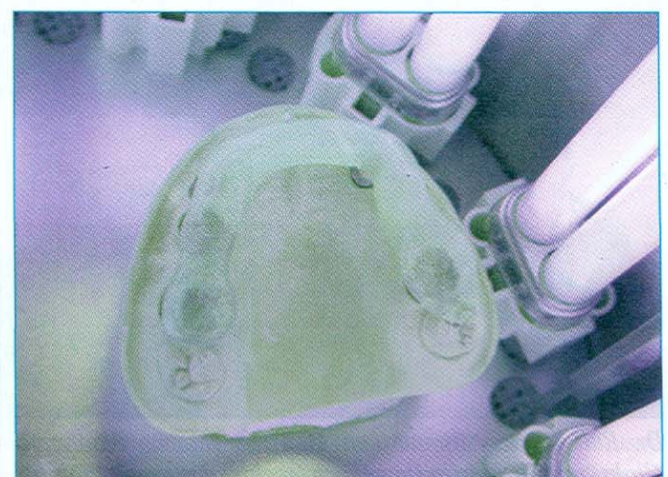


Abb. 6: Alternativ kann auf dem Modell ohne Artikulator polymerisiert werden.



Abb. 8: Besonders effizient ist das Zurückschleifen des Kontrollschlüssels am Gipstrimmer.



Abb. 9: Die Kronen sind in *Primosplint* gefasst und können gemeinsam intraoral geprüft werden.

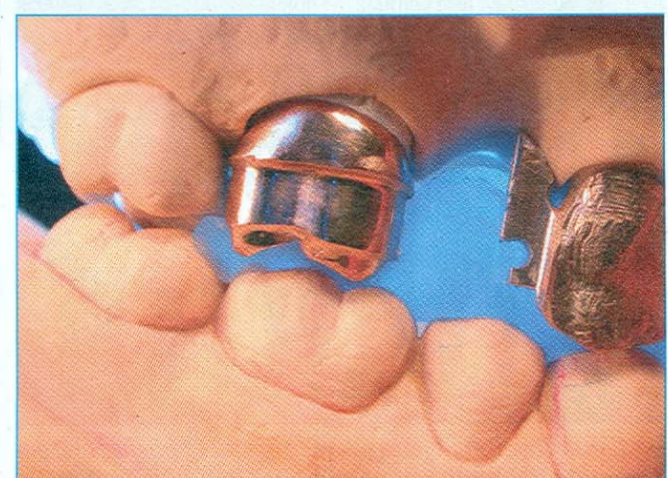


Abb. 10: Nicht nur die Passung im Verbund, sondern auch der Biss wird überprüft.



härtegeräte mit hohen Polymerisationstemperaturen können die Passgenauigkeit negativ beeinflussen und sollten auf keinen Fall zur Anwendung kommen.

Nach der Lichthärtung wird der Kontrollschlüssel mit den Kronen vom Modell abgehoben (Abb. 7), und die Kronen werden herausgelöst. Damit dieser Arbeitsschritt nicht zum Problem wird, sollte man bei der Modellation darauf achten, dass *Primosplint* nicht zu weit in die untersichgehenden Bereiche der Kronen modelliert wird. Ein Ausarbeiten des Schlüssels ist nicht notwendig. Er wird lediglich am Gipstrimmer bis in die Kauflächen zurückgeschliffen, um die exakte Passung einfacher kontrollieren zu können (Abb. 8).

### Einfache Überprüfung der gemeinsamen Kronenpassung im Mund

Letztlich entsteht so ohne großen Arbeitsaufwand ein Kontroll- beziehungsweise Übertragungsschlüssel, mit dem die gemeinsame Passung der Kronen im Verbund intraoral überprüft werden kann (Abb. 9). Sollten eine oder mehrere Kronen im Verhältnis zueinander nicht richtig sitzen, wird der Kunststoff in diesem Bereich ausgeschliffen, die Krone(n) im Mund richtig positioniert und dann mit Kunststoff in der neuen Position fixiert. Es erfolgt eine Überabformung, und es wird ein neues Modell hergestellt, das nun die Mundsituation exakt wiedergibt. So wird sichergestellt, dass die Sekundärkonstruktion nachher im Mund passt und funktioniert.

Da der Kontrollschlüssel im Artikulator mit zwei Millimetern Sperrung am Stützstift hergestellt wurde, kann man nun bei



ZT Joachim Mosch

der Gerüstanprobe nicht nur die Passung der Kronen, sondern gleichzeitig auch den Biss überprüfen (Abb. 10).

Fazit: Kontroll- beziehungsweise Übertragungsschlüssel aus *Primosplint* sind hoch passgenau, einfach herzustellen und schaffen eine enorme Sicherheit gerade bei der Herstellung komplexerer Arbeiten. Mit Hilfe dieses Schlüssels kann auf einfache Weise sichergestellt werden, dass Mund- und Modellsituation übereinstimmen, was Komplikationen im weiteren Verlauf der Arbeit in Hinblick auf die Passung eher ausschließt.

Sollte der Schlüssel mal vergessen oder nicht mitgeliefert worden sein, ist das kein Problem. Er kann mit diesem Material auch einfach in der Praxis hergestellt werden. Man benötigt lediglich die *Primosplint*-Grundausrüstung, ein Lichthärtegerät (Abb. 11) und ein Technikhandstück oder besser noch einen Gipstrimmer. Weitere Informationen zu diesem Thema erhalten Interessenten im Internet unter [www.primogroup.de](http://www.primogroup.de) oder beim Autor.

**ZT Joachim Mosch,  
Bad Homburg**



Abb. 7: *Primosplint*-Kontrollschlüssel mit Kronen nach der Lichthärtung

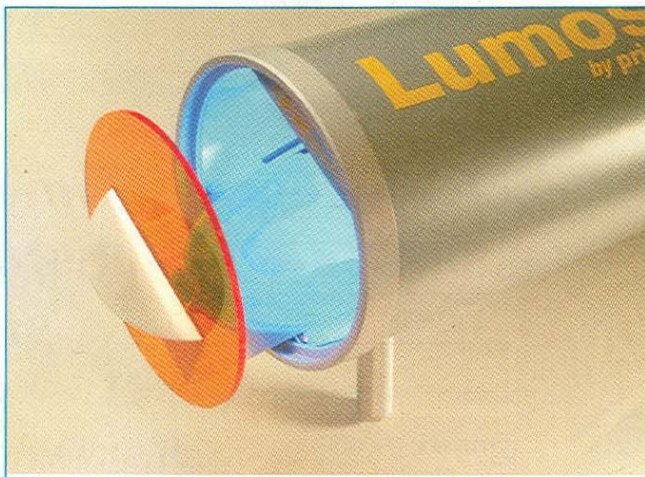


Abb. 11: Das formschöne Lumos-Lichthärtegerät (Primodent, Bad Homburg) wurde für das Behandlungszimmer konzipiert.