

Die labortechnische Herstellung der Rückschubdoppelplatte

Eine FKO-Alternative zur Therapie von gewissen Klasse III-Anomalien stellt bei Kindern im frühen Wechselgebiss die Rückschubdoppelplatte dar. Welche Arbeitsschritte bei der Fertigung einer RDP nach Sander erfolgen, erläutert ZT Michael Sattel.

Wurde im ersten Beitrag dieser dreiteiligen Artikelserie die labortechnische Fertigung der Vorschubdoppelplatte (VDP) nach Sander beschrieben, widmet sich Teil 2 der Herstellung der Rückschubdoppelplatte (RDP, auch Sander III-Apparatur genannt). Mitte der 1990er-Jahre von Franz Günter Sander entwickelt, bewirkt diese – im Gegensatz zur VDP – den kleinschrittigen Rückschub des Unterkiefers, während eine reziproke Kraft auf den Oberkiefer wirkt und dessen Entwicklung fördert.

Die Rückschubdoppelplatte wird zur Therapie einer skelettalen Klasse III (Progenie) eingesetzt. Insbesondere Kinder im frühen Wechselgebiss können mithilfe dieser funktionskieferorthopädischen Apparatur behandelt werden. Bei entsprechender Indikationsstellung bietet die Behandlung mittels RDP nach Sander unter Nutzung von Mundmuskulatur eine Alternative zur Anwendung extraoraler Geräte (z. B. Kopf-Kinn-Kappe, Gesichtsmaske). Zudem kann die Appa-



ratur als Retentionsgerät und dabei gleichzeitig als Zungenheber eingesetzt werden.

Apparaturaufbau/ Wirkungsweise

Die Rückschubdoppelplatte nach Sander besteht aus zwei herausnehmbaren Einzelplatten, die mithilfe miteinander korrespondierender intermaxillärer Elemente – Stege im OK (Abb. 1a) und aktivierbare Exzentrerschrauben im UK (Abb. 1b) – eine schrittweise Rückschubbewegung des Unterkiefers bewirken. Voraussetzung für die Anwendung der Apparatur ist jedoch deren Verankerungsmöglichkeit. So sollte der Durchbruch der bleibenden 6er abgewartet werden. Zudem empfiehlt sich der Einsatz zusätzlicher Halteklammern an weiteren Zähnen.

Je nach Indikationsstellung (z. B. Schmalkiefer, seitlicher Kreuzbiss) kann durch den zusätzlichen Einbau einer Memory-Dehnschraube in die Oberkieferplatte eine transversale Erweiterung des OK erreicht werden. Parallel müsste eine Dehnung in der UK-Platte erfolgen. Durch sukzessives Aktivieren der Ex-

zentrerschrauben kann der gewünschte, schrittweise Rückschub des Unterkiefers eingestellt werden. Aufgrund der exakt positionierten Schrauben im UK wird beim Zubiss ein Kontakt mit den OK-Stegen erreicht, wobei jedoch ein kompletter Kieferschluss verhindert wird. Durch

ANZEIGE

die Stege der Oberkieferplatte wird beim Zubiss die Kraft auf den Oberkiefer übertragen, woraus nach anterior gerichtete Kraftimpulse resultieren, die das Wachstum des Oberkiefers fördern. Gleichzeitig wirkt die nach

