

Fachlabor für KFO
W. Paulus
91593 Burgbernheim
Tel. 09843-3737

OK-Platte mit Silikon zur Ausformung einer Front, bei welcher größere Umstellungen erforderlich sind.

Das Silikon liegt vorerst nur an den Stellen an, wo größere Bewegungen erforderlich sind. Alles andere wird ausgewachst. Das weiche Material verdrängt sich dadurch nicht über die Schneidezahnkanten, und die Platte behält noch einen guten Sitz.



Set-up mit ausgewachstem Modell



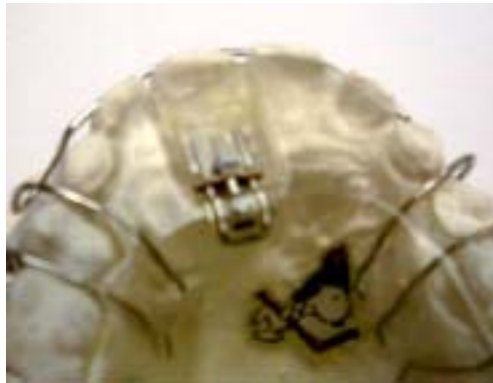
Je nachdem wie das Silikon anliegt, kommt es zu Kippungen (incisal), oder zu mehr körperlichen Bewegungen. Die Platte kann auch mit einer Schraube kombiniert werden. Zur Restkorrektur kann man später dann das Silikon voll anliegen lassen. Es kann dasselbe Set-up-Modell wieder verwendet werden.

Kombination Silikon und Schraube zur Drehung und Protrusion 11 über 2 mm

Zur Drehung wird der Zahn so ausgewachst, dass das Silikon einseitig nur an der Stelle anliegt, die zur Bewegung notwendig ist.



Die Schraube wird aktiviert und beginnt den Zahn zu drehen.
Ist der Drehstand behoben, wird das Silikon mit dem Skalpell geradegeschnitten und die Schraube kann je nach Bedarf weiter zur Protrusion verwendet werden.



Verbleibt noch etwas Silikon an der Schraube, so kann durch die Elastizität des Silikons mit einer schnelleren Bewegung gerechnet werden.

OK-Platte zur leichten Verlängerung und Ausformung der OK-Front

Zu Beginn werden Knöpfchen an die Palatinalflächen der OK Frontzähne **zweimal** geklebt. Einmal zur Herstellung der Übertragungsfolie und dann vor der Erstellung des Set-up Modells fest mit Sekundenkleber. Die Kauflächen des Gegenbisses werden ausgewacht



Anschließend werden die Fronten umgestellt und leicht verlängert. Die Platten hergestellt und das Silikon auch auf den Kauflächen angebracht,. Das Silikon umgreift die Knöpfchen auf den Palatinalflächen der Zähne, die durch das Set-up in der Höhe verändert wurden, und verlängert dadurch die Zähne. Ebenso werden die Zähne im Seitenzahnbereich durch die weichen Aufbisse die nur auf die Zahnsitzen wirken leicht intrudiert.



Bionator mit Silikon zur Bukkalbewegung von 16, 17

Die Kontaktstellen zu den Zähnen sind orange-farbig markiert



Das Gerät bleibt grazil, da keine Schrauben und Federn eingebaut wurden.



Die Zähne wurden umgestellt und so ausgewachst, dass das Silikon nur punktförmig anliegt. Es kann sich dann ausdehnen und der Druck wird nicht zu stark.

Es müssen keine Schrauben und Federn aktiviert werden. Die Reibung auf die Zähne ist geringer. Es entsteht keine Überkorrektur.

Das Gerät lässt sich auch gut einsetzen, wenn bei der Vorverlagerung des UK die Gefahr besteht, dass der OK im Molarenbereich zu schmal wird.

Kombination mit einem FKO-Gerät (EOA) im Frontzahnbereich

Die Kombination mit einem FKO-Gerät im Frontzahnbereich bietet viele Vorteile.
Die Fronten können gleichzeitig ausgeformt, und etwas intrudiert werden.
Eine Retrusion der Fronten kann ohne, oder mit Verlängerung der Fronten stattfinden



Verlängerung von 12, 21 über 2 mm

Nach der Herstellung einer OK-Platte mit Gegenkieferbügel werden die beiden Frontzähne durch das Set-up verlängert und das Silikon aufgetragen, auch im Seitenzahnbereich. Danach werden die Köpfchen für die Gummizüge angeklebt und eine Kette verbindet den Gegenkieferbügel mit den Attachments.



