

© surgebright GmbH 2020

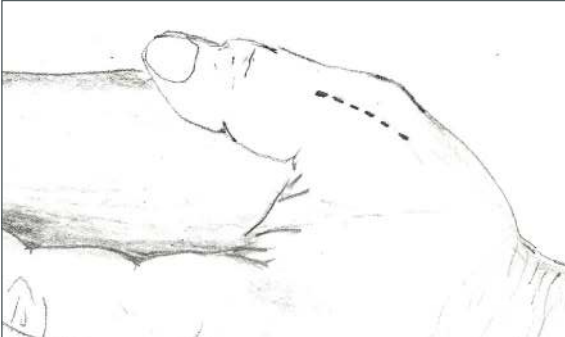
# MCP I Arthrodese

OP-Technik mit Shark Screw®

# MCP I Arthrodesese

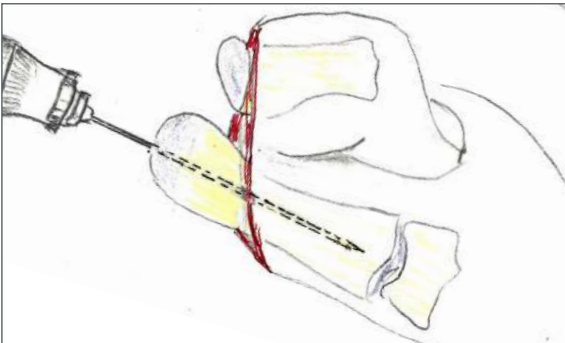
Osteosynthese mit Shark Screw® cut 4,0 oder 4,5 mm, OP-Technik

Seite 2



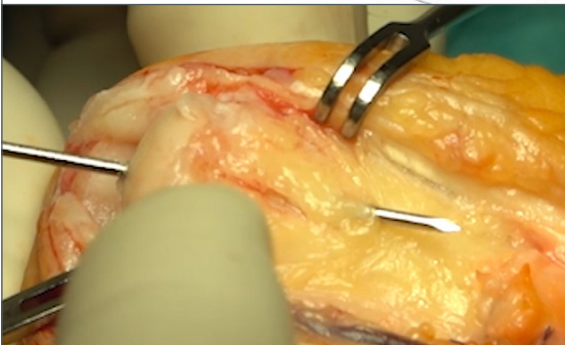
## SCHRITT 1

Wir legen einen geraden dorsalen Hautschnitt über das Daumengrundgelenk. Wir spalten die Streckaponeurose längs, durchtrennen die Kollateralbänder und stellen das 1. Mittelhandköpfchen durch Aufklappen des Gelenks dar. Die Exophyten werden entfernt.



## SCHRITT 2

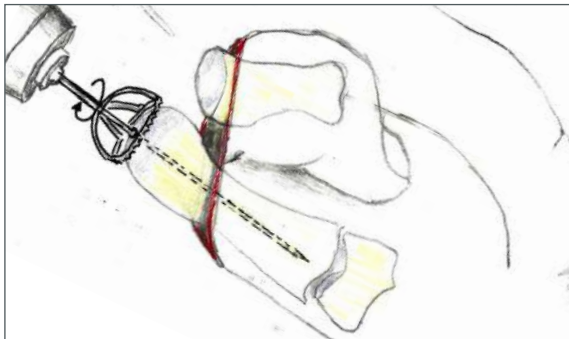
Von distal bringen wir zentral über das Mittelhandköpfchen einen 1,6er Kirschnerdraht (KD) tief in den Schaft des Metacarpale ein. Der KD entspricht der späteren Lage der Shark Screw® cut und perforiert je nach gewünschtem Arthrodesewinkel zwischen 15mm und 20mm proximal des MCP I Gelenks die dorsale Kortikalis des ersten Metacarpalknochens.



# MCP I Arthrodese

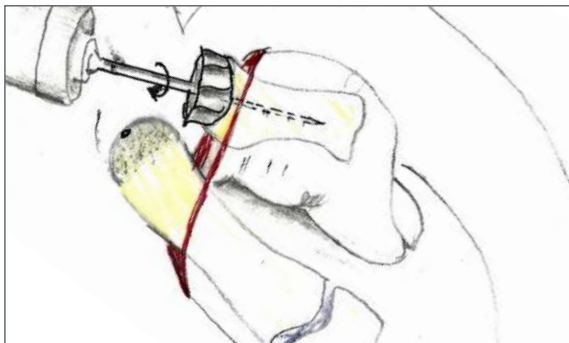
Osteosynthese mit Shark Screw® cut 4,0 oder 4,5 mm, OP-Technik

Seite 3



## SCHRITT 3

Eine 16mm Cup Fräse wird über den KD geschoben und damit der restliche Knorpel entfernt und der sklerotische subchondrale Knochen angefrischt, bis der Grenzbereich zur Spongiosa hin erreicht ist.



