Zeitgemäß und präzise: Ein Modellsystem im Anwenderbericht

Modellsysteme gibt es fast wie Sand am Meer. Doch welches ist das Beste? Diese Frage hängt stark vom Einsatzgebiet und den Anforderungen des einzelnen Anwenders ab. Kurz gesagt: Für die Auswahl des geeigneten Systems gibt es kein Patentrezept. Allerdings gibt es Systeme, bei denen die Vorteile deutlich hervortreten, weiß ZTM Jost P. Prestin.

Das comBiflex-Modellsystem der Baumann Dental GmbH aus dem badischen Keltern ist vom Prinzip her an das Zeiser*-Modellsystem angelehnt. Es bietet einen einfachen und vor allem zeitsparenden Workflow. Die einzelnen Komponenten weisen aber eine Fülle von Detailverbesserungen auf, die sich dem Anwender erst bei der praktischen Anwendung erschließen. Angefangen bei dem abgerundeten Design der Kunststoff-Sockelplatten mit dem von Baumann Dental entwickelten Zentriersystem, das auch bei lateraler Belastung das Modell nicht auf der Sekundärplatte verschiebt wie bei vergleichbaren Produkten mit flach auslaufendem Zentrierprofil. Dieser laterale Verschub der Modellplatte ist mit bloßem Auge oft kaum wahrnehmbar, kann aber durchaus im Bereich mehrerer Zehntelmillimeter liegen und stellt somit bei anspruchsvollen Restaurationen eine mögliche Fehlerquelle dar.

comBiflex wird in der Basisversion ohne Magnetkonter geliefert, die dazugehörige Magnetkonterschraube muss bei dieser Ausführung von Hand eingeschraubt werden. Die Schraube kann nach dem Einsetzen der Restauration wieder zurück an das Labor gehen und weiterverwendet werden. Die Premiumausführung von comBiflex ist bereits mit einem eingepressten Magnetkonter versehen und bedarf keiner weiteren Vorbereitung vor dem Bohren. Baumann Dental bietet als Zubehör eine universelle Plattenaufnahme an, die diesen Namen auch tatsächlich verdient. Diese Plattenaufnahme nimmt große und kleine Sockelplatten der Fabrikate giroform**, Zeiser* und comBiflex sicher auf und ermöglicht ein präzises Bohren auf Bohrgeräten vom Typ giroform** oder Zeiser* P10. Ich verwende seit geraumer Zeit auch den Kompakt-Pin von Baumann Dental, der ohne Bohrerwechsel oder eine Veränderung der Bohrtiefe verwendet werden kann, dabei aber einen kompakteren Aufbau hat, der dem Modellgips besonders bei feinen Stümpfen mehr Platz und somit mehr Stabilität bietet.

Der Workflow

Der erste Arbeitsschritt nach der Sichtprüfung beinhaltet die gewohnten Arbeitsschritte, wie das Beschneiden der Abformung und das sorgfältige Ausblocken der unter sich gehenden Bereiche.

Besonderes Augenmerk ist auf das vollständige Entfernen des Gaumendaches zu legen, da die Abformung nach dem Beschneiden möglichst flach und parallel zur Kauebene verlaufen soll. Allerdings ist es empfehlenswert, das Gaumendach bzw. die lingualen Anteile der Unterkieferabformung 3–5 mm höher/länger zu lassen als die vestibulären Anteile. Dies erzielt einen stabilen vestibulären Gipsrand nach dem Ausgießen und hilft beim späteren Entformen des Zahnkranzes. Als Ausrichthilfe ist es sinnvoll, den Verlauf der Kauebene sowie die exakte Position der Kiefermitte auf dem Abformlöffel anzuzeichnen (Abb. 1).

Der Abformträger wird nun mit Putty-Knetmaterial beschickt und die Abformung unter Zuhilfenahme der transparenten Positionierungsplatte in Position gebracht. Wie bereits erwähnt, soll die Kauebene möglichst parallel zur Sockelplatte verlaufen, um ein gleichmäßig hohes Modell zu erhalten. Die Abformung muss mit dem Knetmaterial ausreichend fest auf dem Abformträger fixiert werden, um eine Lageveränderung oder gar ein Lösen der Abformung während des Ausgießens (Rüttler) zu vermeiden (Abb. 2).