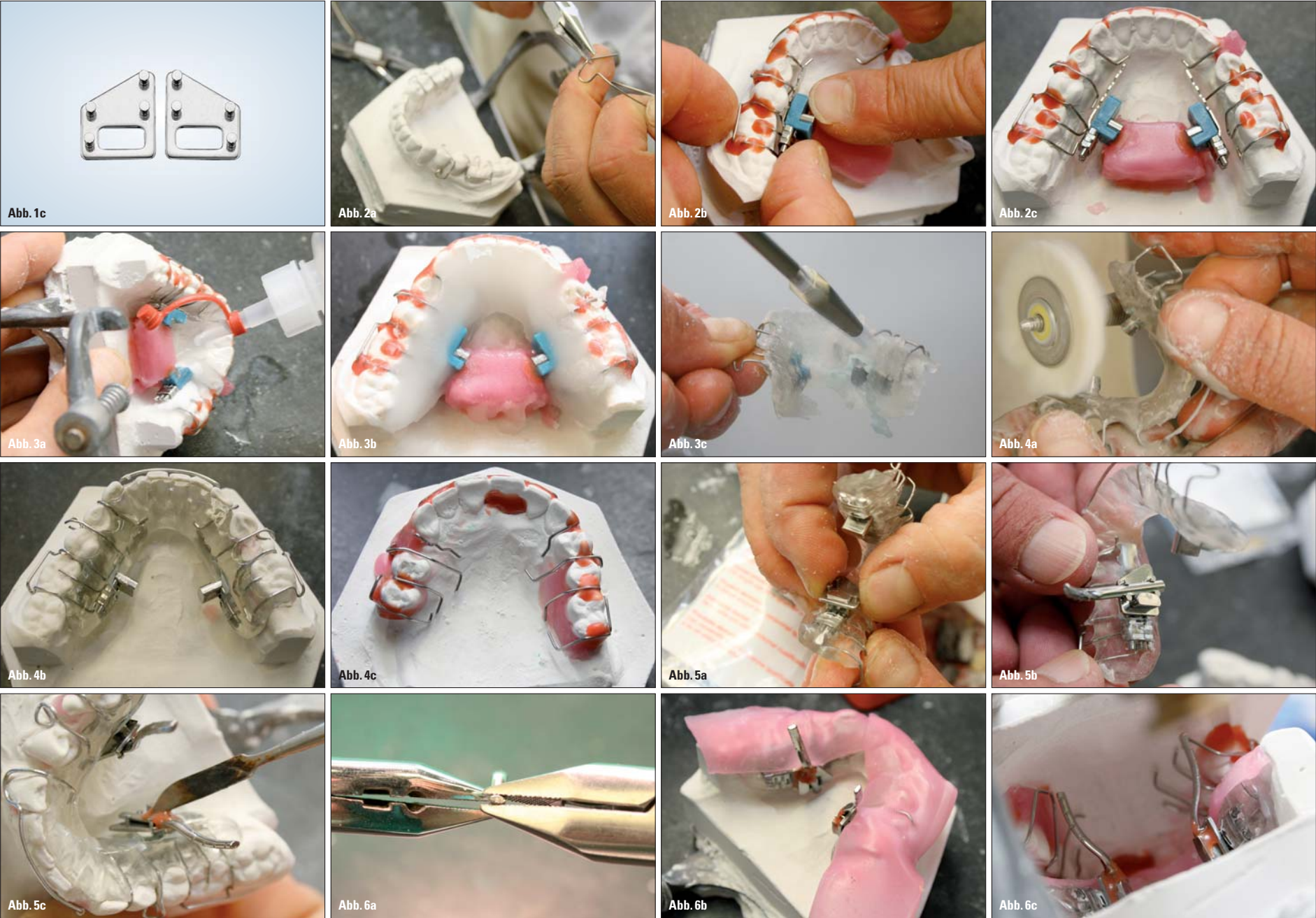
anterior gerichtete Kraft im Oberkiefer intrusiv auf den Molaren und somit der Entstehung eines offenen Bisses entgegen.

Labortechnische Fertigung

Auch bei der RDP stellt die Grundvoraussetzung für deren Herstellung der vorherige, durch den Kieferorthopäden zu fertigende Konstruktionsbiss dar. Bei der Fertigung wird mit der UK-Platte begonnen. Nach dem Auswaschen der unter sich gehenden Stellen am Modell werden die Halteelemente (Dreiecksklammern, Adamsklammern) sowie der Labialbogen gebogen und mittels Wachs fixiert (Abb. 2a). Da Ober- und Unterkieferplatte getrennt voneinander sind, können wie bei der VDP alle üblichen aktiven Elemente der Schwarz'schen Platten zur



Fortsetzung auf Seite 12 ZT



Erfolg im Dialog

dental
bauer



Vertrauen Visionen Wachstum
Ziele Innovation Stabilität



Das unverwechselbare Dentaldepot

dental bauer steht für eine moderne Firmengruppe traditionellen Ursprungs im Dentalfachhandel. Das inhabergeführte Unternehmen zählt mit einem kontinuierlichen Expansionskurs zu den Marktführern in Deutschland, Österreich und den Niederlanden und beschäftigt derzeit rund 400 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Die Unternehmensgruppe ist an über 30 Standorten innerhalb dieser Länder vertreten. Der Hauptsitz der Muttergesellschaft ist Tübingen.

Unser Kundenstamm:

