

# DIE PROGRESSIVE STRIPPING THERAPIE NACH DR. ECHARRI

Unter **Strippen** versteht man den mechanischen Abtrag eines Teils der Schmelzschicht des Zahns mit dem Ziel, die Form und die Lage der interproximalen Kontaktfläche neu zu modellieren und gleichzeitig den mesio-distalen Durchmesser der Zähne zu reduzieren. Dies dient als Voraussetzung zur Angleichung, Korrektur von Fehlstellungen und zur Rotationskontrolle sowie zum Ausgleich von Bolton-Abweichungen.

## Ziele des Strippens

- Korrektur von dento-alveolaren Abweichungen
- Korrektur von Abweichungen der Zahnbreite in OK und UK (Bolton-Analyse)
- Anpassen der interdentalen Kontaktpunkte an die Form der Papilla
- Vergrößerung der interdentalen Kontaktfläche zur Stabilitätssteigerung nach Rotationskorrekturen
- Korrektur der Okklusion zur Optimierung der Interkuspitation von OK und UK
- Korrektur von dentalen Asymmetrien für eine ansprechendere Ästhetik
- Zentrierung der Mittellinie

## Indikationen des Strippens

- Leichte dento-alveoläre Negativ-Abweichungen
- Abweichungen nach Bolton
- Dreieckige Zahnform
- Makrodonie
- Übergroße Kronen und Füllungen
- Bilaterale dentale Asymmetrien
- Erwachsenen-Behandlung (Retraktion der Pulpa).
- Niedriger Karies-Index
- Gute Hygiene (niedriger bakterieller Plaque-Index)
- Mehrfach-Rotationen zur Erhöhung der Stabilität
- Spezialfälle
  - Temporäre Molaren bei Nichtanlage der Prämolaren zur Okklusions-Anpassung
  - Strippen im UK zur Anpassung der OK-Schneidezähne bei Mikrodonie
  - Strippen im OK bei Extraktion von Inzisiven im UK
- Einwilligung des Patienten (nach erfolgter Aufklärung).

## Kontraindikationen des Strippens

- Fehlende Einwilligung des Patienten
- Hoher Karies-Index
- Schlechte Hygiene, hoher bakterieller Plaque-Index
- Eckige Zahnform
- Bei jungen Patienten (großes Pulpa-Bett)
- Bei Patienten mit Überempfindlichkeit
- Bei Patienten mit mangelhafter Histogenese
- Bei Zähnen mit abrasiver Oberfläche
- Die Korrektur der Molaren-Klasse II und Klasse II Fehlstellungen ist nicht möglich

