

Vorstellung einer alternativen Methode  
zur labortechnischen Herstellung einer

## Vorschub – Doppelplatte



Die Vorschubdoppelplatte (VDP) ist ein kieferorthopädisches Behandlungsgerät zur Therapie einer Angle Klasse II (Unterkieferrücklage, Distalbiss). Es wurde von A.M. Schwarz entwickelt und später von Prof. F.G. Sander modifiziert.

Die labortechnische Herstellung dieses Doppellattensystems stellt meistens eine besondere Herausforderung an die technischen Fertigkeiten des Labors dar. Nach Sander kommen insbesondere der Neigung der Stege und gegenüberliegenden schiefen Ebene von  $60^\circ \pm 5^\circ$  zur Okklusionsebene eine für den Therapieerfolg entscheidende Rolle zu.

In dieser Präsentation wird eine vereinfachte Einbauweise vorgestellt, die es auch weniger geübten Technikern ermöglichen soll, diese funktionstechnische Apparatur ohne großen Schulungsaufwand herzustellen.

Auch die in der Herstellung dieser Apparatur geübten Techniker können dadurch wesentliche Zeitersparnis und Arbeitserleichterung erzielen.

Diese alternative Methode ist nicht vollkommen neu, sondern wird von vielen erfahrenen Technikern schon lange erfolgreich verwendet.

## 1. Vorbereitung des Modells

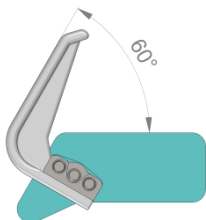
Die vorbereitenden Arbeitsschritte sind identisch zu der herkömmlich geschulten Vorgehensweise. Mittels des vom Kieferorthopäden gefertigten Konstruktionsbisses werden die Modelle passgenau im Fixator befestigt. Die hierbei verwendeten Arbeitstechniken und Fertigkeiten setzen wir als bekannt voraus.

## 2. Vorbereiten der Ober und Unterkieferplatte

Es werden die üblichen in Dehnplatten verbauten Elemente, Adams- Dreiecksklammern, Knopfanker oder Federn mit Heißwachs fixiert und das Modell ausgewacht.

Abschließend werden die Dehnschrauben positioniert. Zum Einsatz kommt im OK die Spezialschraube 4050 VDP mit den angelaserten Führungssporen. Im UK wird eine die dazu passende Universaldehnschraube 4005/11 empfohlen, es kann aber auch jede andere passende Dehnschraube aus dem reichhaltigen Lewa Sortiment verwendet werden.

Wahlweise kann mit dem Fissurenbohrer ein Schlitz im Modell hergestellt werden, in den die Positionierhilfe des Platzhalters eingesteckt wird, oder der Platzhalter wird eingekürzt und mit Klebewachs am Modell befestigt.



Bei der Positionierung der OK-Schraube ist darauf zu achten, dass der Platzhalter genau parallel zur Okklusionsebene ausgerichtet wird, dadurch stellt sich automatisch der vorteilhafte Winkel der Führungssporne von  $60^\circ$  ein.

Die Schraube im UK-Modell wird wie in Standardapparaturen üblich positioniert

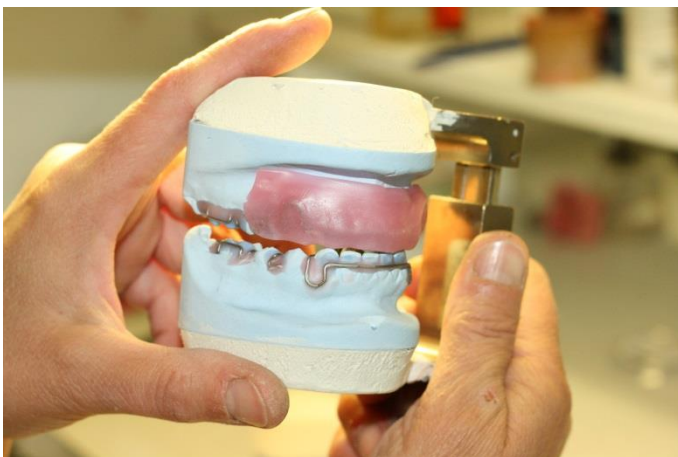
## Exaktes Positionieren der VDP-Schraube



Einsetzen der OK-Schraube und Ausrichten des Platzhalters parallel zu Okklusionsebene

