

Operationsanleitung
Surgical Technique

INTEOS[®] - Kleinfragment
INTEOS[®] - *Small Fragment*
Radiussystem 2.5 / *Forearm System 2.5*





Achtung: Produkt als linke und rechte Version erhältlich
Attention: Left & right versions of the item available

ws	winkelstabil
wv	winkelvariabel
as	<i>angle stable</i>
av	<i>angle variable</i>

Warnung

Diese Beschreibung reicht zur sofortigen Anwendung der Implantate und des Instrumentariums nicht aus.
Eine Einweisung in die Handhabung dieses Instrumentariums durch einen darin erfahrenen Chirurgen wird dringend empfohlen.

Warning

*This description does not suffice for immediate usage of the implants and instruments.
A briefing by a surgeon experienced in this field in the handling of these instruments is highly recommended.*

Vorwort <i>Preface</i>	FA-1
Einleitung <i>Introduction</i>	FA-2
Implantatspezifische Informationen <i>Implant Specific Information</i>	FA-3
Indikationen <i>Indications</i>	FA-3.1/3.9
Patientenlagerung und Zugänge <i>Position of Patient and Approaches</i>	FA-3.1/3.9
Plattenspezifische Details <i>Plate Specific Details</i>	FA-3.1/3.9
Kontraindikationen <i>Contra Indications</i>	FA-4
Empfehlungen <i>Recommendations</i>	FA-4.1
Operationstechnik <i>Surgical Technique</i>	FA-5
Einbringen des Implantats <i>Insertion of Implant</i>	FA-5
Temporäre Fixierung <i>Temporary Fixation</i>	FA-5
Ausrichtung des Implantats <i>Orientation of Implant</i>	FA-5
Schraubenplatzierung <i>Screw Placement</i>	FA-5
Entfernung der temporären Fixierung oder der Instrumente <i>Removal of Temporary Fixation or Instruments</i>	FA-5
Wundverschluss <i>Wound Closure</i>	FA-5
Postoperative Behandlung <i>Post-operative Treatment</i>	FA-5
Materialentfernung <i>Material Removal</i>	FA-5
Röntgenbilder <i>X-Ray</i>	FA-6
Nachwort <i>Epilogue</i>	FA-7

Dieses Dokument enthält Informationen zur Anwendung von Hofer Medical Solutions Implantaten und Instrumenten.

Diese Anleitung soll als eine Ergänzung und unter keinen Umständen als Ersatz zu bestehender Literatur über Operationsmethoden der Orthopädie und Traumatologie betrachtet werden.

Dieser Inhalt soll als eine Empfehlung für eine standardisierte Vorgehensweise in der Anwendung der Produkte verstanden werden, ohne auf weitergehende erforderliche Maßnahmen, Zusatzeingriffe und mögliche Erweiterungen der OP-Technik einzugehen.

Die tatsächliche Auswahl des erforderlichen bzw. geeigneten Implantates sowie der Implantationsmethode muss durch den Chirurgen aufgrund seiner Fachkenntnisse und anhand der individuellen Befundkonstellation erfolgen.

Alle Abbildungen innerhalb dieses Dokumentes sollen die Operationsanleitung symbolisch unterstützen. Abweichungen zu diesen Darstellungen können auftreten.

Diese Operationsanleitung enthält keine Angaben über die richtige Handhabung des Instrumentariums. Entsprechende Unterlagen sind verfügbar in Form von

- Gebrauchsanweisung für Instrumente: intra- & postoperative Handhabung
- Gebrauchsanweisung für Implantate (ist jedem Implantat beiliegend)

Bitte beachten sie, dass sowohl die Diagnosestellung als auch Festlegung der Behandlungsstrategie einzig beim Chirurgen liegt.

This document provides information about the handling of Hofer Medical Solutions implants and instruments.

This operation manual shall be considered as an addition and under no circumstances as a substitute to existing literature about surgical methods within orthopaedics and traumatology.

The content shall be regarded as a recommendation for a standardized procedure of how to apply the products without addressing the issues of any further necessary tasks, additional operative actions and possible extensions of the surgical technique.

The actual selection of the most suitable implant and its implantation method has to happen exclusively by the surgeon based on his education and the individual diagnostic findings.

All illustrations printed here have a purely symbolic character to support the description of the surgical technique and can vary.

These operation instructions don't contain any details on the use of the instruments. Corresponding documents are available in the form of

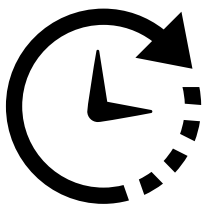
- *Usage instructions for instruments: intra- and postoperative handling*
- *Usage instructions for implants (each implant is enclosed)*

Please ensure that the diagnosis and determination of the treatment plan are left up to the surgeon.



Hofer Medical Solutions bietet zur sicheren Handhabung sowie den unterschiedlichen OP Techniken gerne detaillierte Schulungen an.

Hofer Medical Solutions gladly offers detailed training in safe handling and various surgical techniques.



Bitte kontaktieren sie unsere 24/7 Service Hotline:

Tel.: +43 (0)3382 53388

Mail: office@hofer-medical.com

Please contact our 24/7 service hotline:

Tel.: +43 (0)3382 53388

Mail: office@hofer-medical.com

Das INTEOS® System 2,5 der Hofer GmbH & Co KG (HOFER) ist ein multidirektionales und winkelstabiles Kleinfragment Implantatesystem basierend auf dem Fixateur interne Prinzip.

Das INTEOS® System dient zur Behandlung von diaphysären, metaphysären als auch intraartikulären (epiphysären) Frakturen kleiner Knochen.

Alle HOFER Produkte resultieren aus einer gemeinsamen Entwicklung bestehend aus erfahrenen Anwendern und unseren Ingenieuren. Diese erfolgreiche Kooperation führt zu Produkten, die die anatomischen und funktionellen Anforderungen der jeweiligen Struktur aufgrund des anatomisch vorgeformten Low-Profile Designs sowie der vielfältigen Versorgungsmöglichkeiten von einfachen bis Trümmerfrakturen erfüllen.

Allgemeine Systemvorteile:

- Minimierung der Irritationen von Bändern und Weichteilen durch flache Platten- und Schraubengeometrie und abgerundete Kanten
- Erleichterung der Positionierung der Platten unter dem Pronator quadratus Muskel durch entsprechenden Schliff des proximalen Plattenendes
- Kleinst mögliche Dimensionen der Platten(dicke) bei gleichzeitiger Erhöhung der Plattenstabilität durch möglichst kleine Durchmesser der „Schraubenlöcher“
- Weitgehend versenkte Schraubenköpfe
- Hohe Winkelvariabilität von bis zu 70° bei voller Winkelstabilität

The INTEOS® Small Fragment System 2.5 from Hofer GmbH & Co KG (HOFER) is a multidirectional and fixed-angle Small Fragment Implant System based on the fixative internal concept.

