

Bunte Vielfalt

... lebensfroh

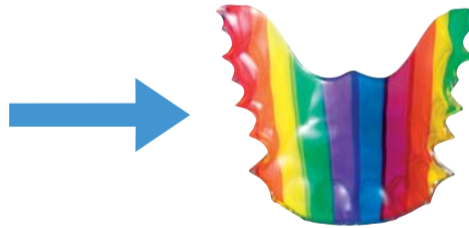
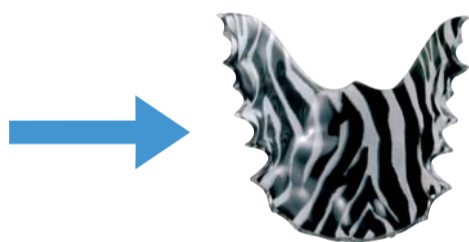
und problemlos

VON KOPF BIS FUSS

BIOCRYL® M

Die effektive Art Zahnspangen
zeitsparend zu fertigen.

BIOCRYL® M Platten für eine schnelle, mühelose Herstellung: Einfach tiefziehen, ausschneiden – fertig!



Weitere Vorteile der KFO-DESIGN-Platten

- BIOCRYL® M Platten sind in fünf ansprechenden und trendigen Farbkreationen erhältlich: Tiger, Zebra, Rainbow, Polka-Dots, Camouflage
- Hartelastische Acrylplatten aus reinem PMMA
- Monomerfrei, ohne allergene Reizstoffe
- Verbinden sich mit Acrylat
- Automatische Polymerisation der Klammer- und Halteelemente beim Tiefziehprozess mit der BIOSTAR® Druckformtechnik
- Effektiv und effizient – die zeitaufwendige, konventionelle Methode der Drucktopf-Polymerisation entfällt!



Vierversprechende Bracketinnovation

KN Fortsetzung von Seite 1

Nebenwirkungen zu realisieren (Abb. 3, 4).

Das neu entwickelte Swiss Nonligating Bracket (SNB) verwirklicht die Idee, bei Bedarf mit zwei Bögen arbeiten zu können. Es besteht aus einem teflonähnlichen Kunststoff und verfügt über zwei Slots, welche in einem vertikalen Abstand von 2 mm zueinander angeordnet sind. Das Bracket selbst weist folgende Maße auf: 3,6 mm in der Höhe, 2,4 mm in der Breite sowie 1,7 mm in der Tiefe (Abb. 5a,b). Ein Slot ist rund und hat einen Durchmesser von 0,018". Zusätzlich verfügt dieser runde Bracketslot über zwei seitliche Extensionen zur besseren Rotationskontrolle (Abb. 6). Der zweite Slot hat eine Dimension von 0,0175" x 0,022". Beide Slots werden mithilfe zweier Metallschieber verschlossen, die aufgrund kreisförmiger Aussparungen das leichte Öffnen und Schließen mittels Sonde ermöglichen. Herkömmliche Ein-Slot-Systeme rufen speziell bei Bewegungen dritter Ordnung diverse Nebenwirkungen (z. B. Extrusionen) hervor, die aus physikalischer Sicht auch unvermeidbar sind. Um ein Drehmoment zu bewirken, bedarf es eines Hebelarms, welcher beim SNB aufgrund seines Zwei-Slot-Designs realisiert werden kann.

In den Abbildungen 7a-c ist eine mögliche Behandlungsvariante mit zwei Slots dargestellt. Hierbei handelt es sich um ein in sich geschlossenes Kräftesystem, welches folgendermaßen funktioniert: Ein 0,012" starker Stahlbogen (Australian Wire) wird mit einer geringen Protrusionswirkung in den okklusalen Slot einligiert, wodurch die Kronen der Zähne 11 und 21 dazu tendieren, sich nach mesial zu neigen. Als Nebenwirkung ist an 16 und 26 eine Mesialrotation sowie Distalkippung erkennbar. Um entsprechend ein Drehmoment generieren zu können, wird ein elastischer Faden (wiederum mit geringer Kraft) vom gingivalen Slot beider zentralen Inzisivi in den gingivalen Slot der ersten Molaren gespannt. Dieser Faden bewirkt dann eine Distalrotation von 16 und 26 sowie eine Mesialkipfung derselben. An den Zähnen 11 und 21 hingegen wirkt ein Drehmoment. Die eventuell auftretenden Extrusionskräfte können leicht durch die Okklusalkräfte aufgefangen werden.