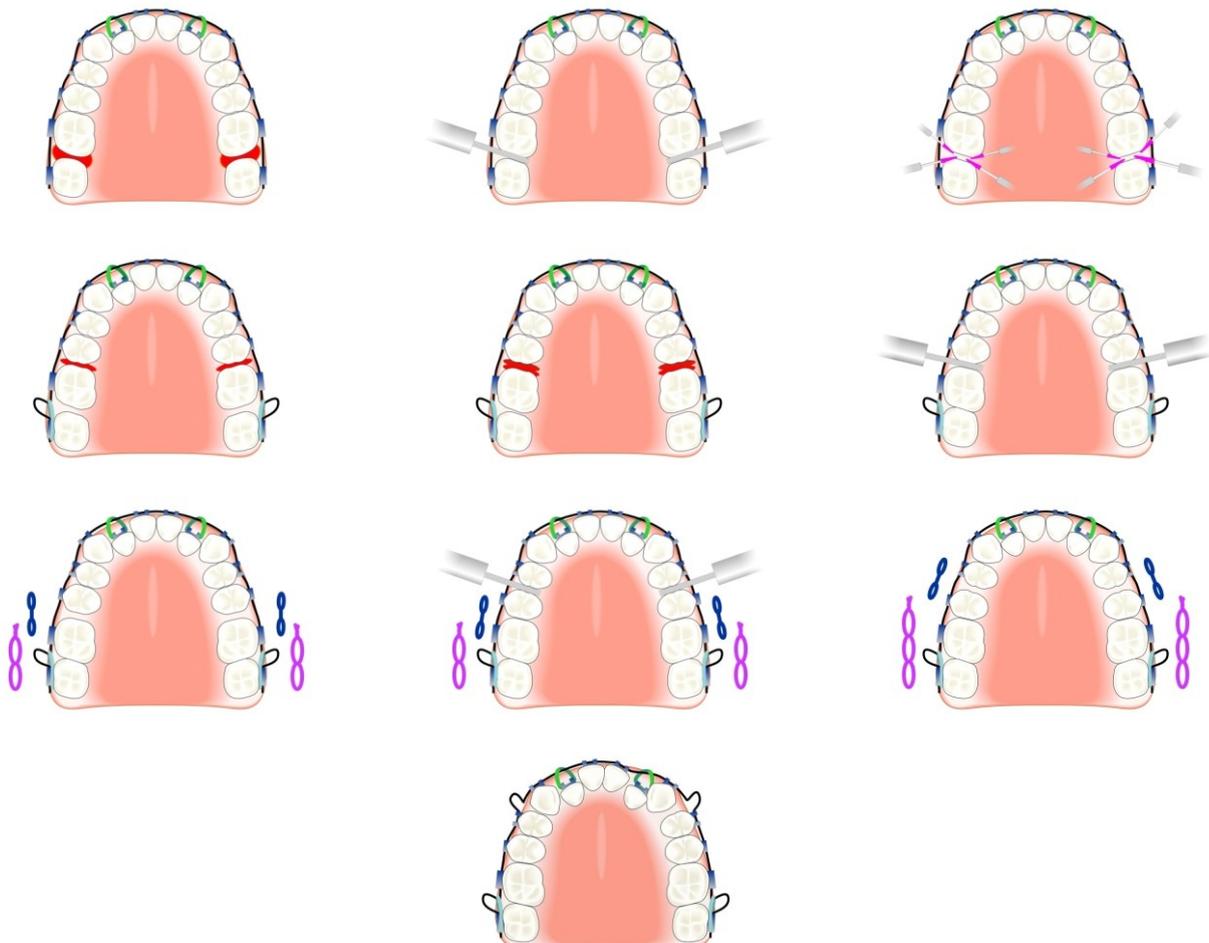
## Vorteile des Strippens

- Strippen reduziert die Indikation von Extraktionen und die damit verbundenen Konsequenzen, wie z.B.:
  - Probleme beim Lückenschluss aufgrund der Nebenwirkungen der Drähte
  - Probleme beim Parallelisieren der Wurzeln der Nachbarzähne nach Extraktion
  - Extraktionen erfordern eine Verstärkung der Verankerung;
  - Allerdings ist die Kontrolle der Verankerung auch beim Strippen unabdingbar.
  - Möglichkeit von Rezidiven aufgrund des erneuten Auftretens von Lücken nach Extraktionen
- Niedriger Verlust von Zahnmaterial
- Geringere Zahnbewegungen
- Kürzere Behandlungszeit
- Geringeres Risiko von Wurzelresorptionen (dank geringerer Zahnbewegungen und kürzerer Behandlungszeit)
- Erhöhung der Stabilität (vor allem bei Rotationen)
- Erhöhung der Ästhetik
  - Kompensation von Asymmetrien im Frontzahnbereich und Zentrierung der Mittellinie
  - Verbesserung der Interkuspitation im Seitenzahnbereich
  - Vertikales Strippen zum Ausrichten der Papillaspitze und der Kontaktpunkte
  - Eliminierung von „schwarzen Dreiecken“

# Progressive Stripping-Technik

Die Progressive Stripping-Technik wird angewandt:

- Ohne Anästhesie
- Mit Wasserspülung
- Mit adäquaten Hilfsmitteln/Werkzeugen -> (CA® Stripping Tools)
- Weichteile werden nicht geschützt.
- Zahn für Zahn, beginnend von distal
- Nach erfolgter Separation
- Unter Politur, bis eine glatte Oberfläche erreicht ist.
- Vor der Korrektur
- Mit Fluor-Behandlung nach dem Strippen
- Ist beidseitiges Strippen oder Strippen in OK und UK erforderlich, muss es simultan erfolgen.



Gemäß der Bolton-Analyse kann die progressive Stripping-Technik

- total,
- im Frontzahnbereich
- im Seitenzahnbereich

erfolgen.

## Die Häufigkeit der Arzt-Termine

- Der Zeitraum zwischen dem 1. und 2. Termin (Separation 6-7) kann 3-7 Tage betragen
- Für eine vollständige ASR- Behandlung müssen die Termine alle 15 Tage erfolgen.
- Nach Abschluss der ASR-Behandlung sollten die Termine in Intervallen von 4-5 Wochen wiederholt werden.