This system generally serves to treat diaphysial, metaphysial and epiphysial fractures in small bones.

All Hofer Medical Solutions products are the result of collective development by experienced users and our own engineers. This successful collaboration leads to products that fulfil the anatomical and functional requirements of the relevant structure, from the easiest fractures to comminute fractures, on the basis of the anatomically shaped, low-profile designs as well as the various supply possibilities.

General advantages of the system:

- *Minimised irritation of ligaments and soft tissue as a result of flat plate and screw geometry and rounded edges*
- *Easy positioning of the plates under the pronator quadratus muscle through corresponding cut of the proximal end of the plate*
- *Lowest possible dimensions of plate thickness while increasing the plate stability through the smallest possible diameter of the „screw holes“*
- *Minimally protruding screw heads*
- *High angle flexibility of up to 70° when fully locked*

INTEOS® 2.5 Radius H-Platte dorsal

INTEOS® 2.5 Radius H-Plate dorsal



Kompatibel zu INTEOS® Knochenschrauben
Empfohlene Schraubentypen:
Compatible to INTEOS® bone screws
Recommended screw types:



Bohrergrößen (Standard) für
Kortikalisschrauben Ø 2,5 2,0 mm
Drill bit sizes (standard) for
Cortical screws Ø 2.5 2.0 mm

Indikationen Indications

- Behandlung einer Fehlstellung oder Instabilität beim Handgelenksbruch an typischer Stelle (Radiusfraktur loco typico) mit und ohne Gelenksbeteiligung
Treatment of malposition or instability in wrist fracture at typical location (radius fracture loco typico) with and without joint involvement
- Korrekturosteotomie im gelenksnahen Bereich bei Fehlstellung nach Bruch / Bruchheilung des Handgelenks
Corrective osteotomy in the area close to the joint in case of malposition after fracture / fracture healing of the wrist

Patientenlagerung und Zugänge Position of Patient and Approaches

Patientenlagerung / Patient Positioning:

- Standard

Zugang / Approach:

- Standard

Plattenspezifische Details Plate Specific Details

- 3 gelenksnahe Schraubenplatzierungsmöglichkeiten
3 screw placement options close to the joint
- Direkte Fixierung des Styloids an die Platte
Styloid can be attached to the plate directly
- Kirschnerdrahtbohrungen zur temporären Fixierung und/oder Frakturreposition
Kirschner wire holes for temporary fixation and/or fracture reduction
- Langloch zur primären Fixierung und Plattenausrichtung
Slotted hole for primary fixation and plate orientation
- Alle Bohrungen passend für winkelstabile und nicht winkelstabile Schrauben
All holes accept angle stable and not angle stable screws
- Vorgebogen, Nachbiegen möglich, auch im Lochbereich
Pre-shaped, re-contouring possible, even across holes
- 3-dimensionale vorgeformt
3-dimensional preformed
- Low-Profile Design. Annähernd vollständig versenkbare Schraubenköpfe, selbst bei multidirektionaler Ausrichtung der Schrauben
Low-Profile Design. Almost completely retractable screw heads, even with multi-directional alignment of the screws
- Geeignet für (dorsal type) Bartonfrakturen
Suitable for (dorsal type) Barton fracture
- Radialen und ulnaren Pfeiler
Radial and ulnar pillar

INTEOS® 2.5 Radius dors. Platte dorsal

INTEOS® 2.5 Radius dors. Plate dorsal



Kompatibel zu INTEOS® Knochenschrauben
Empfohlene Schraubentypen:
Compatible to INTEOS® bone screws
Recommended screw types:



Bohrergrößen (Standard) für
Kortikalisschrauben Ø 2,5 2,0 mm
Drill bit sizes (standard) for
Cortical screws Ø 2.5 2.0 mm

Indikationen

Indications

- Behandlung einer Fehlstellung oder Instabilität beim Handgelenksbruch an typischer Stelle (Radiusfraktur loco typico) mit und ohne Gelenksbeteiligung
- *Treatment of malposition or instability in wrist fracture at typical location (radius fracture loco typico) with and without joint involvement*
- Korrekturosteotomie im gelenksnahen Bereich bei Fehlstellung nach Bruch / Bruchheilung des Handgelenks
- *Corrective osteotomy in the area close to the joint in case of malposition after fracture / fracture healing of the wrist*

Patientenlagerung und Zugänge

Position of Patient and Approaches

Patientenlagerung / Patient Positioning:

- Standard

Zugang / Approach:

- Standard

Plattenspezifische Details

Plate Specific Details

- Direkte Fixierung des Styloids an die Platte
- *Styloid can be attached to the plate directly*
- Kirschnerdrahtbohrungen zur temporären Fixierung und/oder Frakturreposition
- *Kirschner wire holes for temporary fixation and/or fracture reduction*
- Langloch zur primären Fixierung und Plattenausrichtung
- *Slotted hole for primary fixation and plate orientation*
- Alle Bohrungen passend für winkelstabile und nicht winkelstabile Schrauben
- *All holes accept angle stable and not angle stable screws*
- Vorgebogen, Nachbiegen möglich, auch im Lochbereich
- *Pre-shaped, re-contouring possible, even across holes*
- 3-dimensional vorgeformt
- *3-dimensional preformed*
- Low-Profile Design. Annähernd vollständig versenkbare Schraubenköpfe, selbst bei multidirektionaler Ausrichtung der Schrauben
- *Low-Profile Design. Almost completely retractable screw heads, even with multi-directional alignment of the screws*
- Geeignet für (dorsal type) Bartonfrakturen
- *Suitable for (dorsal type) Barton fracture*
- Radialen Pfeiler (radial)
- *Radial pillars (radial)*

INTEOS® 2.5 Radius rad. Platte dorsal

INTEOS® 2.5 Radius rad. Plate dorsal



Kompatibel zu INTEOS® Knochenschrauben
Empfohlene Schraubentypen:

Compatible to INTEOS® bone screws
Recommended screw types:



Bohrergrößen (Standard) für
Kortikalisschrauben Ø 2,5 2,0 mm

Drill bit sizes (standard) for
Cortical screws Ø 2.5 2.0 mm

Indikationen

Indications

- Behandlung einer Fehlstellung oder Instabilität beim Handgelenksbruch an typischer Stelle (Radiusfraktur loco typico) mit und ohne Gelenksbeteiligung.
- *Treatment of malposition or instability in wrist fracture at typical location (radius fracture loco typico) with and without joint involvement*
- Korrekturosteotomie im gelenksnahen Bereich bei Fehlstellung nach Bruch / Bruchheilung des Handgelenks
- *Corrective osteotomy in the area close to the joint in case of malposition after fracture / fracture healing of the wrist*

Patientenlagerung und Zugänge

Position of Patient and Approaches

Patientenlagerung / Patient Positioning:

- Standard

Zugang / Approach:

- Standard

Plattenspezifische Details

Plate Specific Details

- 3 gelenksnahe Schraubenplatzierungsmöglichkeiten
- *3 screw placement options close to the joint*
- Direkte Fixierung des Styloids an die Platte
- *Styloid can be attached to the plate directly*
- Kirschnerdrahtbohrungen zur temporären Fixierung und/oder Frakturreposition
- *Kirschner wire holes for temporary fixation and/or fracture reduction*
- Langloch zur primären Fixierung und Plattenausrichtung
- *Slotted hole for primary fixation and plate orientation*
- Alle Bohrungen passend für winkelstabile und nicht winkelstabile Schrauben
- *All holes accept angle stable and not angle stable screws*
- Vorgebogen, Nachbiegen möglich, auch im Lochbereich
- *Pre-shaped, re-contouring possible, even across holes*
- 3-dimensionale vorgeformt
- *3-dimensional preformed*
- Low-Profile Design. Annähernd vollständig versenkbare Schraubenköpfe, selbst bei multidirektionaler Ausrichtung der Schrauben
- *Low-Profile Design. Almost completely retractable screw heads, even with multi-directional alignment of the screws*
- Geeignet für (dorsal type) Bartonfrakturen
- *Suitable for (dorsal type) Barton fracture*
- Radialen Pfeiler (dorsal)
- *Radial pillar (dorsal)*

INTEOS® 2.5 Radius uln. Platte dorsal

INTEOS® 2.5 Radius uln. Plate dorsal



Kompatibel zu INTEOS® Knochenschrauben
Empfohlene Schraubentypen:

Compatible to INTEOS® bone screws
Recommended screw types:



Bohrergrößen (Standard) für
Kortikalisschrauben Ø 2,5 2,0 mm

Drill bit sizes (standard) for
Cortical screws Ø 2.5 2.0 mm

Indikationen

Indications

- Behandlung einer Fehlstellung oder Instabilität beim Handgelenksbruch an typischer Stelle (Ulnarfraktur) ohne Gelenksbeteiligung. (23-A1-Fraktur)
- *Treatment of malposition or instability in wrist fracture at typical location (ulnar fracture) without joint involvement. (23-A1 fracture)*
- Korrekturosteotomie im gelenksnahen Bereich bei Fehlstellung nach Bruch / Bruchheilung des Handgelenks
- *Corrective osteotomy in the area close to the joint in case of malposition after fracture / fracture healing of the wrist*

Patientenlagerung und Zugänge

Position of Patient and Approaches

Patientenlagerung / Patient Positioning:

- Standard

Zugang / Approach:

- Standard

Plattenspezifische Details

Plate Specific Details

- 3 gelenksnahe Schraubenplatzierungsmöglichkeiten
- *3 screw placement options close to the joint*
- Kirschnerdrahtbohrungen zur temporären Fixierung und/oder Frakturreposition
- *Kirschner wire holes for temporary fixation and/or fracture reduction*
- Langloch zur primären Fixierung und Plattenausrichtung
- *Slotted hole for primary fixation and plate orientation*
- Alle Bohrungen passend für winkelstabile und nicht winkelstabile Schrauben
- *All holes accept angle stable and not angle stable screws*
- Vorgebogen, Nachbiegen möglich, auch im Lochbereich
- *Pre-shaped, re-contouring possible, even across holes*
- 3-dimensionale vorgeformt
- *3-dimensional preformed*
- Low-Profile Design. Annähernd vollständig versenkbare Schraubenköpfe, selbst bei multidirektionaler Ausrichtung der Schrauben
- *Low-Profile Design. Almost completely retractable screw heads, even with multi-directional alignment of the screws*
- Geeignet für (dorsal type) Bartonfrakturen
- *Suitable for (dorsal type) Barton fracture*
- Ulnarer Pfeiler (dorsal)
- *Ulnar pillar (dorsal)*

INTEOS® 2.5 Radius Y-Platte pal & INTEOS® 2.5 Radius Y-Platte extended pal

INTEOS® 2.5 Radius Y-Plate pal & INTEOS® 2.5 Radius Y-Plate extended pal



Kompatibel zu INTEOS® Knochenschrauben
Empfohlene Schraubentypen:
Compatible to INTEOS® bone screws
Recommended screw types:



Bohrergrößen (Standard) für
Kortikalisschrauben Ø 2,5 2,0 mm
Drill bit sizes (standard) for
Cortical screws Ø 2.5 2.0 mm

Indikationen Indications

- Behandlung einer Fehlstellung oder Instabilität beim Handgelenksbruch an typischer Stelle (Radiusfraktur loco typico) mit und ohne Gelenksbeteiligung.
- *Treatment of malposition or instability in wrist fracture at typical location (radius fracture loco typico) with and without joint involvement*
- Korrekturosteotomie im gelenknahen Bereich bei Fehlstellung nach Bruch / Bruchheilung des Handgelenks
- *Corrective osteotomy in the area close to the joint in case of malposition after fracture / fracture healing of the wrist*

Patientenlagerung und Zugänge Position of Patient and Approaches

Patientenlagerung / Patient Positioning:

- Standard

Zugang / Approach:

- Standard

Plattenspezifische Details Plate Specific Details

- 7 gelenksnahe Schraubenplatzierungsmöglichkeiten
- *7 screw placement options close to the joint*
- Direkte Fixierung des Styloids an die Platte
- *Styloid can be attached to the plate directly*
- Kirschnerdrahtbohrungen zur temporären Fixierung und/oder Frakturpositionierung
- *Kirschner wire holes for temporary fixation and/or fracture reduction*
- Langloch zur primären Fixierung und Plattenausrichtung
- *Slotted hole for primary fixation and plate orientation*
- Alle Bohrungen passend für winkelstabile und nicht winkelstabile Schrauben
- *All holes accept angle stable and not angle stable screws*
- Vorgebogen, Nachbiegen möglich, auch im Lochbereich
- *Pre-shaped, re-contouring possible, even across holes*
- Low-Profile Design. Annähernd vollständig versenkbare Schraubenköpfe, selbst bei multidirektionaler Ausrichtung der Schrauben
- *Low-Profile Design. Almost completely retractable screw heads, even with multi-directional alignment of the screws*
- „3-Punkt-Abstützung“ der distal platzierten Schrauben
- *„3-point-support“ of the distally located screws*
- Design für möglichst gelenksnahe Positionierung der Platte unter Schonung der Beugesehnen (Daumenbeugesehne)
- *Design for next to the joint, positioning of the plate without damaging the flexor tendons (thumb flexor tendon)*

INTEOS® 2.5 Radius M4 pal T9/x

INTEOS® 2.5 Radius M4 pal T 9/x & INTEOS® 2.5 Radius M4 extended pal T 9/x



Kompatibel zu INTEOS® Knochenschrauben
Empfohlene Schraubentypen:
Compatible to INTEOS® bone screws
Recommended screw types:



Bohrergrößen (Standard) für
Kortikalisschrauben Ø 2,5 2,0 mm
Drill bit sizes (standard) for
Cortical screws Ø 2.5 2.0 mm

Indikationen Indications

- Behandlung einer Fehlstellung oder Instabilität beim Handgelenksbruch an typischer Stelle (Radiusfraktur loco typico) mit und ohne Gelenksbeteiligung
Treatment of malposition or instability in wrist fracture at typical location (radius fracture loco typico) with and without joint involvement
- Korrekturosteotomie im gelenksnahen Bereich bei Fehlstellung nach Bruch / Bruchheilung des Handgelenks
Corrective osteotomy in the area close to the joint in case of malposition after fracture / fracture healing of the wrist

Patientenlagerung und Zugänge Position of Patient and Approaches

Patientenlagerung / Patient Positioning:

- Standard

Zugang / Approach:

- Standard

Plattenspezifische Details Plate Specific Details

- 7 gelenksnahe Schraubenplatzierungsmöglichkeiten
7 screw placement options close to the joint
- Direkte Fixierung des Styloids an die Platte
Styloid can be attached to the plate directly
- Kirschnerdrahtbohrungen zur temporären Fixierung und/oder Frakturposition
Kirschner wire holes for temporary fixation and/or fracture reduction
- Langloch zur primären Fixierung und Plattenausrichtung
Slotted hole for primary fixation and plate orientation
- Alle Bohrungen passend für winkelstabile und nicht winkelstabile Schrauben
All holes accept angle stable and not angle stable screws
- Vorgebogen, Nachbiegen möglich, auch im Lochbereich
Pre-shaped, re-contouring possible, even across holes
- Low-Profile Design. Annähernd vollständig versenkbare Schraubenköpfe, selbst bei multidirektionaler Ausrichtung der Schrauben
Low-Profile Design. Almost completely retractable screw heads, even with multi-directional alignment of the screws
- „3-Punkt-Abstützung“ der distal platzierten Schrauben
„3-point-support“ of the distally located screws

INTEOS® 2.5 Radius M4 pal schmal

INTEOS® 2.5 Radius M4 pal slim



Kompatibel zu INTEOS® Knochenschrauben
Empfohlene Schraubentypen:
Compatible to INTEOS® bone screws
Recommended screw types:



Bohrergrößen (Standard) für
Kortikalisschrauben Ø 2,5 2,0 mm

Drill bit sizes (standard) for
Cortical screws Ø 2.5 2.0 mm

Indikationen Indications

- Behandlung einer Fehlstellung oder Instabilität beim Handgelenksbruch an typischer Stelle (Radiusfraktur loco typico) mit und ohne Gelenksbeteiligung
Treatment of malposition or instability in wrist fracture at typical location (radius fracture loco typico) with and without joint involvement
- Korrekturosteotomie im gelenknahen Bereich bei Fehlstellung nach Bruch / Bruchheilung des Handgelenks
Corrective osteotomy in the area close to the joint in case of malposition after fracture / fracture healing of the wrist

Patientenlagerung und Zugänge Position of Patient and Approaches

Patientenlagerung / Patient Positioning:

- Standard

Zugang / Approach:

- Standard

Plattenspezifische Details Plate Specific Details

- 7 gelenksnahe Schraubenplatzierungsmöglichkeiten
7 screw placement options close to the joint
- Direkte Fixierung des Styloids an die Platte
Styloid can be attached to the plate directly
- Kirschnerdrahtbohrungen zur temporären Fixierung und/oder Frakturreposition
Kirschner wire holes for temporary fixation and/or fracture reduction
- Langloch zur primären Fixierung und Plattenausrichtung
Slotted hole for primary fixation and plate orientation
- Alle Bohrungen passend für winkelstabile und nicht winkelstabile Schrauben
All holes accept angle stable and not angle stable screws
- Vorgebogen, Nachbiegen möglich, auch im Lochbereich
Pre-shaped, re-contouring possible, even across holes
- Low-Profile Design. Annähernd vollständig versenkbare Schraubenköpfe, selbst bei multidirektionaler Ausrichtung der Schrauben
Low-Profile Design. Almost completely retractable screw heads, even with multi-directional alignment of the screws
- „3-Punkt-Abstützung“ der distal platzierten Schrauben
„3-point-support“ of the distally located screws

INTEOS® 2.5 Radius M4 pal XXL

INTEOS® 2.5 Radius M4 pal XXL



Kompatibel zu INTEOS® Knochenschrauben
Empfohlene Schraubentypen:
Compatible to INTEOS® bone screws
Recommended screw types:



Bohrergrößen (Standard) für
Kortikalisschrauben Ø 2,5 2,0 mm

Drill bit sizes (standard) for
Cortical screws Ø 2.5 2.0 mm

Indikationen Indications

- Behandlung einer Fehlstellung oder Instabilität beim Handgelenksbruch an typischer Stelle (Radiusfraktur loco typico) mit und ohne Gelenksbeteiligung
- *Treatment of malposition or instability in wrist fracture at typical location (radius fracture loco typico) with and without joint involvement*
- Korrekturosteotomie im gelenknahen Bereich bei Fehlstellung nach Bruch / Bruchheilung des Handgelenks
- *Corrective osteotomy in the area close to the joint in case of malposition after fracture / fracture healing of the wrist.*

Patientenlagerung und Zugänge Position of Patient and Approaches

Patientenlagerung / Patient Positioning:

- Standard

Zugang / Approach:

- Standard

Plattenspezifische Details Plate Specific Details

- 7 gelenksnahe Schraubenplatzierungsmöglichkeiten
- *7 screw placement options close to the joint*
- Kirschnerdrahtlöcher für K-Drähte bis zur Stärke 1,4 mm zur temporären Fixierung und/ oder Frakturpositionierung
- *Kirschner wire holes for K-wires up to 1,4mm for temporary fixation and/or fracture reduction*
- Selbes anatomisch vorgeformtes Plattendesign wie bei der INTEOS 2.5 M4 pal
- *Same anatomically preformed plate design as the INTEOS 2.5 M4 pal*
- Dritte Schraubenreihe und im Schaft versetzte Bohrungen, welche bei extrem instabilen Brüchen eine zusätzliche streckseitige Abstützung/Stabilisierung erzielen kann.
- *A third row of screws and staggered holes in the shaft, which may enable additional support at extensor side for extremely instable fractures*
- Extrem hohe Stabilität gegen Verbiegung (Nachsinken einer mittels Platte aufgerichteten Fraktur kaum möglich, damit streckseitige Abstützung bei Trümmerbruch selten notwendig)
- *Extremely high stability towards bending (sinking in of a fracture raised by means of a plate is hardly possible, therefore a support at extensor side of a comminuted fracture is rarely necessary)*
- Direkte Fixierung des Styloids an die Platte
- *Direct fixation of the styloid to the plate*
- Langloch zur primären Fixierung und Plattenausrichtung
- *Slotted hole for primary fixation and plate orientation*
- Kompressionsbohrungen im Schaftbereich
- *Compression holes in the shaft area*
- Low-Profile Design. Annähernd vollständig versenkbare Schraubenköpfe, selbst bei multidirektionaler Ausrichtung der Schrauben
- *Low-Profile Design. Almost completely retractable screw heads, even with multi-directional alignment of the screws*
- „3-Punkt-Abstützung“ der distal platzierten Schrauben
- *“3-point-support“ of the distally located screws*