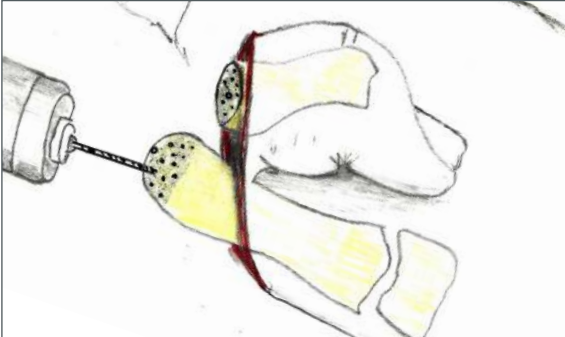
## SCHRITT 4

Auch in die Basis der distalen Phalanx bohren wir einen zentralen 1,6er KD, wo wir mit der Cone Fräse den Knorpel entfernen und den subchondralen Knochen anfrischen.

# MCP I Arthrodese

Osteosynthese mit Shark Screw<sup>®</sup> cut 4,0 oder 4,5 mm, OP-Technik

Seite 4



## SCHRITT 5

Mit einem dünnen 1mm Bohrer oder einem dünnen KD frischen wir den teilweise sklerotischen Knochen an. Das Bohrmehl bleibt an Ort und Stelle.



*Die Hitzeentwicklung eines Bohrers ist geringer als die eines KD.*

## SCHRITT 6

Der 1,6er KD legt die Richtung und Position der späteren Shark Screw<sup>®</sup> cut fest und sollte annähernd einen Winkel von 10°-20° zwischen Grundphalanx und MC I haben. Der liegende 1,6er KD wird nun proximal in die Bohrmaschine eingespannt und die beiden entknorpelten, ehemaligen Gelenkflächen im gewünschten Winkel aufeinander eingestellt.

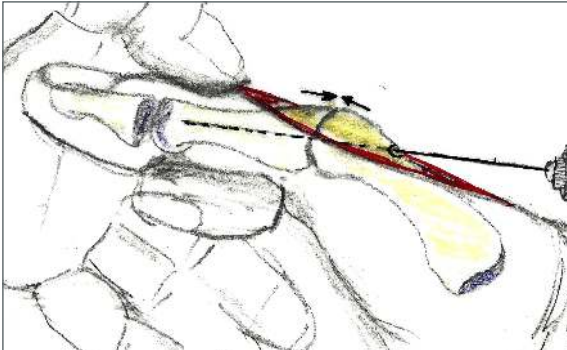


*Achten Sie darauf, dass zwischen dem Eintritt der später eingebrachten Shark Screw<sup>®</sup> cut und dem Arthrodeseespalt mindestens 10mm bis 15mm kortikaler Knochen stehen bleiben, damit die kortikale Knochenbrücke nicht ausbrechen kann.*

# MCP I Arthrodesese

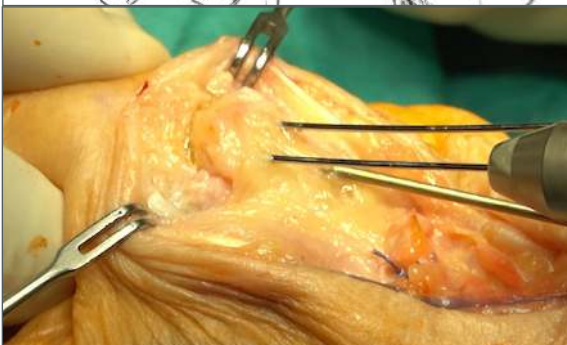
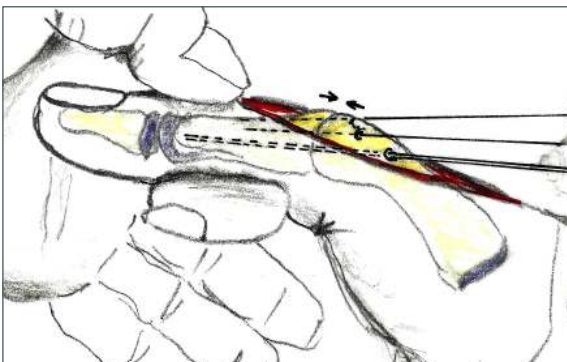
Osteosynthese mit Shark Screw® cut 4,0 oder 4,5 mm, OP-Technik