## Die Vorteile der Progressiven Stripping-Technik

- Eine "Rundum-Behandlung" wird nicht durchgeführt.
- Eine gute Kontrolle der Verankerung ist gewährleistet.
- Die Weichteile (Zahnfleisch, Zunge, Lippen) sind geschützt.
- Labiale und linguale Oberflächen der Zähne werden geschützt. Durch den durch die Separation gewonnenen Zugang kann sichergestellt werden, dass nur die Kontaktpunkte getrimmt werden können.
- Politur und Glätten der getrimmten Bereiche können mithilfe einer Sonde und Zahnseide kontrolliert werden.
- Fluor kann problemlos angewandt werden.
- Die Interkuspitation von OK und UK sowie die Mittellinie können kontrolliert werden
- Die Entfernung zwischen Kontaktpunkt und Knochenkamm kann problemlos gemessen werden
- Der vertikale Verlauf zwischen Kontaktpunkt und interdentaler Papilla kann überprüft werden

## Die Auswahl der Drähte

- .016" SS mit Omegas während des Strippens.
- .016" NiTi.
- .016" x .022" NiTi oder SS mit Omegas.
- .018" x.025" SS mit Omegas

## Wie groß darf der Schmelzabtrag sein?

	Mittlerer Schneidezahn		Seitlicher Schneidezahn		Eckzahn		Erster Prämolare		Zweiter Prämolare		Erster Molar	
	mesial	distal	mesial	distal	mesial	distal	mesial	distal	mesial	distal	mesial	distal
OK	0.5	0.5	0.3	0.3	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Interdentale Reduktion	1.0	0.8		0.8		1.0		1.0		1.0		
UK	0.3	0.3	0.3	0.3	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Interdentale Reduktion	0.6	0.6		0.8		1.0		1.0		1.0		

ASR-Tabelle (Approximale Schmelz-Reduktion)

Folgendermaßen kann getrimmt werden:

- 0,5 mm auf der mesialen und distalen Fläche der mittleren Schneidezähne im OK, der Eckzähne in OK und UK, der Prämolaren in OK und UK, der Molaren in OK und UK
- 0,3 mm auf der mesialen und distalen Fläche der seitlichen Schneidezähne im OK und der vier UK-Schneidezähne.

## Wie lange darf der Schmelzabtrag erfolgen?\*)

Um 0,5 mm abzutragen, sollte wie folgt vorgegangen werden:

- mit der 60 µm-Feile 60 Sekunden
- mit der 25 µm-Feile 30 Sekunden.
- mit der 15 µm-Feile 30 Sekunden

Um 0,3 mm abzutragen, sollte wie folgt vorgegangen werden:

- mit der 40 µm-Feile 30 Sekunden
- mit der 25 µm-Feile 30 Sekunden
- mit der 15 µm-Feile 30 Sekunden

\*) mit einem EVA-Handstück

## Strippen und CA<sup>®</sup> CLEAR ALIGNER

In vergleichbaren Aligner-Behandlungen wird zunächst virtuell oder durch ein Labor ein Stripping-Plan erstellt, der dann vom Kieferorthopäden am Patienten reproduziert wird.

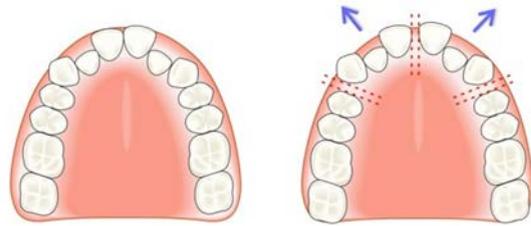
Im Gegensatz dazu ist das grundlegende Merkmal der CA<sup>®</sup> CLEAR-ALIGNER Technik das Prinzip, dass bei jedem neuen Termin neue Abdrücke genommen werden. Deshalb wird das Strippen erst am Patienten durchgeführt, bevor die Abdrücke genommen werden.