Im nächsten Arbeitsschritt wird die comBiflex-Sockelplatte in die Plattenaufnahme eingesetzt und mittels einer Druckschraube sicher fixiert. Die glatte Seite der comBiflex-Sockelplatte zeigt nach dem Einlegen nach unten (Abb. 3). Danach wird der fertig bestückte Abformträger auf die Plattenaufnahme aufgesetzt. Es ist sehr wichtig, dass die Zylinderstifte auf der Plattenaufnahme einwandfrei in die Bohrungen des Abformträgers eingreifen, um ein dimensionsgenaues Setzen der Bohrlöcher zu ermöglichen. Nun erfolgt das Bohren der Löcher für die Pins. Beschrieben wird der Bohrvorgang mit dem Zeiser* P10 bzw. dem giroform** Pinbohrgerät (Abb. 4). Der integrierte Laserpointer und die magnetische Fixierung der Plattenaufnahme ermöglichen einen angenehmen und sehr präzisen Bohrvorgang. Es werden jeweils zwei Pinlöcher für jedes Segment gebohrt. Der Bohrvorgang sollte so geplant werden, dass etwa alle drei bis vier Zähne ein Entlastungsschnitt gesetzt wird, also z. B. bei einer Brücke von 4–7 ein Entlastungsschnitt zwischen den 1ern und ein weiterer Schnitt im Bereich von 3–4 auf der der Brücke gegenüber liegenden Seite. Bewährt hat sich außerdem ein Entlastungsschnitt an den Nachbarzähnen der Präparation, in unserem Fall also zwischen 1er und 2er direkt neben der präparierten Brücke. Es ist sinnvoll, immer beide angrenzenden Zähne als Block zu belassen, da sie mehr Stabilität besitzen, als nur den direkt angrenzenden Zahn als Segment abzutrennen. Diese Vorgehensweise ist äußerst hilfreich beim späteren Einstellen der approximalen Kontaktpunkte (Abb. 5). Die fertiggebohrte comBiflex-Sockelplatte kann nun aus der Plattenaufnahme entfernt und mit Pins bestückt werden. Etwas Erfahrung und Feingefühl sind beim Eindrücken der Pins in die Bohrlöcher erforderlich. Diese sollten nicht zu leicht, aber auch nicht zu fest eingedrückt werden *„... wenn's an den Fingern zwickt ist es richtig ...“*

Für enge UK-Frontzahnsegmente stehen die bereits erwähnten Kompaktpins mit kürzerer und dünnerer Retentionsfläche zur Verfügung. Diese ermöglichen ein sicheres Arbeiten mit verminderter Gefahr des Gipsausbruches bei schmalen Stümpfen. Beim Gips gehen die Meinungen weit ausein-