Seite 5



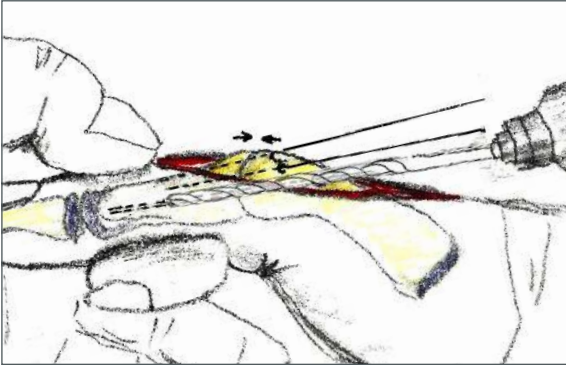
## SCHRITT 7

1. Die ehemaligen Gelenkflächen des Daumengrundgelenks werden unter Kompression gesetzt und der KD von proximal über das Daumengrundgelenk in den Schaft der Grundphalanx eingebohrt.
2. Bildwandlerkontrolle.



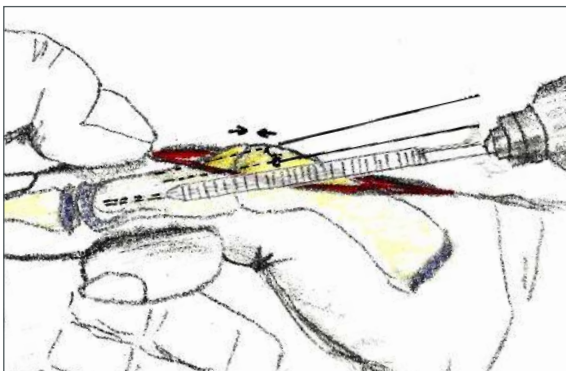
## SCHRITT 8

Damit nachher beim Bohren und Gewindeschneiden nichts mehr verrutschen kann, setzen wir temporär zwei 1,0er oder 1,2er Kirschnerdrähte um das Daumengrundgelenk zusätzlich zu fixieren. Die beiden KD werden möglichst weit ulnar bzw. radial eingebracht, damit sie beim Bohren später nicht im Weg sind.



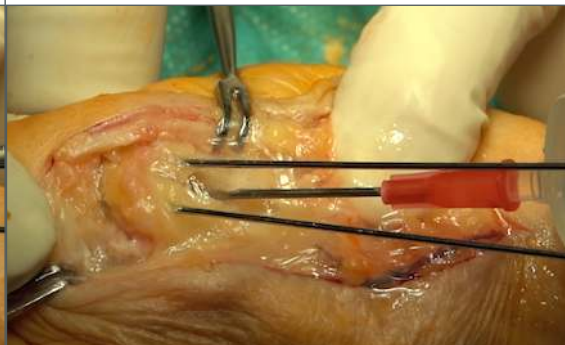
### SCHRITT 9

Nun tauschen wir den dicken 1,6er Kirschnerdraht gegen einen 1,2er KD über den wir schrittweise aufbohren, bis der gewünschte Durchmesser erreicht ist. Wir beginnen mit dem dünnsten Bohrer, dem blauen Bohrer. Je nach Größe des Knochens entscheiden wir uns, welchen Durchmesser der Shark Screw® cut wir verwenden. Wir versuchen immer, das vom Durchmesser her größtmögliche Transplantat einzusetzen. Nur so überbrückt ein Maximum an Knochenmaterial den Arthrodesespalat.



### SCHRITT 10

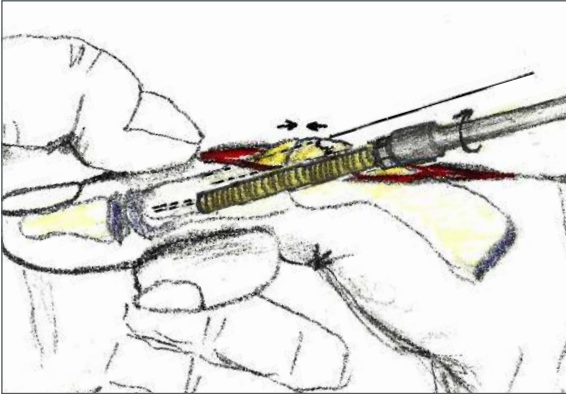
Nachdem die Kernbohrung gesetzt ist, wird über den KD das Gewinde geschnitten und sorgfältig gespült, denn auch kleine Späne würden das Eindrehen der Shark Screw® cut verhindern. Damit der Knochen nicht heiß wird, schneiden wir das Gewinde langsam. Die Tiefe des Bohrers und des Gewindeschneiders können wir anhand der Lasermarkierungen ablesen.



