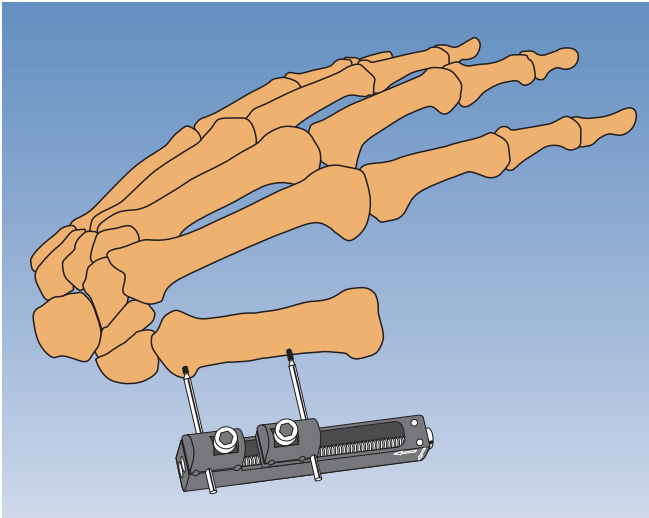


# MiniRail System

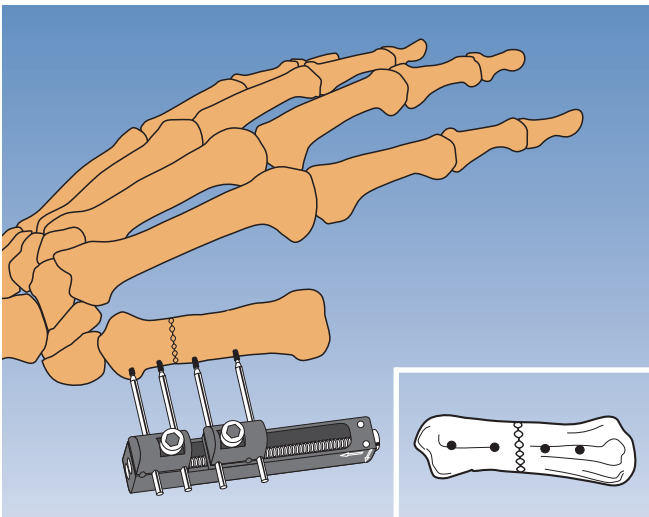
## Teil A: Applikationen der Hand

By Dr. L. Cugola, Dr. A. Atzei

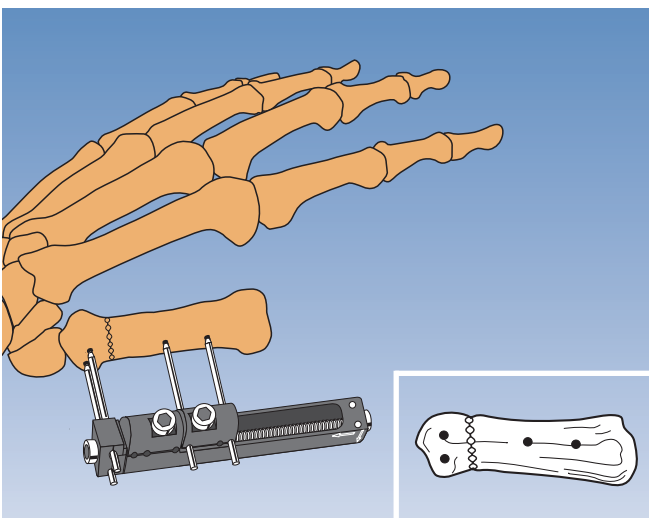


## VERWENDUNG DES M 103 ZUR DISTRAKTION DES ERSTEN MITTELHANDKNOCHENS

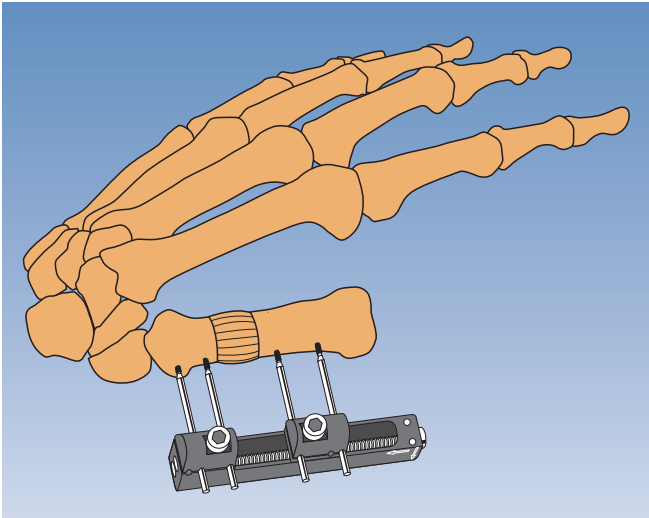
Führen Sie einen Gewindedraht mit 2 mm Durchmesser (oder eine Knochenschraube mit 3 mm Durchmesser) 90° zur Knochenachse in die frontale Ebene ein. Bringen Sie den MiniRail Distraktor über dem Draht (oder der Schraube) an. Führen Sie den zweiten Draht (bzw. die zweite Schraube) in eine Schraubenposition der zweiten Backe ein.