Durch den Zug und durch die Führung, die das Set-up vorgibt werden die Zähne in die richtige Position verlängert, ohne sich an harten Kunststoffkanten zu verhaken.

Wenn die richtige Stellung erreicht wurde, wirkt das Silikonköppchen einer weiteren Verlängerung entgegen und es kommt zu keiner Überkorrektur.



Da die ganze Zahnreihe im OK einschließlich des Gaumens als Gegenlager dient, kommt es zu keinen reziproken Kräften, die so groß sind, daß sie unerwünschte Veränderungen auslösen können.

Bionator mit weichen Aufbissen zur Intrusion der Seitenzähne bei knappem Überbiss

Sollen die Seitenzähne zur Verbesserung des Überbisses etwas intrudiert werden, z. B. bei knappem Überbiss (offenen Biss) und vertikalem Wachstum, wird das FKO-Gerät wie üblich fertiggestellt und die Sperrleiste abgeschliffen. Danach werden die Höckerspitzen je nach gewünschter Intrusion radiert. Die übrigen Kauflächen werden ausgewachst. Dadurch wird erreicht, dass die Zähne auf eine ebene Silikonfläche aufbeißen und so intrudiert werden, während das übrige Silikon den Zahn in seiner Position hält und das Gerät entsprechend nachgeben kann.



Vorbereitete Modelle



Bionator mit Silikonsperrleiste

Werden die Höckerspitzen der letzten Molaren oder nur die endständigen Molaren stärker radiert und das Modell entsprechend ausgewachst, kommt es zu einer leichten Distraktion des Gelenkes. Dadurch kann es zusätzlich zu einer anterioren Rotation des UK kommen, was zu einer Abschwächung der vertikalen Wachstumskomponente führt und zu einer Verbesserung des Überbisses.



Stärke des Aufbiss ohne Druck.



Aufbiss zusammengedrückt

Wie auf den beiden Bildern zu erkennen, ist durch dieses Verfahren, welches nur auf die Höckerspitzen einwirkt, die Elastizität des Silikons im Seitenzahnbereich sehr groß.

OK-Platte zum Ausformen der Front mit Intrusion, Extrusion u. Lückenschluss einzelner Zähne

Soll nach einer Behandlung mit Platten, die Front noch ausgeformt werden, bei der auch Intrusionen einzelner Zähne notwendig sind, ist eine Überkappung der gesamten Front mit Silikon eine gute Möglichkeit alle Bewegungen gleichzeitig auszuführen.



Modell / Set-up Modell



Platte mit Überkappung der Front und Aufbiss

Die Überkappung der Front macht einen Aufbiss im Seitenzahnbereich erforderlich.



Kleine Kunststoffanteile am Verstärkungsdraht in der Mitte und an den Enden stabilisieren den Silikonteil der Labialfläche.

UK-Tiefziehschiene zum Ausformen der Front Drehständerkorrektur und Lückenschluss einzelner Zähne

Einzelne Zähne können auch mit einer tiefgezogenen Schiene, die gleichzeitig als Retentionsschiene dient noch ausgeformt werden. Zuerst wird auf das Originalmodell eine weiche Platzhalterschleife aufgezogen. Je stärker noch Umstellungen erforderlich sind, um so dicker muß die Folie ausgewählt werden. Nach dem Tiefziehen wird die Folie für den Bereich zurechtgeschnitten, der mit Silikon unterfüttert werden soll und verbleibt auf dem Modell.



Modell mit Platzhalterfolie zugeschnitten



Originalmodell und Set-up

Anschließend wird eine harte Schiene über das Modell und über den Platzhalter gezogen. Die Schiene wird zurechtgeschliffen und der Platzhalter entfernt (in diesem Bereich bleibt die Schiene etwas länger, ansonsten endet sie über den Zahnhälsen). Auf genügend Retention ist zu achten. Unter Umständen können noch weitere untersichgehende Stellen mit Silikon ausgeblockt werden um die Retention zu verbessern. Nach dem Einschleifen der Okklusion wird auf dem Set-up Modell die Schiene mit Silikon unterfüttert.



Die fertige Retentionsschiene, im vorderen Bereich mit Silikon unterfüttert, zur Restausformung der Front.