INTEOS® 2.5 Radius M4 pal Revisionsplatte

INTEOS® 2.5 Radius M4 pal Revision plate



Kompatibel zu INTEOS® Knochenschrauben
Empfohlene Schraubentypen:
Compatible to INTEOS® bone screws
Recommended screw types:



Bohrergrößen (Standard) für
Kortikalisschrauben Ø 2,5 2,5 mm

Drill bit sizes (standard) for
Cortical screws Ø 2.5 2.5 mm

Indikationen Indications

- Behandlung einer Fehlstellung oder Instabilität beim Handgelenksbruch an typischer Stelle (Radiusfraktur loco typico) mit und ohne Gelenksbeteiligung
Treatment of malposition or instability in wrist fracture at typical location (radius fracture loco typico) with and without joint involvement
- Korrekturosteotomie im gelenksnahen Bereich bei Fehlstellung nach Bruch / Bruchheilung des Handgelenks
Corrective osteotomy in the area close to the joint in case of malposition after fracture / fracture healing of the wrist.

Patientenlagerung und Zugänge Position of Patient and Approaches

Patientenlagerung / Patient Positioning:

- Standard

Zugang / Approach:

- Standard

Plattenspezifische Details Plate Specific Details

- 7 gelenksnahe Schraubenplatzierungsmöglichkeiten
7 screw placement options close to the joint
- Kirschnerdrahtlöcher für K-Drähte bis zur Stärke 1,4 mm zur temporären Fixierung und/ oder Frakturpositionierung
Kirschner wire holes for K-wires up to 1,4mm for temporary fixation and/or fracture reduction
- Optimales, anatomisch vorgeformtes Plattendesign speziell für Revisionseingriffe
Optimal anatomically preformed plate design especially for revision interventions
- Dritte Schraubenreihe und im Schaft versetzte Bohrungen, welche bei extrem instabilen Brüchen eine zusätzliche streckseitige Abstützung/Stabilisierung erzielen kann.
A third row of screws and staggered holes in the shaft, which may enable additional support at extensor side for extremely instable fractures
- Extrem hohe Stabilität gegen Verbiegung (Nachsinken einer mittels Platte aufgerichteten Fraktur kaum möglich, damit streckseitige Abstützung bei Trümmerbruch selten notwendig)
Extremely high stability towards bending (sinking in of a fracture raised by means of a plate is hardly possible, therefore a support at extensor side of a comminuted fracture is rarely necessary)
- Direkte Fixierung des Styloids an die Platte
Direct fixation of the styloid to the plate
- Langloch zur primären Fixierung und Plattenausrichtung
Slotted hole for primary fixation and plate orientation
- Vorangulierte Bohrungen in Richtung Styloid zur optimierten Ausrichtung der Schrauben
Preangulated holes in the direction of the styloid for optimized screw
- Low-Profile Design. Annähernd vollständig versenkbare Schraubenköpfe, selbst bei multidirektionaler Ausrichtung der Schrauben
Low-Profile Design. Almost completely retractable screw heads, even with multi-directional alignment of the screws
- „3-Punkt-Abstützung“ der distal platzierten Schrauben
„3-point-support“ of the distally located screws

INTEOS® 2.5 Radius M4 pal T11/x

INTEOS® 2.5 Radius M4 pal T11/x



Compatible to INTEOS® bone screws
Kompatibel zu INTEOS® Knochenschrauben
Recommended screw types:
Empfohlene Schraubentypen:



Bohrergrößen (Standard) für
Knochenbohrer Ø 2,5 2,0 1,8 mm

Indikationen

Indications

- Behandlung einer Fehlstellung oder Instabilität beim Handgelenksbruch an typischer Stelle (Radiusfraktur loco typico) mit und ohne Gelenksbeteiligung
- *Treatment of malposition or instability in wrist fracture at typical location (radius fracture loco typico) with and without joint involvement*
- Korrekturosteotomie im gelenknahen Bereich bei Fehlstellung nach Bruch / Bruchheilung des Handgelenks
- *Corrective osteotomy in the area close to the joint in case of malposition after fracture / fracture healing of the wrist*

Patientenlagerung und Zugänge

Position of Patient and Approaches

Patientenlagerung / Patient Positioning:

- Standard

Zugang / Approach:

- Standard

Plattenspezifische Details

Plate Specific Details

- 9 gelenksnahe Schraubenplatzierungsmöglichkeiten
- *9 screw placement options close to the joint*
- Direkte Fixierung des Styloids an die Platte
- *Styloid can be attached to the plate directly*
- Kirschnerdrahtbohrungen zur temporären Fixierung und/oder Frakturreposition
- *Kirschner wire holes for temporary fixation and/or fracture reduction*
- Langloch zur primären Fixierung und Plattenausrichtung
- *Slotted hole for primary fixation and plate orientation*
- Alle Bohrungen passend für winkelstabile und nicht winkelstabile Schrauben
- *All holes accept angle stable and not angle stable screws*
- Vorgebogen, Nachbiegen möglich, auch im Lochbereich
- *Pre-shaped, re-contouring possible, even across holes*
- Low-Profile Design. Annähernd vollständig versenkbare Schraubenköpfe, selbst bei multidirektionaler Ausrichtung der Schrauben
- *Low-Profile Design. Almost completely retractable screw heads, even with multi-directional alignment of the screws*
- „3-Punkt-Abstützung“ der distal platzierten Schrauben
- *“3-point-support“ of the distally located screws*

INTEOS® 2.5 Radius PI-Platte pal & INTEOS® 2.5 Radius PI-Platte extended pal INTEOS® 2.5 Radius PI-Plate pal & INTEOS® 2.5 Radius PI-Plate extended pal



Kompatibel zu INTEOS® Knochenschrauben
Empfohlene Schraubentypen:
Compatible to INTEOS® bone screws
Recommended screw types:



Bohrergrößen (Standard) für
Kortikalschrauben Ø 2,5 2,0 mm
Drill bit sizes (standard) for
Cortical screws Ø 2.5 2.0 mm

Indikationen Indications

- Behandlung einer Fehlstellung oder Instabilität beim Handgelenksbruch an typischer Stelle (Radiusfraktur loco typico) mit und ohne Gelenksbeteiligung
Treatment of malposition or instability in wrist fracture at typical location (radius fracture loco typico) with and without joint involvement
- Korrekturosteotomie im gelenksnahen Bereich bei Fehlstellung nach Bruch / Bruchheilung des Handgelenks
Corrective osteotomy in the area close to the joint in case of malposition after fracture / fracture healing of the wrist.