Abbildung 8 zeigt eine weitere Variante zur Torqueausübung, hier unter Zuhilfenahme eines Teilbogens mit Extensionen sowie zweier kieferorthopädischer Minischrauben. Neben der beschriebenen Kontrolle des Torques mithilfe dieser Brackets ist auch die Stabilität im Seitenzahnbereich mit nur schwachen Rundbögen gewährleistet. Bei Betrachtung von Abbildung 9 ist für jeden gut vorstellbar, wie

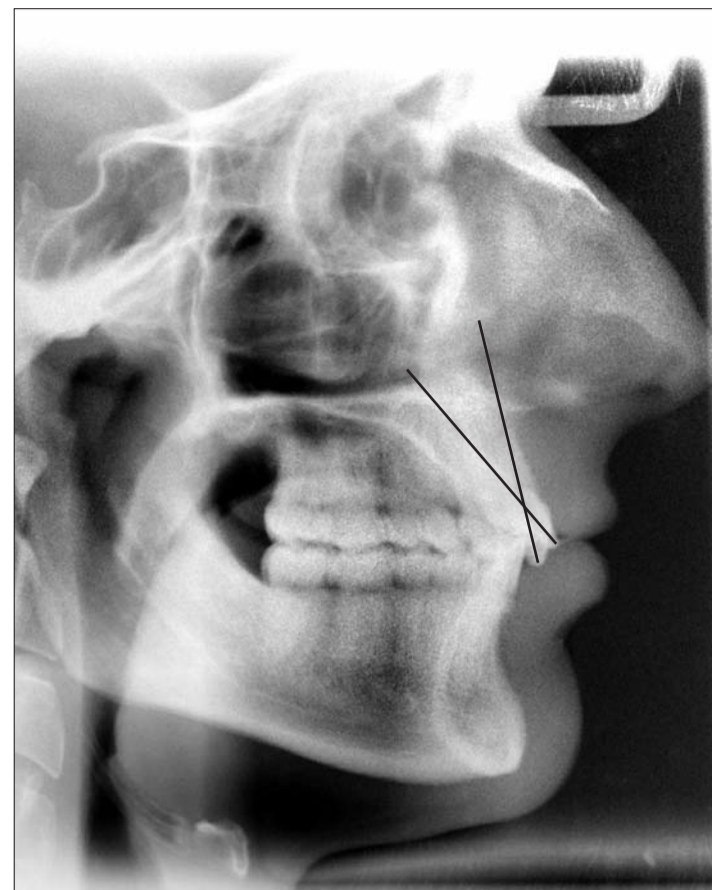


Abb. 2: Unterschiedliche Achsenneigung der Inzisivi.

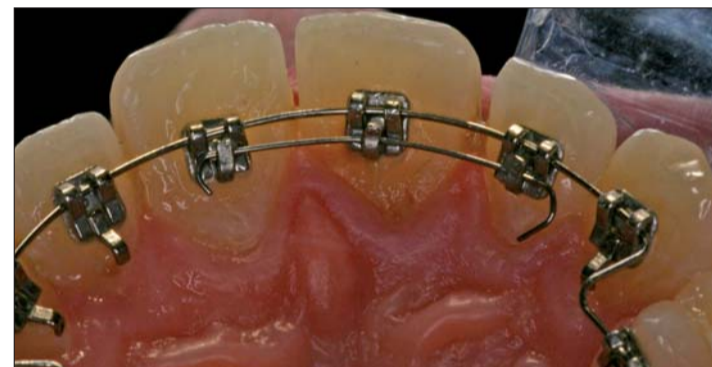


Abb. 3: Teilbogen eingegliedert.



Abb. 4: Torque vollzogen.