Die CA<sup>®</sup> CLEAR ALIGNER Behandlung in Verbindung mit der Progressiven Stripping-Technik nach Dr. Echarri wird wie folgt ausgeführt (Abb. 1):

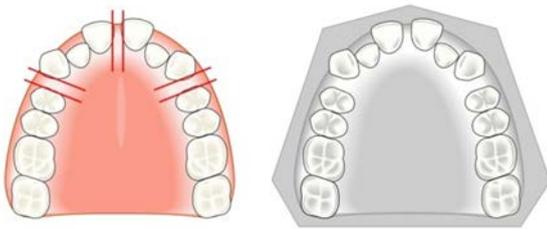
1. Die CA<sup>®</sup> CLEAR ALIGNER Methode ist indiziert bei schräg-lateraler Expansion und zur Platzgewinnung (Abb. 2):
  - a. Zwischen den Eckzähnen und den ersten Prämolaren
  - b. Zwischen den zwei mittleren Schneidezähnen
2. Strippen wird ausgeführt auf den (Abb. 3):
  - a. distalen Flächen der Eckzähne
  - b. mesialen Flächen der ersten Prämolaren
  - c. mesialen Flächen der mittleren Schneidezähne
3. Unter weiterer Verwendung der vorhergehenden CA<sup>®</sup> CLEAR ALIGNER werden neue Abdrücke genommen. (Abb. 3).
4. Die Eckzähne werden nach distal bewegt und die mittleren Schneidezähne werden nach mesial bewegt, bis ausreichend Platz geschaffen wurde (mesial und distal im Bereich der seitlichen Schneidezähne) (Abb.4)
5. Strippen wird ausgeführt (Abb.5):
  - a. auf den distalen Flächen der mittleren Schneidezähne
  - b. auf den mesialen und distalen Flächen der seitlichen Schneidezähne
  - B. auf den mesialen Flächen der Eckzähne
6. Neue Abformung und Verwendung der vorherigen CA<sup>®</sup> CLEAR ALIGNER-Schienen. (Abb. 5)
7. Die Korrektur ist abgeschlossen (Abb. 6).



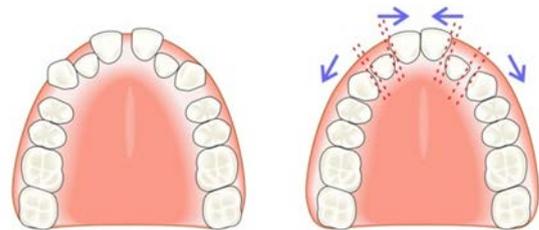
1. Schematische Darstellung des Strippings von Eckzahn-zu-Eckzahn



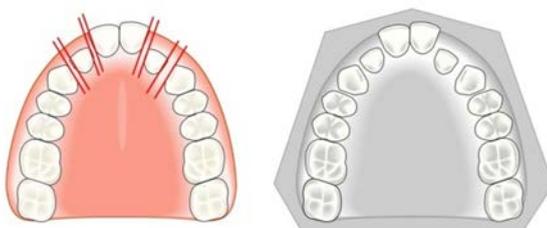
2. Anwendung der CA<sup>®</sup> CLEAR ALIGNER-Technik zur Expansion und Lückenöffnung: Zwischen den Eckzähnen und den ersten Prämolaren und zwischen den mittleren Schneidezähnen.



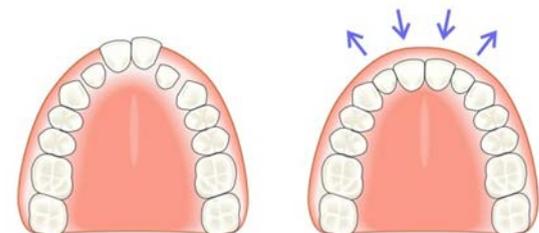
3. Stripping der distalen Flächen der Eckzähne, der mesialen Flächen der ersten Prämolaren und der mesialen Flächen der mittleren Schneidezähne; neue Abformung und Verwendung der vorherigen CA<sup>®</sup> CLEAR ALIGNER



4. Distalisierung der Eckzähne und Mesialisierung der mittleren Schneidezähne bis zum Erreichen der Lückenöffnung mesial und distal der seitlichen Schneidezähne.



5. Stripping der distalen Flächen der mittleren Schneidezähne, der mesialen und distalen Flächen der seitlichen Schneidezähne und der mesialen Flächen der Eckzähne; neue Abformung und Verwendung der vorherigen CA<sup>®</sup> CLEAR ALIGNER.



6. Abschluss der Korrektur