Patientenlagerung und Zugänge Position of Patient and Approaches

Patientenlagerung / Patient Positioning:

- Standard

Zugang / Approach:

- Standard

Plattenspezifische Details Plate Specific Details

- 8 gelenksnahe Schraubenplatzierungsmöglichkeiten
8 screw placement options close to the joint
- Direkte Fixierung des Styloids an die Platte
Styloid can be attached to the plate directly
- Kirschnerdrahtbohrungen zur temporären Fixierung und/oder Frakturposition
Kirschner wire holes for temporary fixation and/or fracture reduction
- Langloch zur primären Fixierung und Plattenausrichtung
Slotted hole for primary fixation and plate orientation
- Alle Bohrungen passend für winkelstabile und nicht winkelstabile Schrauben
All holes accept angle stable and not angle stable screws
- Vorgebogen, Nachbiegen möglich, auch im Lochbereich
Pre-shaped, re-contouring possible, even across holes
- Low-Profil Design. Annähernd vollständig versenkbare Schraubenköpfe, selbst bei multidirektionaler Ausrichtung der Schrauben
Low-Profile Design. Almost completely retractable screw heads, even with multi-directional alignment of the screws
- „3-Punkt-Abstützung“ der distal platzierten Schrauben
„3-point-support“ of the distally located screws

INTEOS® 2.5 Radius M4 wsl pal & INTEOS® 2.5 Radius M4 extended wsl pal


Kompatibel zu INTEOS® Knochenschrauben
Empfohlene Schraubentypen:



Bohrergrößen (Standard) für
Kortikalisschrauben Ø 2,5 2,0 mm

Indikationen

- Behandlung einer Fehlstellung oder Instabilität beim Handgelenksbruch an typischer Stelle (Radiusfraktur loco typico) mit und ohne Gelenksbeteiligung
- Korrekturosteotomie im gelenksnahen Bereich bei Fehlstellung nach Bruch / Bruchheilung des Handgelenks

Patientenlagerung und Zugänge
Patientenlagerung:

- Standard

Zugang:

- Standard

Plattenspezifische Details

- 7 gelenksnahe Schraubenplatzierungsmöglichkeiten
- Kirschnerdrahtlöcher für K-Drähte bis zur Stärke 1,4 mm zur vorübergehenden Fixierung der Platte am Knochen, vorübergehenden Fixierung von reponierten Knochenstücken an der Platte, Reposition von Knochenstücken in Fehlstellung mittels der K-Drähte, Fixation des Kapsel-Bandapparates mittels Naht an der Platte
- Anatomische Präformierung durch doppelte Schrängung und kleinerem Biegeradius der WSL-Platte (bestmögliche, extrem distal mögliche Plattenlage unter Berücksichtigung der Anatomie des Promontorium radii), durch vorgegebenem Schraubenwinkel in der gelenksnahen Schraubenreihe (weitgehendes Vermeiden einer intraartikulären Schraubenlage bei optimaler Unterstützung der Gelenksfläche), durch Anpassung der Platte an die ellenseitige Anatomie des Radius (bestmögliches Adressieren der ulnarseitigen Schlüssel-fragmente)
- Dritte Schraubenreihe, welche bei extrem instabilen Brüchen eine zusätzliche streckseitige Abstützung/Stabilisierung erzielen kann.
- Extrem hohe Stabilität gegen Verbiegung (Nachsinken einer mittels Platte aufgerichteten Fraktur kaum möglich, damit streckseitige Abstützung bei Trümmerbruch selten notwendig)
- Direkte Fixierung des Styloids an die Platte
- Langloch zur primären Fixierung und Plattenausrichtung
- Sichtfenster und vorangulierte Bohrungen zur optimierten Ausrichtung der Schrauben, distales Plattenende orientiert sich an Watershed Line
- Alle Bohrungen passend für winkelstabile und nicht winkelstabile Schrauben
- Low-Profile Design. Annähernd vollständig versenkbare Schraubenköpfe, selbst bei multidirektionaler Ausrichtung der Schrauben
- „3-Punkt-Abstützung“ der distal platzierten Schrauben

INTEOS® 2.5 Radius M4 wsl pal & INTEOS® 2.5 Radius M4 extended wsl pal


Compatible to INTEOS® bone screws
Recommended screw types:



Drill bit sizes (standard) for
Cortical screws Ø 2.5 2.0 mm

Indications

- Treatment of malposition or instability in wrist fracture at typical location (radius fracture loco typico) with and without joint involvement
- Corrective osteotomy in the area close to the joint in case of malposition after fracture / fracture healing of the wrist

Position of Patient and Approaches
Patient Positioning:

- Standard

Approach:

- Standard

Plate Specific Details

- 7 screw placement options close to the joint
- Holes for K-Wires up to a diameter of 1.4 mm for temporary fixation of the plate to the bone, temporary fixation of reduced bone parts to the plate, reduction of bone parts in malposition by means of K-Wires, fixation of capsular ligaments to the plate by means of suture
- Anatomical pre-shaping by double offset and smaller bending radius of the WSL plate (best possible plate location in extremely distal position taking the anatomy of the Promontorium Radii into account), by defined screw angulation in the row of screws located near to the joint (intra-articular screw position can be avoided to a large extent and the joint area is supported optimally), by adjustment of the plate to the anatomy of the radius at its ulnar side (best possible addressing of the key fragments on the ulnar side).
- A third row of screws, which may enable additional support at extensor side for extremely instable fractures
- Extremely high stability towards bending (sinking in of a fracture raised by means of a plate is hardly possible, therefore a support at extensor side of a comminuted fracture is rarely necessary)
- Styloid can be attached to the plate directly
- Kirschner wire holes for temporary fixation and/or fracture reduction
- Slotted hole for primary fixation and plate orientation
- Viewing window and preangulated holes for optimized orientation of the screws, distal plate end based on watershed line
- All holes accept angle stable and not angle stable screws
- Low-Profile Design. Almost completely retractable screw heads, even with multi-directional alignment of the screws
- "3-point-support" of the distally located screws

INTEOS® 2.5 Radius M4 wsl pal schmal



Kompatibel zu INTEOS® Knochenschrauben
Empfohlene Schraubentypen:



Bohrergrößen (Standard) für
Kortikalisschrauben Ø 2,5 2,0 mm

Indikationen

- Behandlung einer Fehlstellung oder Instabilität beim Handgelenksbruch an typischer Stelle (Radiusfraktur loco typico) mit und ohne Gelenksbeteiligung
- Korrekturosteotomie im gelenksnahen Bereich bei Fehlstellung nach Bruch / Bruchheilung des Handgelenks

Patientenlagerung und Zugänge

Patientenlagerung:

- Standard

Zugang:

- Standard

Plattenspezifische Details

- 7 gelenksnahe Schraubenplatzierungsmöglichkeiten
- Kirschnerdrahtlöcher für K-Drähte bis zur Stärke 1,4 mm zur vorübergehenden Fixierung der Platte am Knochen, vorübergehenden Fixierung von reponierten Knochenstücken an der Platte, Reposition von Knochenstücken in Fehlstellung mittels der K-Drähte, Fixation des Kapsel-Bandapparates mittels Naht an der Platte
- Anatomische Präformierung durch doppelte Schrängung und kleinerem Biegeradius der WSL-Platte (bestmögliche, extrem distal mögliche Plattenlage unter Berücksichtigung der Anatomie des Promontorium radii), durch vorgegebenem Schraubenwinkel in der gelenksnahen Schraubenreihe (weitgehendes Vermeiden einer intraartikulären Schraubenlage bei optimaler Unterstützung der Gelenksfläche), durch Anpassung der Platte an die ellenseitige Anatomie des Radius (bestmögliches Adressieren der ulnarseitigen Schlüsselsegmente)
- Dritte Schraubenreihe, welche bei extrem instabilen Brüchen eine zusätzliche streckseitige Abstützung/Stabilisierung erzielen kann.
- Extrem hohe Stabilität gegen Verbiegung (Nachsinken einer mittels Platte aufgerichteten Fraktur kaum möglich, damit streckseitige Abstützung bei Trümmerbruch selten notwendig)
- Direkte Fixierung des Styloids an die Platte
- Langloch zur primären Fixierung und Plattenausrichtung
- Sichtfenster und vorangulierte Bohrungen zur optimierten Ausrichtung der Schrauben, distales Plattenende orientiert sich an Watershed Line
- Alle Bohrungen passend für winkelstabile und nicht winkelstabile Schrauben
- Low-Profile Design. Annähernd vollständig versenkbare Schraubenköpfe, selbst bei multidirektionaler Ausrichtung der Schrauben
- „3-Punkt-Abstützung“ der distal platzierten Schrauben

INTEOS® 2.5 Radius M4 wsl pal slim



Compatible to INTEOS® bone screws
Recommended screw types:



Drill bit sizes (standard) for
Cortical screws Ø 2.5 2.0 mm

Indications

- Treatment of malposition or instability in wrist fracture at typical location (radius fracture loco typico) with and without joint involvement
- Corrective osteotomy in the area close to the joint in case of malposition after fracture / fracture healing of the wrist

Position of Patient and Approaches

Patient Positioning:

- Standard

Approach:

- Standard

Plate Specific Details

- 7 screw placement options close to the joint
- Holes for K-Wires up to a diameter of 1.4 mm for temporary fixation of the plate to the bone, temporary fixation of reduced bone parts to the plate, reduction of bone parts in malposition by means of K-Wires, fixation of capsular ligaments to the plate by means of suture
- Anatomical pre-shaping by double offset and smaller bending radius of the WSL plate (best possible plate location in extremely distal position taking the anatomy of the Promontorium Radii into account), by defined screw angulation in the row of screws located near to the joint (intra-articular screw position can be avoided to a large extent and the joint area is supported optimally), by adjustment of the plate to the anatomy of the radius at its ulnar side (best possible addressing of the key fragments on the ulnar side).
- A third row of screws, which may enable additional support at extensor side for extremely instable fractures
- Extremely high stability towards bending (sinking in of a fracture raised by means of a plate is hardly possible, therefore a support at extensor side of a comminuted fracture is rarely necessary)
- Styloid can be attached to the plate directly
- Kirschner wire holes for temporary fixation and/or fracture reduction
- Slotted hole for primary fixation and plate orientation
- Viewing window and preangulated holes for optimized orientation of the screws, distal plate end based on watershed line
- All holes accept angle stable and not angle stable screws
- Low-Profile Design. Almost completely retractable screw heads, even with multi-directional alignment of the screws
- "3-point-support" of the distally located screws

INTEOS® 2.5 Radius M4 pal Osteotomie Platte & INTEOS® 2.5 Radius M4 pal Osteotomie Platte extended INTEOS® 2.5 Radius M4 pal Osteotomy Plate & INTEOS® 2.5 Radius M4 pal Osteotomy Plate extended



Kompatibel zu INTEOS® Knochenschrauben
Empfohlene Schraubentypen:
Compatible to INTEOS® bone screws
Recommended screw types:



Bohrergrößen (Standard) für
Kortikalschrauben Ø 2,5 2,0 mm
Drill bit sizes (standard) for
Cortical screws Ø 2.5 2.0 mm

Indikationen Indications

- Behandlung einer Fehlstellung oder Instabilität beim Handgelenksbruch an typischer Stelle (Radiusfraktur loco typico) mit und ohne Gelenksbeteiligung
Treatment of malposition or instability in wrist fracture at typical location (radius fracture loco typico) with and without joint involvement
- Korrekturosteotomie im gelenknahen Bereich bei Fehlstellung nach Bruch / Bruchheilung des Handgelenks
Corrective osteotomy in the area close to the joint in case of malposition after fracture / fracture healing of the wrist.

Patientenlagerung und Zugänge Position of Patient and Approaches

Patientenlagerung / Patient Positioning:

- Standard

Zugang / Approach:

- Standard

Plattenspezifische Details Plate Specific Details

- 7 beziehungsweise 9 gelenksnahe Schraubenplatzierungsmöglichkeiten
7 or rather 9 screw placement options close to the joint
- Kirschnerdrahtlöcher für K-Drähte bis zur Stärke 1,4 mm zur temporären Fixierung und/ oder Frakturpositionierung
Kirschner wire holes for K-wires up to 1,4mm for temporary fixation and/or fracture reduction
- Optimales, anatomisch vorgeformtes Plattendesign
Optimal anatomically preformed plate design
- Dritte Schraubenreihe, welche bei extrem instabilen Brüchen eine zusätzliche streckseitige Abstützung/Stabilisierung erzielen kann
A third row of screws, which may enable additional support at extensor side for extremely instable fractures
- Extrem hohe Stabilität gegen Verbiegung (Nachsinken einer mittels Platte aufgerichteten Fraktur kaum möglich, damit streckseitige Abstützung bei Trümmerbruch selten notwendig)
Extremely high stability towards bending (sinking in of a fracture raised by means of a plate is hardly possible, therefore a support at extensor side of a comminuted fracture is rarely necessary)
- Direkte Fixierung des Styloids an die Platte
Direct fixation of the styloid to the plate
- Langloch zur primären Fixierung und Plattenausrichtung
Slotted hole for primary fixation and plate orientation
- Vorangulierte Bohrungen in Richtung Styloid zur optimierten Ausrichtung der Schrauben
Preangulated holes in the direction of the styloid for optimized screw
- Low-Profile Design. Annähernd vollständig versenkbare Schraubenköpfe, selbst bei multidirektionaler Ausrichtung der Schrauben
Low-Profile Design. Almost completely retractable screw heads, even with multi-directional alignment of the screws
- „3-Punkt-Abstützung“ der distal platzierten Schrauben
„3-point-support“ of the distally located screws