Umkehrbionator mit Set-U der OK- Front zur Überstellung des Kopfbisses mit Silikon

Ist die Front im OK durch den Konstruktionsbiss bei Klasse III-Situationen schon im Bereich des Kopfbisses, ist die Bewegung mit Silikon ein gute Möglichkeit die Front mehr körperlich zu überstellen.



Set-Up-Modelle



Der Frontbereich des Bionators besteht aus Silikon (OK und UK)

Im OK wird die Front mit Set-up überstellt. Hinter der UK- Front wird ausgewacht, zur Retrusion der UK-Front.

Im gesamten Frontzahnbereich ist kein Kunststoffanteil um die Elastizität des Material voll auszunützen



Der Umkehrbionator auf den Modellen.

UK-Platte zur Protrusion der Front - ohne Set-up-Modell

Stehen die Zähne schon in der Zahnreihe und sollen z.B. nur noch protrudiert werden , kann man auf ein Set-up verzichten.



Modell mit runden Radierungen



Platte teilweise aufgesetzt

Die Zähne werden so radiert, dass Vertiefungen entstehen, die später mit dem Silikon ausgefüllt werden und so die Zahnbewegungen vollziehen.

Je nachdem wo, oder in welcher Form die Radierungen angebracht werden, kommt es dabei mehr zur Protrusion oder Drehungen.

Dieses Verfahren erlaubt schnell und einfach mit der vorhandenen Platte noch leichte Zahnbewegungen vorzunehmen ohne Federn und Schrauben einbauen zu müssen.

OK-Platte mit elastischen Gaumenfalten bei Zungenfehlfunktion

Zur Orientierung der Zunge und zum angenehmeren Tragen der Platten können mit dem DKZ-System sehr einfach die natürlichen Gaumenfalten aufgebracht werden.

Zuerst wird über das ganze Modell eine dünne elastische Tiefziehschiene gezogen und der Gaumenbereich ausgeschnitten. Nach Fertigstellung der Platte wird diese ebenfalls in dem Bereich ausgeschliffen oder etwas angeraut.



Nach dem Auffüllen der vorbereiteten Fläche mit Silikon wird die ausgeschnittene Tiefziehfolie genau so auf das Silikon aufgedrückt, dass die Gaumenfalten auf Modell und Platte übereinstimmen. Nach Aushärtung des Materials kann zusätzlich der Bereich der Papilla incisiva zur besseren Orientierung der Zunge freigeschliffen werden.

Dieses Verfahren lässt sich auch gut für die üblichen Kunststoffprothesen anwenden.

Bionator zur Intrusion der UK-Front mit Silikon ohne Set-up

Bei Tiefen Biss mit stark verlängerter UK-Front kann man mit Silikon die Front mit dem FKO-Gerät gleich etwas intrudieren, indem die in Supraposition stehenden Zähne vor dem Auftragen des Silikons, ca. 1 mm incisal radiert werden



Modell mit gekürzter UK-Front



Front freigeschliffen für das Silikon

Um genügend Elastizität zu bekommen, wird der linguale Teil des Bionators großzügig freigeschliffen. Nach dem Auftragen des Primers, das Silikon auch über die Incisalkanten auftragen und den Oberkiefer einbeissen lassen. Mit dem verkleideten Labialbogen soll keine Verbindung entstehen, damit das Gerät entsprechend nachgeben kann. Der Druck durch den Einbiss des OK unterstützt die Intrusion.



Der mit Kunststoff verkleidete Labialbogen im UK verhindert, dass durch die Intrusion unerwünschte Dreh- oder Kippbewegungen erfolgen. Durch ein Set-up können gleichzeitig auch kleinere Zahnbewegungen vorgenommen werden.

Vorschubdoppelplatte mit Silikonführung seitlich

Schnell und einfach lassen sich mit dem DKZ-System aus vorhandenen Platten VD-Platten machen



Modell mit UK Platte und schräger Kante zur Führung des Silikons



Seitlicher Silikonanteil im OK

Zuerst wird im UK mit Kunststoff eine seitliche Führungskante etwa 2 mm stark und im Winkel von etwa 60 Grad aufgetragen und ausgearbeitet.

Anschließend wird die seitliche Fläche der OK-Platte angeraut, Primer aufgebracht und im Fixator das härtere Silikon wie auf dem oberen seitlichen Bild angetragen .