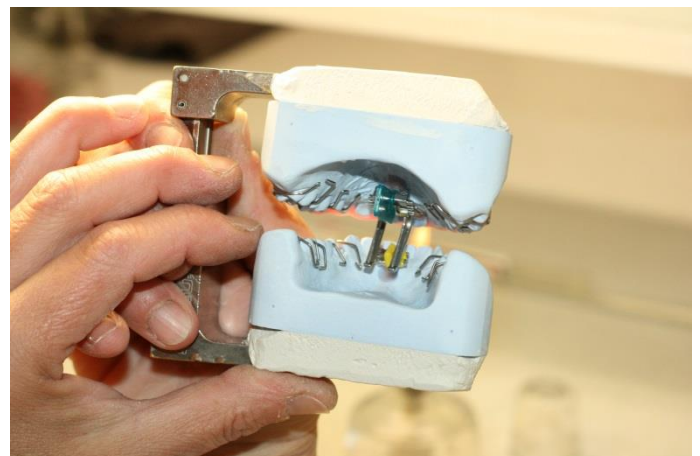
## Überprüfen der Positionsgenauigkeit

Danach wird im geschlossenen Fixator die Lage der Schrauben zueinander überprüft.



Insbesondere muss darauf geachtet werden, dass zwischen den Führungssporen der OK-Schraube und dem UK-Modell genügend Freiraum für die zu streuende Basis verbleibt.

Auch bei komplett geschlossenem Modell dürfen die Führungssporne den Unterzungenbereich nicht berühren.





## Die Oberkieferplatte zuerst



Wenn alles passt, kann mit dem Streuen begonnen werden. Wir beginnen mit der Oberkieferplatte. Zuerst wird der Frontzahnbereich und die Schraube eingebettet.

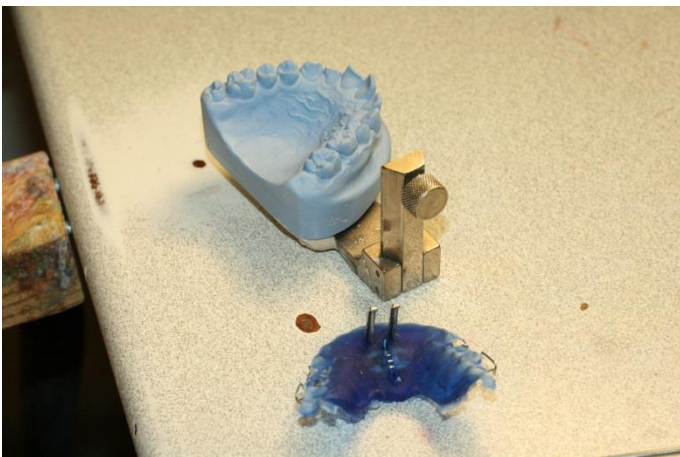


Auch hier werden wieder bekannte Techniken eingesetzt.

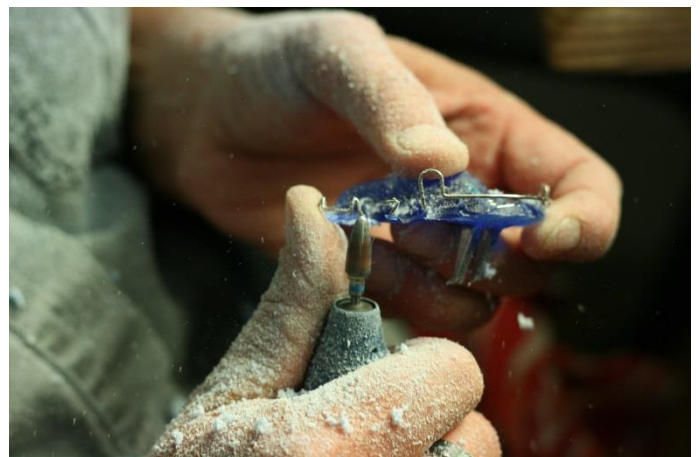


Die fertig gestreute OK-Platte wird nun im Drucktopf auspolymerisiert,

aus dem Modell gelöst.

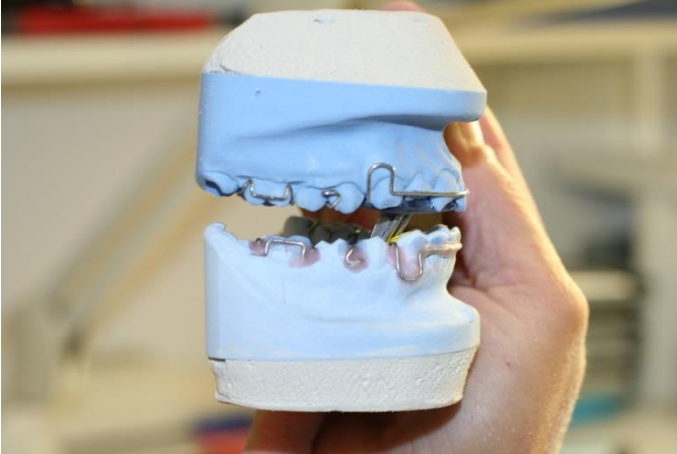


und von überschüssigem Material versäubert.