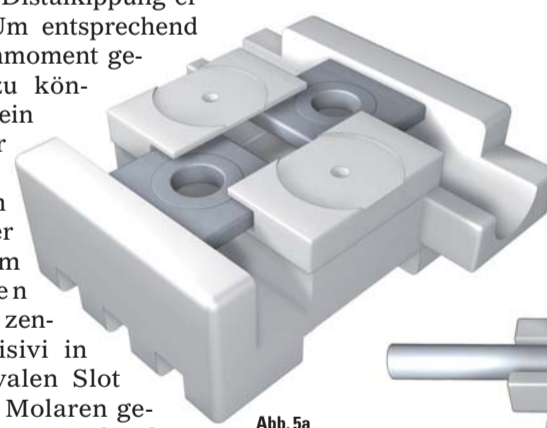


Abb. 5a

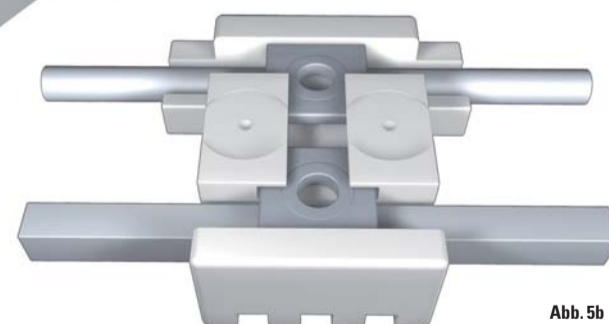


Abb. 5b

Abb. 5a, b: Swiss Nonligating Bracket (SNB).