# MCP I Arthrodese

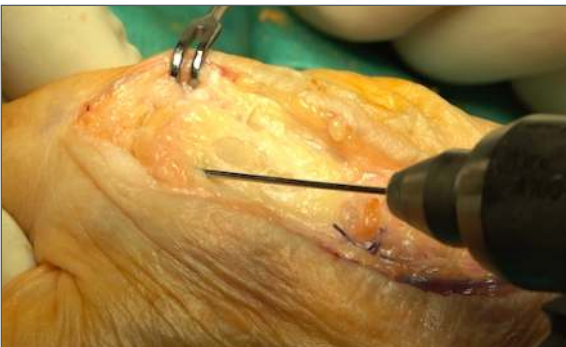
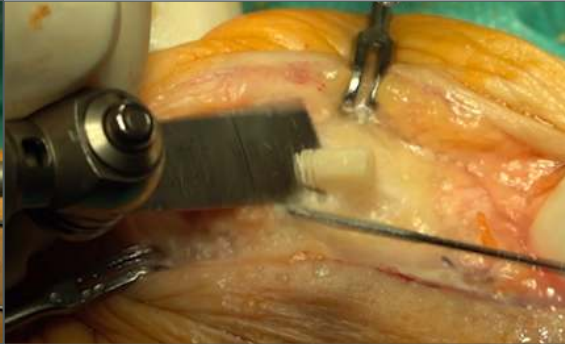
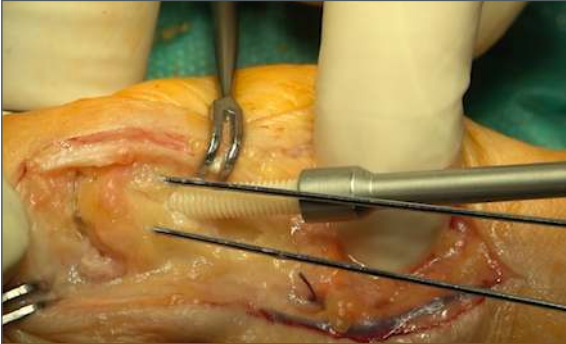
Osteosynthese mit Shark Screw® cut 4,0 oder 4,5 mm, OP-Technik

Seite 7



## SCHRITT 11

Das Shark Screw® cut Transplantat wird eingedreht und das überstehende Schraubenmaterial mit einer oszillierenden Säge auf Knochenniveau abgesägt.



## SCHRITT 12

Erst jetzt entfernen wir die temporär gesetzten Kirschnerdrähte. Die Shark Screw® cut gewährleistet eine rotationsstabile Arthrodese. Die Kompression wird durch das Schraubentransplantat stabil gehalten.

Das Schraubentransplantat liegt innerhalb des Knochens und steht nirgendwo über das Knochenniveau hinaus. Die umliegenden Weichteile, Sehnen, Nerven und Gefäße werden geschont.

## POSTOPERATIVE BEHANDLUNG

Postoperativ legen wir einen gespaltenen Daumengips für 4 Wochen an. Erst nach 8 Wochen darf die Arthrodese langsam zunehmend belastet werden.

# MCP I Arthrodese

Osteosynthese mit Shark Screw® cut 4,0 oder 4,5 mm, OP-Technik

Seite 8

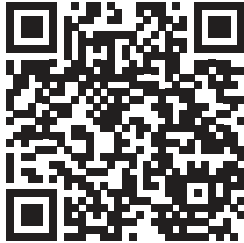


## OP-VIDEO: Arthrodese des MCP-I-Gelenks (Daumengrundgelenks), OP Technik

QR Code (Handy App) verwenden oder mit dem Youtube-Link zum Video:

<https://www.youtube.com/watch?v=A6hXpdVYCOA>

Versorgung einer Arthrose des MCP-I-Gelenks (Daumengrundgelenks) mit der humanen Knochenschraube Shark Screw® cut.



Die Beschreibung der Operationstechniken in diesem Skriptum zeigen Anwendungsbeispiele und dienen als Lehrmittel zur klinischen Unterstützung beim Einsatz von Shark Screw® Transplantaten. Das Lehrmittel allein ersetzt keine praktische Schulung. Der Einsatz der Transplantate, das Operationsverfahren sowie auch die Nachbehandlung sind patientenabhängig und bei jedem Anwendungsfall individuell vom behandelnden Arzt/Ärztin zu entscheiden. Hierbei muss der Arzt/Ärztin nach sorgfältiger Prüfung der entsprechenden medizinischen Literatur und gemäß seiner Ausbildung und Erfahrung handeln.