Führen Sie die restlichen Gewindedrähte (oder Schrauben) ein. Führen Sie eine Osteotomie des mittleren Knochenschafts durch.

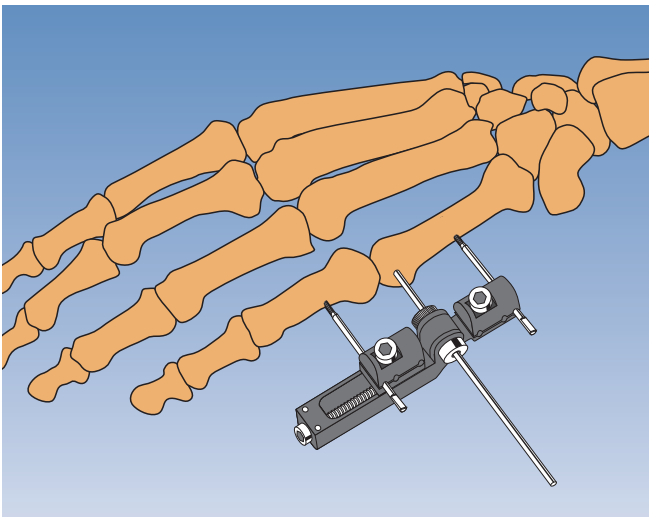


Für eine Osteotomie an der Metaphyse ist die T-Backe zu verwenden.



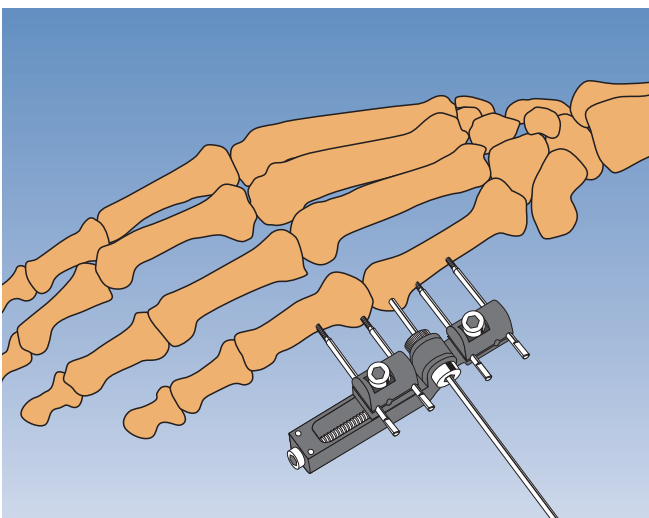
## Postoperatives Management

Warten Sie 7-10 Tage bis zum Beginn der Distraction. Die Distraction sollte 1 mm pro Tag betragen (eine Vierteldrehung der Gewindeschraube viermal täglich). Die Kallusbildung ist mithilfe wöchentlicher Röntgenaufnahmen genau zu überwachen.