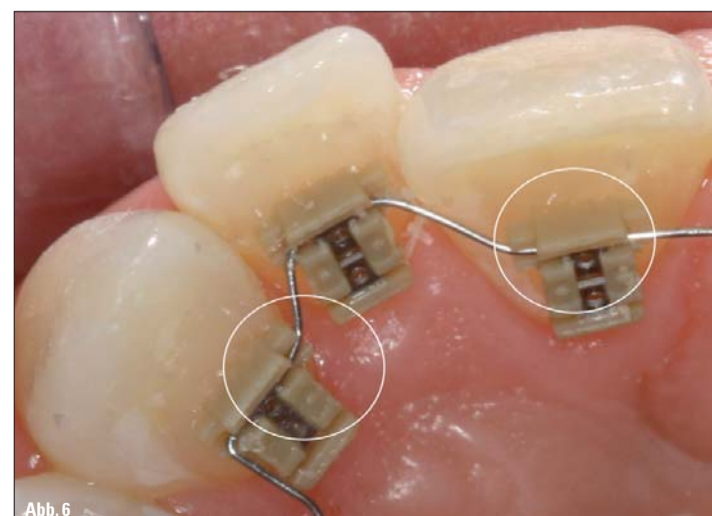
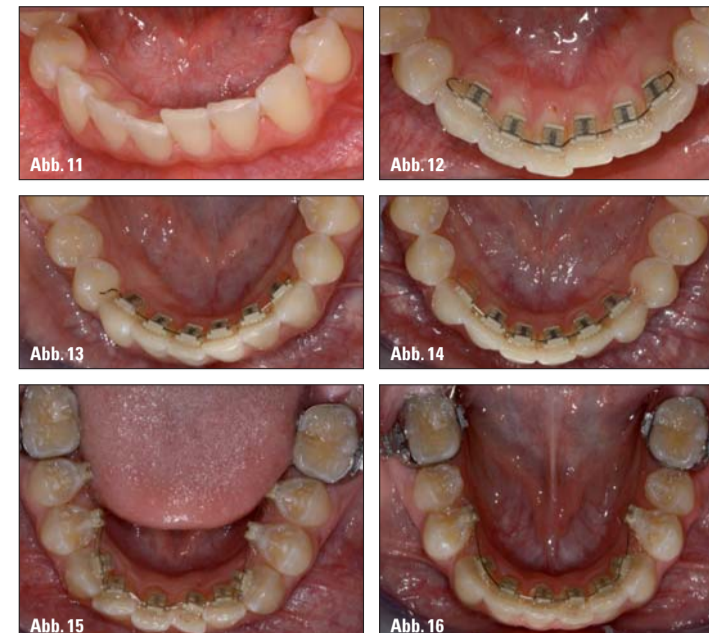
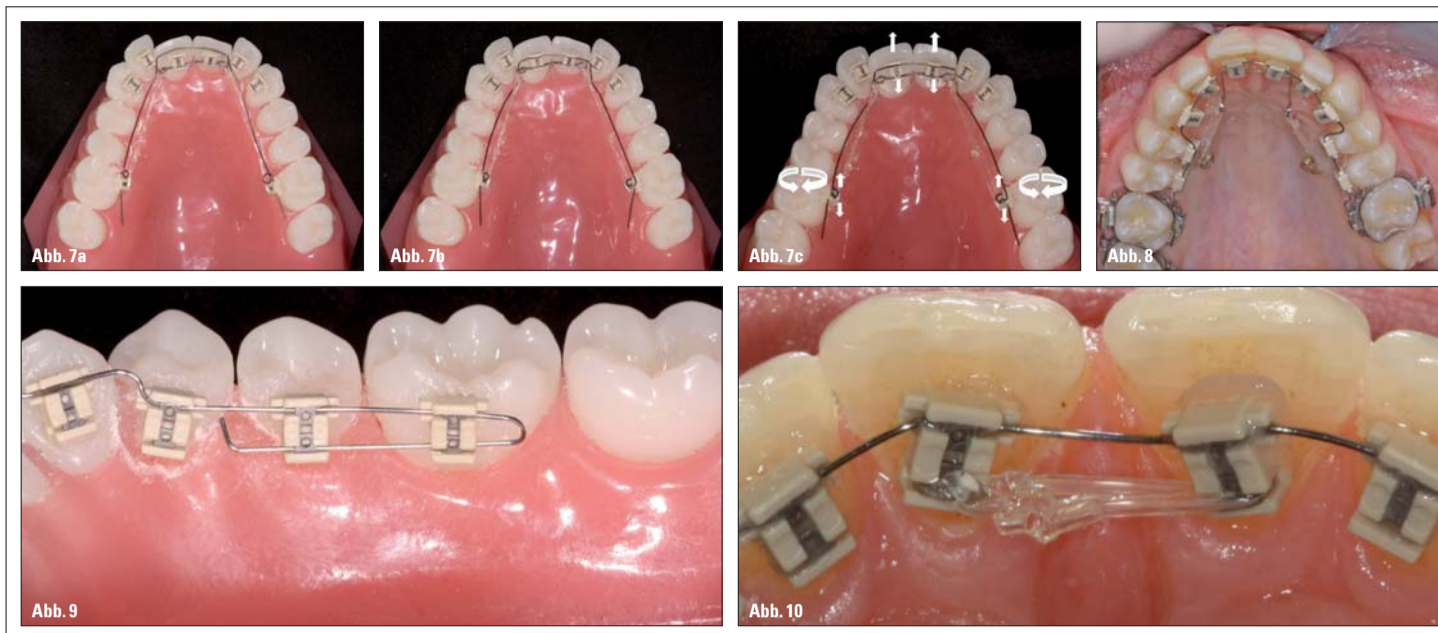