## Danach die UK-Platte



Die grob ausgearbeitete Ok-Platte wird nun wieder im Modell positioniert

und die Passgenauigkeit nochmals überprüft



Das Streuen der UK-Platte erfolgt ebenso im getrennten Fixator. Dadurch kann einfach und auf Sicht gearbeitet werden.

Im Bereich um die Schraube wird großzügig aufmodelliert, damit später die schiefe Ebene hergestellt werden kann.



Die fertig gestreute UK-Platte

## Herstellen der schiefen Ebene

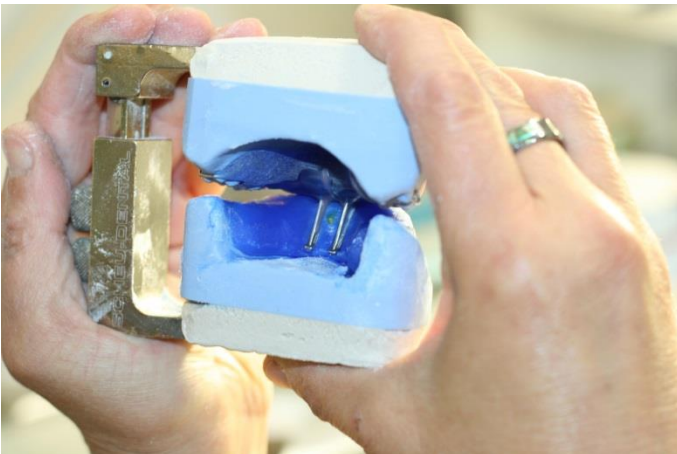


Um ein Anhaften der ausgehärteten OK-Platte am frisch gestreuten Material der UK-Hälfte zu vermeiden, wird ein Trennmittel oder Wachs aufgetragen und nochmals mit Fixierwachs verblockt.

Der Fixator wird zusammen gesteckt und die Plattenteile bis zum vorgesehenen Okklusionsabstand vorsichtig zusammen gedrückt.



Die Führungssporne bilden sich dadurch im noch teigigen Material der UK-Hälfte ab und geben so die exakte Lage der schiefen Ebene vor.



Vorsichtiges Lösen der OK-Platte vom Modell



und Trennen der Plattenteile







Im teigigen Material der UK-Platte haben sich die Führungssporne deutlich sichtbar abgebildet.

Um die spätere Nachbearbeitung zu vereinfachen, wird das überschüssige Material zwischen den Spornen vor dem Polymerisieren mit dem Skalpell entfernt



Beim Ausarbeiten der schiefen Ebene ist darauf zu achten, dass die durch die Sporne vorgegebenen Gleitflächen nicht verändert werden. Es sollte nur der Raum zwischen den Spornen gefräst werden.

Die Breite der schiefen Ebene muss in der Regel nicht nachgearbeitet werden, da beide Platten symmetrisch gedehnt werden und die relative Lage der Sporne zu den Gleitflächen gleich bleibt.



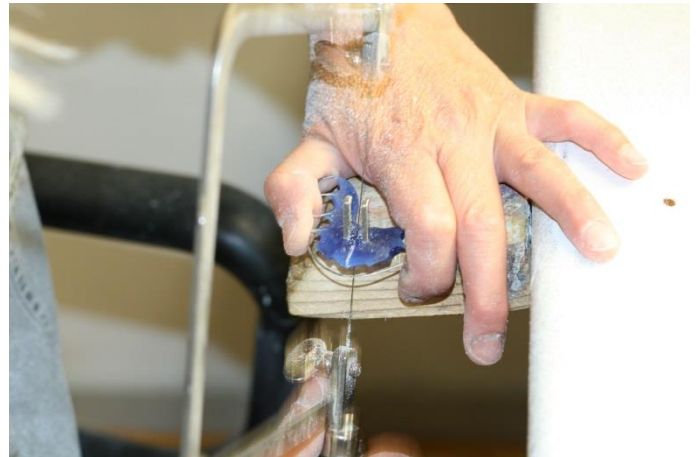
Nach dem Ausarbeiten der schiefen Ebene wird die Spange fertig bearbeitet.





Trennen der Plattenhälften  
Das Sägen ist oftmals präziser als  
die Trennscheibe

Letzte Kontrolle der Passgenauigkeit



Polieren der perfekt ausgearbeiteten  
Zahnsparren

Feinbearbeitung mit der Schleifscheibe



Fachliche und technische Unterstützung für  
diese Präsentation erhielten wir von

Zahntechnikerin  
Dagmar Schmidt  
64347 Griesheim

der wir hiermit unseren Dank für die aktive  
Mitarbeit aussprechen möchten.