

# Functional Mandibular Advancer (FMA)

zur kooperationsunabhängigen Korrektur  
von Klasse II-Anomalien

Neu!



Functional Mandibular  
Advancer

# Functional Mandibular Advancer\* (FMA)

## zur kooperationsunabhängigen Korrektur von Klasse II-Anomalien

**Mit dem Functional Mandibular Advancer (FMA) wurde eine neuartige, festsitzende Apparatur zur kooperationsunabhängigen Korrektur von Distalbissslagen entwickelt. Wesentliche Bestandteile dieser Herbst-Alternative sind Vorschubstege und schiefe Ebenen, die beidseits vestibulär im Bukkalkorridor an gegossenen Schienen oder konfektionierten Bändern angebracht werden.**



Vormontierte Einzelteile zur Herstellung des FMA

### Indikation und Problemstellung

Die häufig vorkommenden, durch eine Unterkieferrücklage gekennzeichneten Anomalien der Angle-Klasse II können nach Überschreiten des Wachstumsmaximums nur noch mit festsitzenden Apparaturen behandelt werden. Aber auch bei Kindern und Jugendlichen werden aufgrund von Compliance-Problemen immer häufiger festsitzende Apparaturen angewendet, um den Behandler von der Patientenmitarbeit unabhängig zu machen.

Federnde, bimaxilläre, festsitzende Apparaturen haben hier den Nachteil, nur eine überwiegend dentoalveoläre Korrektur zu erreichen, während starre Geräte nachweislich einen größeren skelettalen Effekt aufweisen. Dieser beruht vor allem auf der Stimulation adaptiver ossärer Umbauvorgänge im Kiefergelenk, was in zahlreichen Studien beschrieben wurde.

Der starre Functional Mandibular Advancer (FMA) ist die neue therapeutische Alternative zu den bestehenden Apparaturen.

### Beschreibung und Vorteile des Functional Mandibular Advancer (FMA)

Der FMA ist eine starre, festsitzende, protrusiv wirkende Apparatur, die mit dem mechanischen Prinzip der schiefen Ebene ein Grundkonzept der Funktionskieferorthopädie inkorporiert. Deren wesentliche Bestandteile sind Vorschubstege und schiefe Ebenen, die beidseits vestibulär im Bukkalkorridor angebracht sind und somit weder das Schlucken noch die Phonetik beeinträchtigen. Die Vorschubbügel des FMA sind in einem Winkel von etwa 60° zur Horizontalen angebracht, wodurch beim Kieferschluss eine aktive Führung des Unterkiefers nach anterior erfolgt. Der FMA fördert die aktive Beteiligung des Patienten bei der Unterkieferverlagerung und dadurch das myofunktionelle Training seiner Muskulatur. Eine schnelle sowie komfortable Anpassung an die gewünschte Unterkieferlage wird somit optimal unterstützt.

Auch bei partiellem Kieferschluss ist eine Führung durch die Apparatur gesichert. Im Gegensatz zur Herbst-Apparatur mit ihrem Teleskopmechanismus erfolgen sowohl die Einstellung in die therapeutische Position als auch alle funktionellen Bewegungen nahezu friktionslos.



FMA angeschweißt an Bänder

Im Vergleich zu traditionellen herausnehmbaren funktionskieferorthopädischen Geräten ist der FMA festsitzend, wodurch sich seine Wirksamkeit völlig unabhängig von der Mitarbeit des Patienten entfaltet.

Nachaktivierungen in der Sagittalen können durch ein Umplatzieren der Vorschubbügel in weiter anterior angebrachte Gewindebuchsen durchgeführt werden. Die schrittweise Einstellung erlaubt somit auch eine langsame Eingewöhnung, insbesondere bei erwachsenen Patienten.



Sanduhrförmige Trägerplatte mit Gewindebuchsen und Vorschubsteg mit Aufnahmen für 3 Positionen.

Der FMA hat sich seit vielen Jahren in der klinischen Anwendung bewährt, was durch zahlreiche Studien belegt wurde.

Eine umfangreiche Literaturliste ist auf der Website des Universitätsklinikums Aachen (<http://www.ukaachen.de>) unter dem Suchbegriff „Kinzinger“ verfügbar.