Abb. 6



KN Literatur

- [1] Alexander, C.M., Alexander, R.G., Gorman, J.C., Hilgers, J.J., Kurz, C.; Scholz, R.P., Schmith, J.R.: Lingual orthodontics: A status report, J. Clin. Orthod. 16:255-262, 1982.
- [2] Björn L., Glasl B., Lisson J.: Die 2-D-Lingualtechnik und ihre Möglichkeiten zur Korrektur der Frontzahninkliniation. Quintessenz, Kieferorthopädie (2008) Nr. 3.
- [3] Fujita, K.: Development of lingual bracket technique: Esthetic and hygienic approach to orthodontic treatment, Jap. Soc. Dent. Appar. Mater. 19:81-94, 1978.
- [4] Fujita, K.: New orthodontic treatment with lingual bracket mushroom archwire appliance, Am. J. Orthod. 76:657-675, 1979.
- [5] Gorman, J.: Relazione sugli attacchi linguali, Atti VII Congresso Nazionale, SIDO, pp. 12-16, 1983.
- [6] Macchi A., Lazzati M., Nidoli G.: The lingual equipment: contribution for the determination of torque angle. Mondo Ortodontico (1983) Vol 3. pp 33-46 ISSN: 0391-2000 (IT).
- [7] Macchi A., Nidoli G., Lazzati M.: Direct or indirect application of the Lingual Brackets. Mondo Ortodontico (1984) Vol 3. pp. 73-82 ISSN:0391-2000 (IT).
- [8] Macchi A., Tagiabue A., Levrini L., Trezzi G.: Philippe self-ligating Lingual Brackets. Journal of Clinical Orthodontics (2002) Vol 36 n1, pp 42-46 ISSN:0022-3875 (EN).
- [9] Macchi, A., Ostinelli, E., Tagliabue, A.: Prevenzione del l'affollamento dentale terziario, Odont. Oggi 1:55-57, 1996.
- [10] Nidoli, G., Lazzati, M., Macchi, A., Casagrande, V.: Apparecchiature linguali, Mondo Ortod. 14:23-30, 1989.
- [11] Nidoli, G., Lazzati, M., Macchi, A., Castoldi, A.: Analisi clinico-statistica della morfologia dentale in rapporto al posizionamento dei brackets linguali, Mondo Ortod. 9:63-72, 1984.
- [12] Tagliabue, A., Levrini, L., Macchi, A.: Attacchi linguali Philippe: Considerazioni cliniche, Mondo Ortod. 25:187-192, 2000.

KN Fortsetzung von Seite 8

die zwei vertikal untereinander angeordneten Bögen in der transversalen und vertikalen Dimension eine besonders effiziente Kontrolle ausüben. Ein weiteres herausragendes Merkmal des SNB stellt dessen extrem geringer Reibungskoeffizient dar, der aufgrund des teflonähnlichen Materials ermöglicht wird. Hierbei gleitet der Bogen im Slot gleich einem Schlittschuhläufer auf dem Eis. Mittels elastischer Ketten, Zugfedern, Druckfedern usw. können weitere Kräfte in den zweiten Slot eingebracht werden, wodurch zusätzliche Reibung von vornherein verhindert wird (Abb. 10). Aufgrund dieser extrem reduzierten Reibung verkürzt sich deutlich die Behandlungszeit, was wiederum von den Patienten

sehr geschätzt wird. Aufgrund der Einzigartigkeit und Festigkeit des Bracketmaterials ist zudem das Debonding problemlos und leicht realisierbar.

gen benötigt wurde. Die letzte Abbildung der jeweiligen Serie zeigt den Zustand nach vier Wochen Behandlungszeit.

Fallbeispiele

Nachfolgend seien einige klinische Beispiele für den Einsatz des SNB aufgeführt. Die Abbildungen 11 bis 14 zeigen eine Rezidivbehandlung mit einer Verlaufskontrolle von dreieinhalb Wochen mit nur einem Bogen (0.012"). Ein zweites Beispiel zeigt die Auflösung eines Engstandes mit Lückenbildung nach ca. vier Wochen, ebenfalls mit einem 0.012"er Bogen (Abb. 15, 16). In den Abbildungen 17a-c und 18a-f werden Behandlungsverläufe mit eingegliederte SNB-Brackets gezeigt, bei denen nur ein Bo-

Zusammenfassung

Auch wenn bislang noch nicht alle Eigenschaften erfahren wurden, kann resümierend von einem äußerst vielversprechendem Bracket berichtet werden. Zahlreiche klinische Fälle, die sich momentan noch in diversen Behandlungsphasen befinden, werden bei weiterem Therapiefortschritt und -abschluss in künftigen Beiträgen vorgestellt werden. Hierbei sind sicherlich die Extraktionsfälle von besonderem Interesse, da sich gerade in solch kritischen Situationen die ganze Stärke der Zwei-Slot-Behandlung erweisen wird. **KN**