Abb. 1

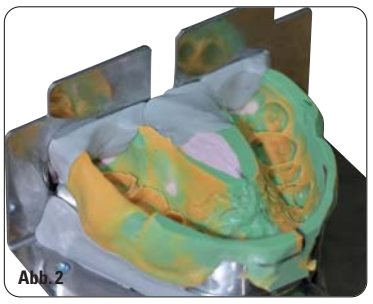
Abb. 2

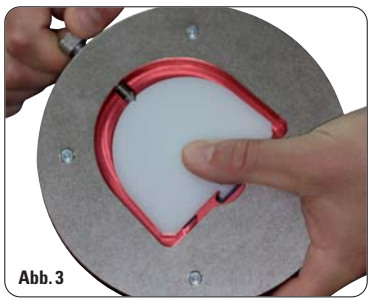
Abb. 3

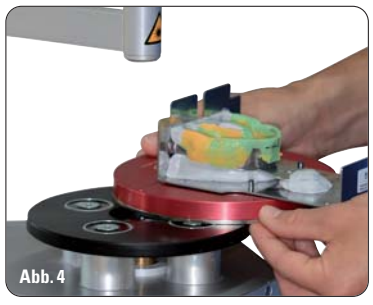
Abb. 4

Abb. 5

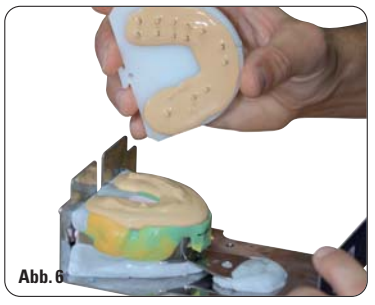
Abb. 6

frohe weihnach

wünscht Ihnen das **ZT-TEAM!**

ander. Wie gut, dass comBiflex mit allen Qualitätsgipsen einwandfrei funktioniert, wenn die Pins korrekt gesetzt worden sind. Bei Tests mit verschiedenen Markengipsen konnte ich keine Funktionsbeeinträchtigung in Abhängigkeit vom Gips ermitteln. Der Zahnkranzgips sollte unbedingt genau nach Herstellerangabe angerührt werden. Anschließend wird die mit Pins bestückte comBiflex-Sockelplatte zwischen und auf den Pins mit Gips benetzt und die sich im Abformträger befindliche Abformung vollständig ausgegossen. Nach einigen Sekunden Wartezeit, wenn der Gips leicht angezogen hat, kann nun die comBiflex-Sockelplatte in die Schwalbenschwanzführung des Abformträgers eingeschoben und auf die Abformung abgesenkt werden (Abb. 6). Der überschüssige Gips, der nun zwischen Platte und Abformung herausquillt, kann einfach mit den Fingern oder einem geeigneten Instrument entfernt werden.

Nach etwa 20 Minuten vorsichtig die Sockelplatte von den Pins abheben (Abb. 7). Dies ermöglicht dem Gips die freie Expansion und ist die Grundlage für funktionelle Approximalkontakte auf dem Modell. Der Techniker erhält ein Modell, das ein exaktes Einstellen der Approximalkontakte bei Kronen und Brückenrestaurationen ermöglicht. Der Zahnkranz verbleibt allerdings noch bis zur vollständigen Aushärtung des Gipses in der Abformung. Hierbei ist unbedingt die Herstellerangabe der Aushärtezeit zu beachten. Mit einem geeigneten Instrument, wie z. B. einem Gipsmesser, hebelt man den Zahnkranz vorsichtig und gleichmäßig aus der Abformung. Hierbei ist der bereits beschriebene, verstärkte, vestibuläre Gipsrand sehr hilfreich (Abb. 8).

Achtung: Der Zahnkranz lässt sich in ungesägtem Zustand nicht auf die Sockelplatte aufsetzen! Erst nach dem Sägen mit den notwendigen Entlastungsschnitten kann und soll der Zahnkranz auf die Platte zurückgesetzt werden. Alle Bohrungen und Pins müssen penibel auf Verunreinigungen durch Gipsstaub oder anderen Schmutz kontrolliert werden. Mit einem kleinen Borstenpinsel lassen sich die Pins leicht entstauben. Für die Reinigung der Bohrlöcher bietet Baumann Dental eine kleine Reibahle an, die sich hervorragend dafür eignet, die Friktion der einzelnen Segmente auf der Sockelplatte einzustellen. Diese Reibahle sollte allerdings mit sehr viel Feingefühl verwendet werden, um keinen Schaden an den Bohrlöchern anzurichten. Für ein optimales Ergebnis sollte der Zahnkranz möglichst nicht abgedampft werden, da wiederholtes Anfeuchten des Gipses diesen nicht zwangsläufig besser macht. Das Bearbeiten bzw. in Form bringen des Zahnkranzes kann entweder mit dem Handstück oder speziellen Zahnkranzschleifern/Trimmern erfolgen (Abb. 9). Wobei das trockene Trimmen eindeutig vorzuziehen ist, da wie bereits erwähnt, ein erneutes Anfeuchten des Gipses nicht empfehlenswert ist. Der Zahnkranz sollte weitestmöglich reduziert werden, um einen schmalen Zahnkranz zu erhalten, in dem die Pins sicher sitzen und dessen spätere Einzelsegmente noch ein komfortables Arbeiten ermöglichen. Ist der Zahnkranz zu massiv, kann dies das saubere Sägen mit der Trennscheibe negativ beeinflussen. Extrem hohe Segmente neigen naturgemäß eher zu Auslenkbewegungen als flachere. Zu flache Segmente lassen sich allerdings schlecht handhaben, da sie kaum Fläche zum Greifen mit den Fingern bieten. Es erfordert also schon etwas Praxiserfahrung, um ein optimales Modell herzustellen, aber es ist auch kein Hexenwerk.

Wenn Sie ein wenig Zeit und Geduld bei den ersten Gehversuchen mit diesem System investieren, werden Sie rasch ein sehr gutes Ergebnis erzielen.