Soll zusätzlich ein Kaugummieffekt eintreten muss außer einer gezielten Auflagefläche, der übrige horizontale Bereich vorher etwas ausgewacht werden.



Nach dem Ausarbeiten sind die Platten mit den futuristischen Flügeln im OK einsatzbereit.

Ausformen der Fronten ohne Set-up Modell

Mit dem Ausformen der Fronten durch Silikon kann auch schon begonnen werden, wenn noch gedehnt werden muss und nur leichtere Drehstände vorhanden sind.



Modell radiert



Draht in Zahnbogenform gebogen und eingedrückt

Zuerst wird in die Front eine ca. 2 mm breite halbrunde Rinne so einradiert, dass ein harmonischer Zahnbogen entsteht. Bereitet dies Schwierigkeiten kann ein dicker vorgebogener Draht, der in die Radierung mit Silikon gedrückt wird helfen, dass ein idealer Bogen entsteht. Dieser Draht wird wieder entfernt und sein Abdruck mit Silikon ausgefüllt, nachdem von der Platte in der Front 2-5 mm Kunststoff entfernt wurden. Dadurch drückt das Silikon schon während des Dehnens die Zähne in eine optimale Form ohne dass Federn eingebaut und aktiviert werden müssen.



Silikonwulst blau markiert

Nach dem Dehnen kann durch ein Set-up die Front noch endgültig ausgeformt werden.

Retentionsplatte mit Restkorrektur einzelner Zähne

Mit dieser Art von Retentionsplatte können einzelne Zähne mit Silikon sehr gut auch von bukkal in den Zahnbogen eingestellt werden. Da aber keine Halteelemente integriert wurden sollte sich die Umstellung nur auf einige Zähne beschränken um einen guten Sitz zu gewährleisten.



Retentionsplatte auf dem Originalmodell



Retentionsplatte zur Restkorrektur von 45, 46 und 32

Die Zähne können sowohl durch ein Set-up als auch durch Anbringung von Vertiefungen, die mit Silikon ausgefüllt wurden in ihre richtige Position gebracht werden.



In diesem Fall wurden 35,36 mit Set-up eingestellt, 42 wurde zur Protrusion mit einer Rille versehen. Um den Druck zu verteilen, wurde um die Vertiefung ausgewacht, damit sich das Silikon zu Beginn gut ausdehnen kann und der Druck nicht zu groß wird.

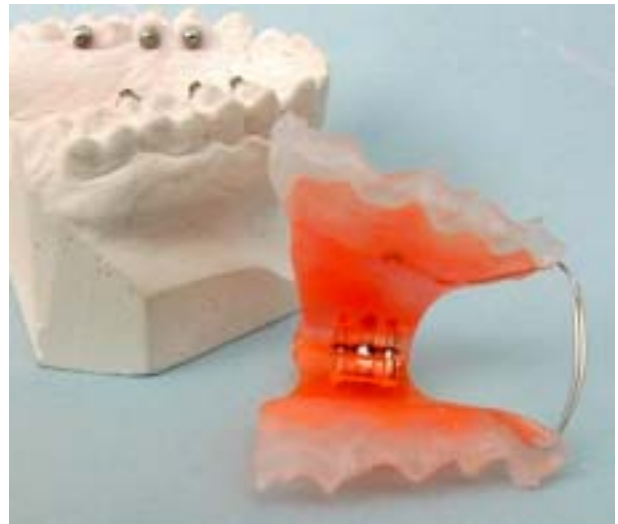
Dehn-oder Retentionsplatte ohne Klammern

Mit dieser Art Platte, die im Zahnbereich aus Silikon besteht, kann man auf Halteklammern verzichten oder diese einschränken.

Die Verankerung übernehmen Knöpfchen oder Lingualbrackets die auf die Innenseite der Zähne geklebt werden. Das Silikon umgreift während des Einsetzens die Brackets und die Platte hat dadurch einen guten Sitz



Zu beachten ist, dass die Brackets zweimal in gleicher Position geklebt werden müssen.



Einmal für die Übertragungsfolie zum indirekten Kleben und einmal zur Fertigstellung der Platte.

Kleine Stellungskorrekturen können innerhalb der Zahnreihe durch ein Setup gleichzeitig behoben werden. Die Platte lässt sich auch zur Vordehnung einer Lingualbehandlung einsetzen ohne das Halteelemente sichtbar sind.