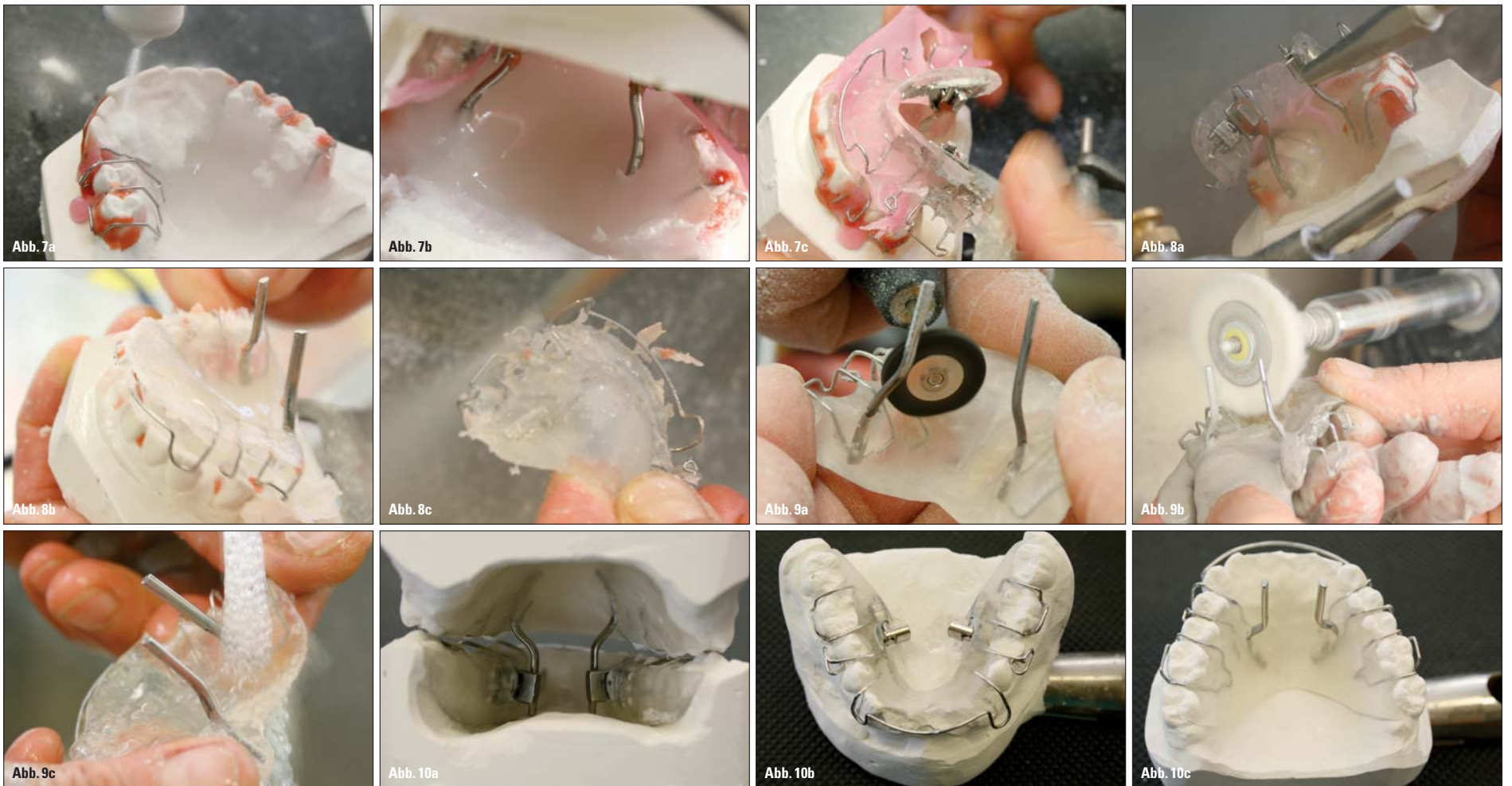
- Zahnkliniken
- Praxen für Zahnmedizin
- Praxen für Kieferorthopädie
- Praxen für Mund-/Kiefer- und Gesichtschirurgie
- Zahntechnische Laboratorien

dental bauer GmbH & Co. KG

Stammsitz
Ernst-Simon-Straße 12
D-72072 Tübingen
Tel +49(0)7071/9777-0
Fax +49(0)7071/9777-50
e-Mail info@dentalbauer.de
www.dentalbauer.de



www.dentalbauer.de



ZT Fortsetzung von Seite 10

Anwendung kommen. Zu beachten gilt jedoch auch hier, dass die Retentionen von Labialbogen, Dreiecksklammern etc. nach distal zu biegen sind, um genügend Platz für die Positionierung der Exzentrerschrauben zu haben. Zur Verbesserung der Retention im UK können auch modifizierte Blattfedern verwendet werden.