\*nach Priv.-Doz. Dr. G. Kinzinger und Dr. J. Ostheimer

### Einfache Herstellung der Apparatur

Die Fabrikation sowie labortechnische Herstellung der Apparatur ist dank genormter Einzelteile nicht nur einfach, sondern zudem befundbezogen individualisierbar. So ist sowohl eine Anbringung an Modellguss-Schienen oder Kronen als auch an konfektionierten Bändern möglich. Die Längen der Vorschubstege können labortechnisch den individuellen Gegebenheiten (Größe des Bukkalokorridors, Ausmaß der maximalen Mundöffnung etc.) angepasst werden. Eine detaillierte Anleitung wird mitgeliefert.



FMA auf Bändern im OK



FMA auf Bändern im UK

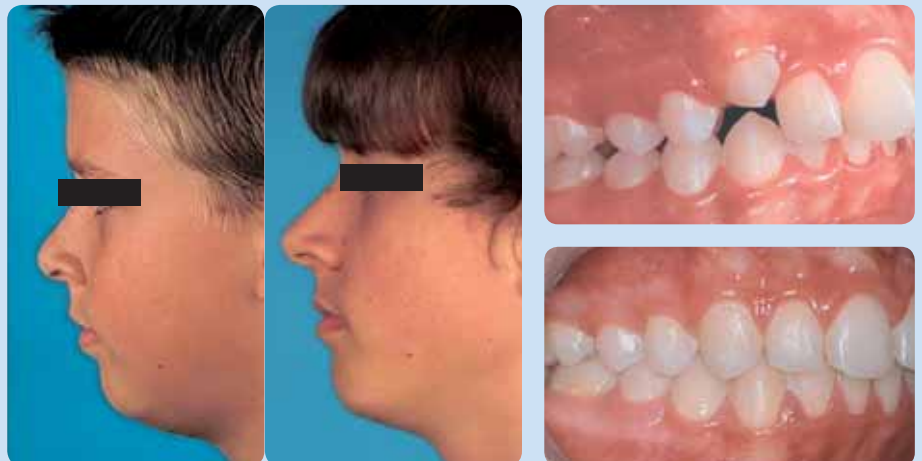
Als Retentionsgerät oder zur Schnarchtherapie können die Module des FMA vestibulär an Tiefziehschienen befestigt werden.



FMA befestigt an Tiefziehschienen

### Fallbeispiele

Nachfolgende Fallbeispiele sollen die klinische Anwendung dieses neuen, festsitzenden Gerätes zur Klasse II-Korrektur verdeutlichen.



Bilder PD Dr. G. Kinzinger, Klinik für Kieferorthopädie, Universitätsklinikum Aachen.

Der FMA ist durch seine bukkale Anordnung die perfekte Ergänzung zur Lingualtherapie.



Praxis Dres. B. Ludwig und B. Glasl, Traben-Trarbach.

## Die Vorteile des FMA auf einen Blick

- keine Compliance erforderlich, dadurch beschleunigte Bisslagekorrektur im Wachstum
- erleichterte Eingewöhnung durch Anwendung des Funktionsprinzips der schiefen Ebene
- skelettale Korrektur bei geringen dentoalveolären Nebeneffekten
- während der Bisslagekorrektur gleichzeitige Ausformung der anterioren Zahnbögen möglich, dadurch deutliche Verkürzung der Behandlungsdauer
- skelettale Bisslagekorrektur auch nach Erreichen des Wachstumsgipfels möglich (Erwachsenenbehandlung)
- Korrektur von mandibulären Schwenkungen
- Diskusreposition/KG-Therapie durch rigide Konstruktion
- geringere Kippung der UK-Front durch weit distale Anbringung (= Krafteinleitung distaler als bei Derivaten)
- intraorale Reaktivierung durch Umplatzierung der Vorschubstege
- Vorbereitung der Apparatur im Labor: Individualisierung der Vorschubsteglängen
- Befestigung an gegossenen Schienen oder konfektionierten Bändern
- stabile Dimensionierung durch Verzicht auf bewegliche Teile
- Kombination mit Lingualtechnik und Schienentherapie möglich

## Bestellinfo



| Bezeichnung                          | Menge   | Bestell-Nr. |
|--------------------------------------|---|-------------|
| Functional Mandibular Advancer (FMA) | 1 Satz, bestehend aus:  | 330-0100    |
| CE 0297                              | - Trägerplatte mit Gewindebuchse li. und re.<br>- Vorschubstegen li. und re.<br>- Trägerplatte mit schiefer Ebene li. und re.<br>- Sechskantschlüssel<br>- 2 Schrauben<br>- Einbauanleitung |             |