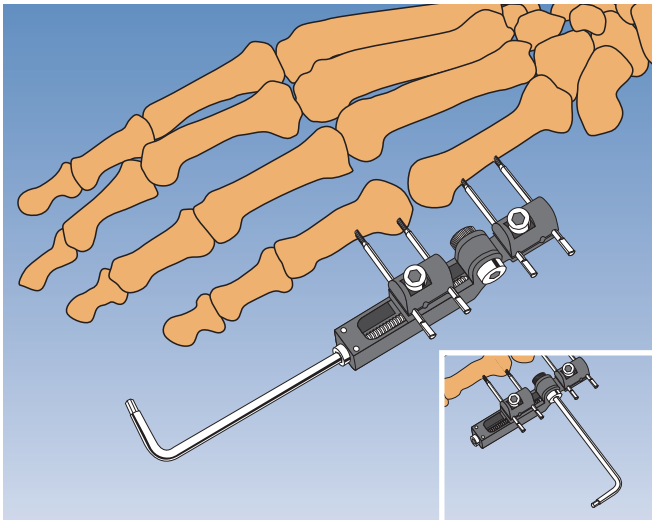


## VERWENDUNG DES III BEI DER BEHANDLUNG VON GELENKSTEIFE

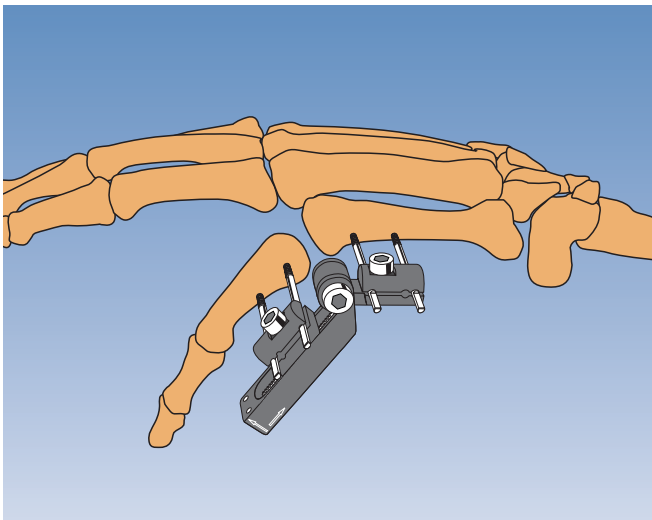
Bringen Sie einen 1,8-mm-Kirschnerdraht durch das Rotationszentrum des Gelenks ein. Bringen Sie den MiniRail Fixateur über diesem Draht an. Bringen Sie den ersten und zweiten 2-mm-Gewindedraht (oder 3-mm-Knochenschrauben) durch die äußerste Schraubenposition der einzelnen Backen ein.



Bringen Sie die restlichen Drähte (oder Schrauben) ein.

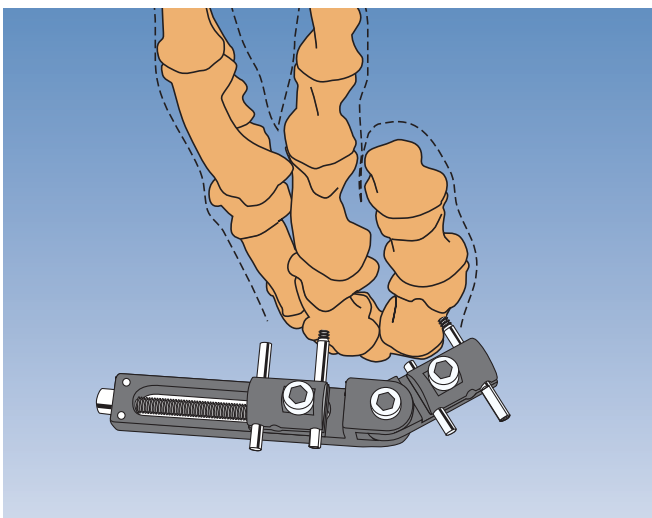


Distrahieren Sie das Gelenk, bis ein Gelenkabstand erzielt wurde, der dem Zwei- bis Dreifachen der normalen Breite entspricht (eine volle Umdrehung der Gewindeschraube im Uhrzeigersinn = 1 mm Distraktion). Entfernen Sie den Kirschnerdraht und ziehen Sie die Gelenkfeststellschraube fest (kleines Bild).



