

# Ostéodensification

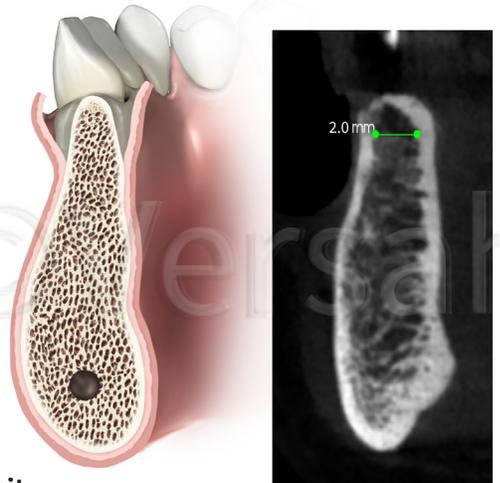
Protokoll zur Kieferkamm-Expansion mittels modifiziertem Ridge-Split



PROTOKOLL ZUR ERLEICHTERTEN  
KAMMEXPANSION

**Überblick :** Durch die Osseodensifikation wird kein neues Gewebe geschaffen, sondern nur das bereits vorhandene optimiert und erhalten. Um eine vorhersehbare plastische Expansion zu erreichen, ist ein trabekulärer Knochenkern von  $\geq 2$  mm und ein Verhältnis von  $\geq 1/1$  zwischen trabekulärem und kortikalem Knochen erforderlich. Je mehr kortikaler Knochen vorhanden ist, desto mehr trabekulärer Kern wird benötigt, um eine vorhersehbare Expansion zu ermöglichen. Der ideale Mindestkamm für die Expansion beträgt 4 mm (2 mm trabekulärer Kern + 1 mm Kortikalis auf jeder Seite). **Dieses Protokoll ist angezeigt, um einen Kamm mit einem schmalen Kamm und einer breiteren Basis zu expandieren. Es ist nicht bei resorbierten Kämmen mit schmaler Basis indiziert.**

- DIAGNOSE UND BEWERTUNG DES UMFANGS DES TRABEKULÄREN KNOCHENS MIT EINEM CBCT
- INTRAKNÖCHERNE MULDE IM SCHMALEN KAMM SCHAFFEN  $<4$  MM
- KEINE NOTWENDIGKEIT FÜR VERTIKALE SEITENSCHNITTE – VERWENDEN SIE DENSAH®-BOHRER IN KLEINEN ABSTÄNDEN
- ÜBERDIMENSIONIERUNG DER OSTEOTOMIE AUF  $\geq$  IMPLANTAT-HAUPTDURCHMESSER
- OSTEOTOMIE 1 MM TIEFER ALS DIE IMPLANTATLÄNGE, INSBESONDERE IM UNTERKIEFER
- DURCHFÜHRUNG VON HART- UND WEICHGEWEBEVERBLENDUNGEN ZUR ENTWICKLUNG DER GEWEBEDICKE UM IMPLANTATE



**Diagnose und Bewertung der Menge des verfügbaren trabekulären Knochens mit Hilfe eines CBCT,** um die Knochenzusammensetzung zu beurteilen, die für eine vorhersehbare plastische Expansion erforderlich ist. Klappen Sie das weiche Gewebe mit den normalerweise verwendeten Instrumenten und Techniken.

## Schritt 1:

### Intraknöcherner Mulde im schmalen Kamm erstellen $<4$ mm.

Enthält der Kamm  $\leq 2$  mm trabekulären Knochenkern oder einen hohen kortikalen Knochenanteil, ist eine intraossäre Kammspaltung erforderlich, die mit einer Piezosurgery-Spitze von 0,3 – 0,5 mm vorgenommen werden sollte. Es wird empfohlen, den Ridge-Split so tief wie die geplante Implantatlänge zu machen. **Es sind keine vertikalen Seitenschnitte erforderlich.** Der Ridge-Split soll eine größere Elastizität der bukkalen Wand während des Expansionsverfahrens ermöglichen. **Diese intraknöcherner Spaltung ist bei resorbierten Kämmen mit schmaler Basis kontraindiziert.**

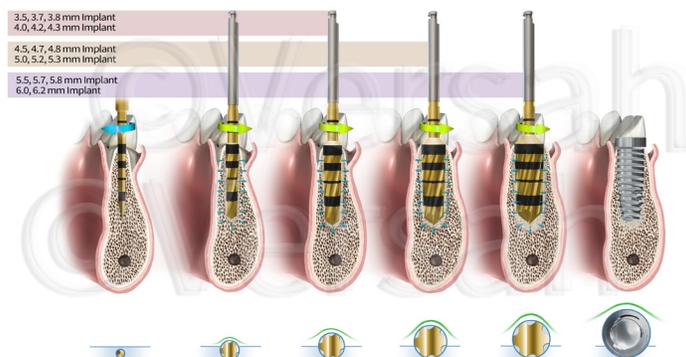


Schritt 1

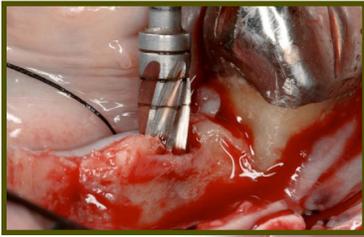
## Schritt 2a :

### Verwenden Sie den Densah®-Bohrer in kleinen Schritten – je nach Implantattyp und -durchmesser.

Nach einer schmalen Pilotosteotomie schalten Sie den Chirurgiemotor in den Verdichtungsmodus (gegen den Uhrzeigersinn, Bohrergeschwindigkeit 800-1500 U/min mit reichlich Spülung). Beginnen Sie mit dem schmalsten Densah®-Bohrer im Verdichtungsmodus, bis die gewünschte Tiefe erreicht ist (führen Sie den laufenden Bohrer zunächst in die Osteotomie ein. Wenn Sie die haptische Rückmeldung spüren, dass der Bohrer aus der Osteotomie nach oben drückt, heben Sie diesen ab und üben Sie erneut Druck mit einer pumpenden Bewegung aus, bis Sie die gewünschte Tiefe erreicht haben). Wenn der Durchmesser des Bohrers zunimmt, dehnt sich der Knochen langsam auf den geplanten Enddurchmesser aus.



Schritt 2a



**Schritt 2b**

**Schritt 2b:**

Die Osteotomie kann mit minimaler Knochendehiszenz expandiert werden, was die Platzierung der gesamten Implantatlänge in autogenem Knochen ohne Freilegung des Gewindes ermöglichen kann.

**Schritt 3:**

**Die Osteotomie sollte etwas breiter sein als der Hauptdurchmesser des Implantats** (vor allem im Unterkiefer), um zu verhindern, dass die Implantatgewinde die expandierten Knochenwände übermäßig belasten. **Unterkieferosteotomien müssen 1 mm tiefer als die Implantatlänge geplant und durchgeführt werden.**



**Schritt 3**

**Schritt 4:**

**Setzen Sie ein Implantat mit einem Durchmesser ein, der der ursprünglichen Kieferkammbreite entspricht oder etwas größer ist.** Wenn der Chirurgiemotor zum Einsetzen des Implantats verwendet wird, kann das Gerät bei Erreichen des maximalen Einsetzdrehmoments anhalten. Setzen Sie das Implantat von Hand mit einem Drehmomentschlüssel in die Tiefe.

**Schritt 5:**

Durchführung von Hart- und Weichgewebeverblendungen zur Augmentation um das Implantat herum, um eine Gewebedicke zu entwickeln, die die langfristige Stabilität verbessern kann.



**Schritt 4**



**Schritt 5**