ANZEIGE

praxis upgrade

IDS Köln 22.-26.03.2011
Halle 11.1, Gang A, Stand 051

OrthoSoftwarePower

Computer konkret
easy-dental-software

Telefon: 03745 7824-33
E-Mail: vertrieb@computer-konkret.de
www.computer-konkret.de

durchgebrochen
20! Jahre
im geschäft

KN Kurzvita



Dr. Jakob Karp

- Studium der Zahnmedizin an der LMU in München
- Weiterbildung in Augsburg und an der Universität Genf, Schweiz
- 1981-1987 eigene Praxis in München
- 1987-2001 eigene Praxis in Rom, Italien
- seit 2002 eigene Praxis in Heimstetten bei München

KN Adresse

Dr. Jakob Karp
Praxis für Kieferorthopädie
Räterstr. 20
85551 Heimstetten
Tel.: 0 89/9 04 57 77
Fax: 0 89/92 79 46 59
E-Mail: info@praxis-dr-karp.de
www.praxis-dr-karp.de

KN Adresse*

tröster applications
Dr. Dominik Tröster
Sandgarten 28
4312 Magden
Schweiz
Tel.: +41-(0)76/580 01 58
Fax: +41-(0)61/843 91 35
E-Mail: dental@troester-applications.ch
www.troester-applications.ch

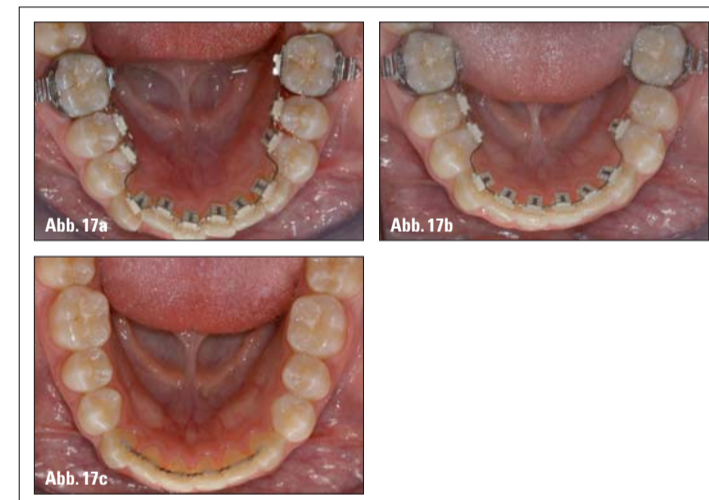


Abb. 18a-c: Engstand approximale Schmelzreduktion.

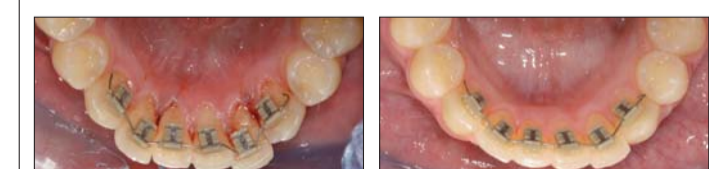


Abb. 18d: SNB-Brackets mit 0.010"er NiTi-Bogen. **Abb. 18e:** Nach zwei Wochen.

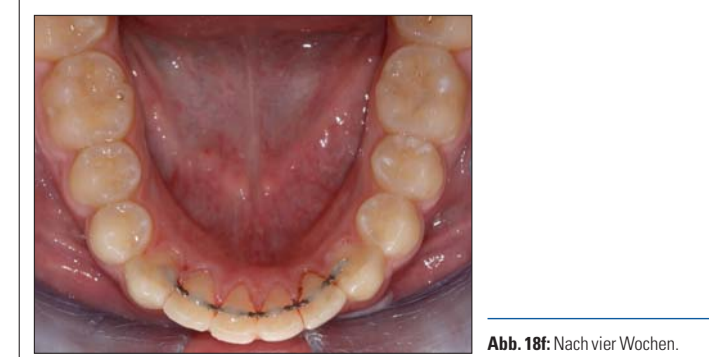


Abb. 18f: Nach vier Wochen.