Senkrecht zum Zahnbogenverlauf werden nun die Exzentrerschrauben positioniert. Die Lage der Exzenter sollte dabei so weit dorsal wie möglich sein, am besten zwischen Zahn 5 und 6. Auch sollte bei der Ausrichtung darauf geachtet werden, dass die Schrauben auf beiden Seiten in gleicher Höhe fixiert werden. Optimal sind sie positioniert, wenn sie 2 bis 3 mm unterhalb der Ok-

klusionsebene liegen. Die frontale Ausrichtung der Exzentrerschrauben ist parallel zur Molarenlängsachse, wobei der Zungenraum so wenig wie möglich eingeengt werden darf. Um ein exaktes und sicheres Fixieren der Schrauben zu ermöglichen, kann ein kleines Hilfsmittel – ein Wachswall – geformt und am UK-Boden verschwenkt werden. In diesen sind die Ex-

zenter beidseits einzutauchen und somit zu fixieren (Abb. 2b, c). Anschließend wird die UK-Platte gewässert, gestreut oder gestopft und die Exzentrerschrauben einpolymerisiert. Die blauen Kunststoffplatzhalter werden nach dem Drucktopf durch Ausbrühen entfernt und die Platte schließlich ausgearbeitet (Abb. 3a–c, 4a, b). Nun wird die OK-Platte vorbereitet, indem auch hier zunächst die Halteelemente und der Labialbogen gebogen und mit Wachs am Modell fixiert werden (Abb. 4c). Im Anschluss wird die OK-Platte gewässert.

Die ausgearbeitete UK-Platte wird wieder auf das Modell gesetzt. Es gilt nun, die beiden Stege an den Exzentrerschrauben mithilfe spiegelbildlicher Einbauschablonen (Abb. 1c) in einem Winkel von 100° zur Okklusionsebene auszurichten und zu fixieren. Die Schablonen werden dabei mit der Spitze nach vorn zeigend über die Exzenter gestreift (Abb. 5a), sodass die Rückschubstege in die Schablone eingeschoben werden können (Abb. 5b). Dadurch wird gewährleistet, dass die Richtung der Stege stets gleich ist und eine Symmetrie vorliegt.

Anschließend werden die Stege an den Übertragungsschablonen festgewachst (Abb. 5c) und in der Vertikalen ausgerichtet. Hierfür ist der Oberkiefer aufzusetzen. Bei geschlossenem Fixator sollten die Stege einen Abstand von ca. 2 bis 3 mm zum Gaumendach aufweisen. Bei Bedarf sind sie durch Biegen dem Gaumenverlauf anzupassen (Abb. 6a). Danach ist die komplette UK-Platte mit Wachs abzudecken (Abb. 6b), damit sich beim Streuen der OK-Platte der Kunststoff nicht mit dem der fertig ausgearbeiteten UK-Platte ver-

bindet. Bei geschlossenem Fixator nochmals prüfen, ob wirklich alles mit Wachs abgedeckt ist (Abb. 6c).

Jetzt wird die OK-Platte gestreut (Abb. 7a). Je nach Indikation kann hier zusätzlich eine Dehnschraube eingearbeitet werden. Ist dies der Fall, müssen jedoch die Stege entsprechend mit Bajonettbiegungen versehen werden. Der Kunststoff wird so aufgetragen, dass die Stege bei geschlossenem Fixator in diesen einsinken (Abb. 7b). Nochmals Kunststoff auftragen und das Ganze im geschlossenen Fixator im Drucktopf aushärten lassen. Nach Entfernen der Wachs-schicht (Abb. 7c, 8a) und Versäubern der OK-Platte wird diese vorsichtig vom Modell gehoben (Abb. 8b), gesäubert (Abb. 8c) und analog der UK-Platte ausgearbeitet (Abb. 9a–c, 10a–c).

Fazit

Die RDP nach Sander stellt eine FKO-Alternative bei gewissen Klasse III-Anomalien bei Kindern im frühen Wechselgebiss dar. Die Apparatur ist wenig reparaturanfällig und lässt sich einfach und schnell fertigen. **ZT**



ZT Adresse

ZT Michael Sattel
FORESTADENT
Bernhard Förster GmbH
Westliche Karl-Friedrich-Straße 151
75172 Pforzheim
Tel.: 07231 459-0
Fax: 07231 459-102
info@forestadent.com
www.forestadent.com

ANZEIGE

Zur Verstärkung unseres Teams suchen wir:

- **Zahntechniker/-innen**
- **Zahntechnikermeister/-innen**

jeweils für folgende Aufgabengebiete:

1. Arbeitsvorbereitung
2. Kombitechnik
3. Kunststofftechnik
4. CAD/CAM

Das erwartet Sie:

- ✓ Festanstellung in Vollzeit
- ✓ anspruchsvolle Tätigkeit in einem jungen dynamischen Team
- ✓ sehr gute Bezahlung

Haben Sie Biss und Freude an der Herstellung von anspruchsvollen, ästhetischen und funktionellen Zahnersatz? Dann freuen wir uns auf Ihre Bewerbung.

Rufen Sie uns an oder bewerben Sie sich, gern auch per E-Mail.

Wir freuen uns auf Sie!

Perfect Smile GmbH
Ringstraße 81 • 12203 Berlin

Tel.: (030) 531 41 91 36
E-Mail: tliebmann@perfect-smile-berlin.de