## Postoperatives Management

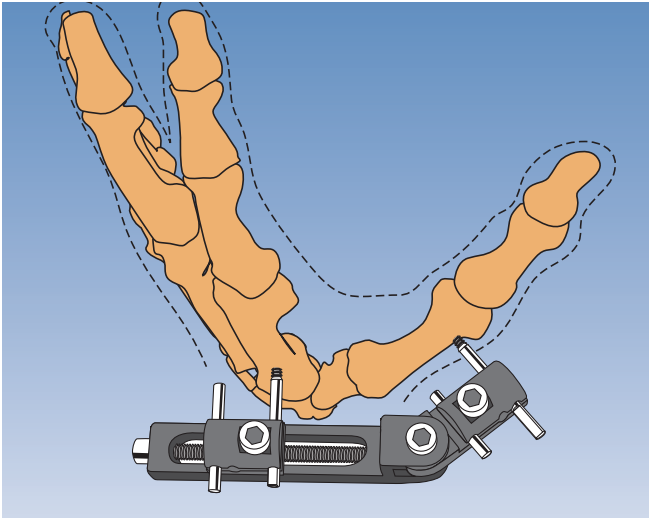
Wenn sich die Weichteile 4 bis 6 Tage nach dem Eingriff entspannt haben, lockern Sie die Gelenkfeststellschraube, um mit der Physiotherapie zu beginnen. Am Ende des Übungszeitraums bringen Sie den Finger in die maximale Extension und ziehen Sie die Gelenkfeststellschraube wieder fest.



## VERWENDUNG DES M 122 ZUR WEICHTEILKORREKTUR

Bringen Sie den MiniRail Fixateur am ersten und zweiten Mittelhandknochen an.

Die Distraktions-Gewindeschrauben müssen sich dabei auf der ulnaren Seite des Gelenks befinden. Eine Knochenschraube in jeder Backe ist zur Erzielung von Stabilität ausreichend, doch die Verwendung eines zusätzlichen Blindschraubenschafts in jeder Backe wird empfohlen, um ein gleichmäßiges Festziehen der Backenabdeckungen sicherzustellen.



Distrahieren Sie die Weichteile und richten Sie den Daumen in der funktionell besten Position aus (gewöhnlich 20° Abduktion und 40° Opposition). In Fällen schwerer neurologischer Beeinträchtigungen der Hand wird ein Versuchszeitraum von zwei Wochen empfohlen, um die beste funktionelle Position zu ermitteln. Um die gewünschte Position beizubehalten, sind gewöhnlich ergänzende Verfahren (Arthrodese des ersten Mittelhandknochengelenks oder Tenodese) erforderlich.

Führen Sie die Arthrodese des ersten Mittelhandknochens mit dem Fixateur in situ durch: Resizieren Sie die Gelenkfläche und führen Sie eine Spongiosa-Knochentransplantation durch. Eine minimale interne Fixation durch das Os trapezium und den ersten Mittelhandknochen kann angewendet werden, um die gewünschte Position beizubehalten.

The Orthofix Quality System has been certified to be in compliance with the requirements of:

- Medical Devices Directive 93/42/EEC, Annex II - (Full Quality System)
- International Standards ISO 13485 / ISO 9001 for external fixator devices, implants for osteosynthesis and related instruments.



See "Orthofix External Fixation System" instruction leaflet (PQ EXF) prior to use.

Hersteller:  
ORTHOFIX Srl  
Via Delle Nazioni 9  
37012 Bussolengo (Verona)  
Italien

Tel. +39 045 6719000  
Fax +39 045 6719380



**Ihre Vertriebspartner:**

**Deutschland/Österreich  
Orthofix GmbH**

Siemensstr. 5  
85521 Ottobrunn  
Tel.: +49 89 354 99 99 - 0  
Fax: +49 89 354 99 99 - 77

info@orthofix.de

Deformity Correction | Trauma | Pediatrics | Bone Growth Stimulation