Beim Sägen von Zahnkränzen gehen die Philosophien auch sehr weit auseinander. Ich persönlich bevorzuge das Handstück mit einer scharfen und vor allem rund laufenden Diamanttrennscheibe. (Abb. 10 und 11). Natürlich kann der Zahnkranz auch problemlos auf der Sägemaschine bearbeitet werden. Für weniger Geübte ist das Anzeichnen der geplanten Sägeschnitte am Zahnkranz eine große Hilfe. Tipp: Die Entlastungsschnitte bei großen Segmenten nicht vergessen!

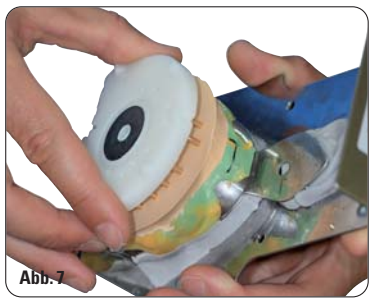
Abb. 7

Abb. 8

Abb. 9

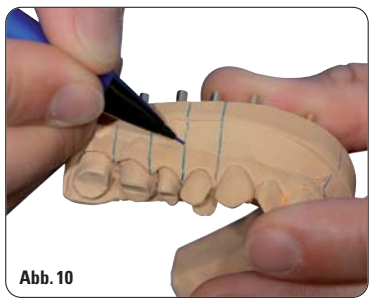
Abb. 10

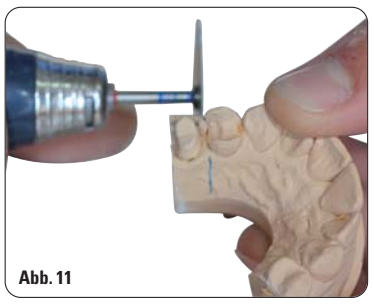
Abb. 11

Abb. 12

Resümee

Das comBiflex-Modellsystem von Baumann Dental ist ein ausgereiftes und fabelhaft funktionierendes Modellsystem. Aus meiner Sicht ist dieses System geeignet für alle Labore, die eine zeitgemäße, präzise, wirtschaftliche und schnelle Modellherstellung wünschen. Präzise ist dieses System unter anderem deshalb, weil unnötige zusätzliche Gipsexpansionen wie bei der Verwendung von klassischen Gipsmodellen üblich, komplett ausgeschlossen werden. Modellplatte und Splitcast sind vorfabriziert. Es gibt also nur eine einzige Gipsexpansion pro Modell, die durch die entsprechenden Entlastungsschnitte zum Großteil ausgeglichen werden kann (Abb. 12)!

Das bedeutet im Umkehrschluss natürlich auch, dass durch die vorfabrizierten Kunststoffteile die Arbeits- und Prozesszeiten bei der Modellherstellung deutlich verkürzt werden. Ebenfalls ein großer Vorteil des comBiflex-Systems: Die Einstandskosten für ein komplettes „Starterkit", also ein Paket mit dem der Anwender effektiv arbeiten kann, bewegen sich – sieht man einmal von den Kosten für ein nicht ganz billiges, modernes Pinbohrgerät ab – im Rahmen von wenigen hundert Euro. Erwähnenswert ist auch die Universal-Plattenaufnahme, die dem Anwender die Freiheit lässt, auch ein Wettbewerbsprodukt zu verarbeiten. Durch diese Plattenaufnahme entsteht quasi ein „offenes System" und das mögen wir Techniker doch gern, oder?

Wem die Investition für ein neues Pinbohrgerät und das komplette comBiflex-Modellsystem zu hoch ist, der sollte sich einmal das ebenfalls seit Jahren am Markt bewährte Modellsystem 2000 von Baumann Dental anschauen. Dessen Verarbeitung ist nochmals schneller und einfacher geworden und zusätzliche Maschinen werden für dieses System gar nicht benötigt.

Für mich jedenfalls ist comBiflex das System meiner Wahl: Zeitgemäß, präzise, schnell und kostengünstig. Eine dicke Empfehlung! ZT

*Zeiser ist eine eingetragene Marke der Zeiser Dentalgeräte GmbH, Hemmingen

**giroform ist eine eingetragene Marke der Amann Girrbach GmbH, Pforzheim

ZT Adresse

ZTM Jost P. Prestin
„Die Zahnärzte am alten Park"
Hegaustraße 3
78315 Radolfzell
Tel.: 0 77 32/41 12
Fax: 0 77 32/5 80 73
E-Mail: info@dzaap.de
www.dzaap.de

ANZEIGE