INTEOS® 2.5 Ulnare Platte distal ws vv
INTEOS® 2.5 Ulnar Plate distal as av



Kompatibel zu INTEOS® Knochenschrauben
Empfohlene Schraubentypen:

Compatible to INTEOS® bone screws
Recommended screw types:



Bohrergrößen (Standard) für
Kortikalisschrauben Ø 2,5 2,0 mm
Drill bit sizes (standard) for
Cortical screws Ø 2.5 2.0 mm

Indikationen
Indications

- Behandlung einer Fehlstellung oder Instabilität beim Handgelenksbruch an typischer Stelle (Ulnarfraktur) ohne Gelenkbeteiligung. (23-A1-Fraktur)
- *Treatment of malposition or instability in wrist fracture at typical location (ulnar fracture) without joint involvement. (23-A1 fracture)*

Patientenlagerung und Zugänge
Position of Patient and Approaches

Patientenlagerung / *Patient Positioning*:

- Standard

Zugang / *Approach*:

- Standard

Plattenspezifische Details
Plate Specific Details

- 6 Schraubenplatzierungsmöglichkeiten für die distale Ulna
- *6 screw placement options for the distal ulna*
- Verwendung von INTEOS 2.5 Schrauben Ø 2, 5
- *INTEOS 2.5 Screws with Ø 2.5*
- Langloch zur primären Fixierung und Plattenausrichtung
- *Slotted hole for primary fixation and plate orientation*
- Alle Bohrungen passend für winkelstabile und nicht winkelstabile Schrauben
- *All holes accept angle stable and not angle stable screws*
- Vorgebogen, Nachbiegen möglich, auch im Lochbereich
- *Pre-shaped, re-contouring possible, even across holes*
- Low-Profile Design, minimaler Schraubenkopfüberstand
- *Low-profile design, minimal screw head overlap*

Kontraindikationen
*Contra Indications*Absolute Kontraindikationen
Absolute contraindications

- Ein (hauptsächlich) ulno-dorsal gelegenes und verschobenes Gelenksstück, welches von der Beugeseite aus nicht ausreichend reponiert und fixiert werden kann (Barton-Fraktur, AO-Klassifikation B2)
- *A (mainly) ulnar-dorsally located and displaced joint part, which can not be sufficiently reduced and fixated from the flexion side (Barton fracture, AO classification B2)*
- Offener Handgelenksbruch Grad 2 oder Grad 3 mit Verschmutzung der Wunde ohne intraoperativ ausreichend möglicher Säuberung oder Weichteildeckung
- *Open wrist fracture grade 2 or grade 3 with contamination of the wound without intraoperatively sufficient cleansing or soft tissue covering*
- Mögliche oder gegebene Sensibilität gegenüber dem Material
- *Possible or given sensitivity to the material*

Relative Kontraindikationen
Relative contraindications

- Infektionen oder Entzündungen (akut, chronisch, lokal)
- *Infections or inflammation (acute, chronic, local)*
- Verminderte Durchblutung der betroffenen Stelle
- *Reduced blood flow of the affected site*
- Vermindertes Implantatelager
- *Reduced reparation of bone interface*
- Patienten mit geringer oder keiner Compliance in Bezug auf die Einhaltung der postoperativen Rehabilitationsempfehlungen
- *Patients with little or no compliance with respect to postoperative rehabilitation recommendations*

Warnhinweise
Warnings

- Rauchen,
- *Smoking*
- Alkohol, Behinderungen. (Reduzierte Patientencompliance)
- *Alcohol, disabilities (reduced patient compliance)*

Implantat
Implant

- Die Verschraubung sollte immer bikortikal erfolgen.
- *A bicortical screw placement should always be performed.*

- Es ist wichtig auf die richtige Auslenkung der Schrauben zu achten.
- *It is important to pay attention to the correct orientation of the screws.*

- Das Implantat ist anatomisch vorgeformt. Sollte jedoch eine Anpassung an anatomische Gegebenheiten notwendig sein, so kann die Anformung der Platte mittels entsprechender Biegezangen zu erfolgen.
- *The implant is anatomically pre-shaped. Should an adjustment to the anatomical situation still be necessary, this can be happen by means of shaping the plate with the bending pliers.*

- Keine Platzierung der Platten distal der Watershade-Line.
- *Avoid placement of the plates distal to the watershade-line.*

- Schrauben müssen möglichst weit in der Platte versenkt werden.
- *Screw heads should be insertion in the plates as far as possible.*

5 - Verwendung des INTEOS® Systems

WICHTIG:

Vorbereitende Maßnahmen für den Einsatz von HOFER Implantaten erfordern eine sorgfältige Freipräparation des Operationsfeldes. Besondere Vorsicht erfordern nahe gelegene Nervenbündeln und Blutgefäße.

Primär muss eine adäquate Reposition der anatomischen Struktur vorgenommen worden sein, bevor HOFER Implantate Verwendung finden.

5.1 - Einbringen des Implantats

Nach der Reposition der Frakturzone kann die Platte aufgelegt werden. Dieser Schritt erfordert kein spezielles Einführinstrument.

Weitere Informationen zum Biegen der Platten entnehmen Sie bitte:

- Gebrauchsanweisung zur Handhabung der Biegezange

5.2 - Temporäre Fixierung

Eine vorübergehende Fixierung der Platte kann je nach Plattentyp entweder über die Kirschnerdrahtbohrungen oder das Langloch erfolgen. Im ersteren Fall können die Kirschnerdrähte zusätzlich wie Joysticks verwendet werden, falls eine weitere Reposition der Fragmente erforderlich sein sollte. Für den letzteren Fall wird empfohlen, eine nicht winkelstabile Schraube zu verwenden. Hinweise zum Einbringen einer Schraube sind im Abschnitt Schraubenplatzierung (4.4) enthalten.

5.3 - Ausrichtung des Implantats

Die Ausrichtung des Implantats erfolgt entsprechend der vorgefundenen Anatomie.

Bei der Verwendung des Langlochs: So lange die fixierende Schraube noch nicht festgezogen ist, kann die noch bewegliche Platte in die endgültige Lage gebracht werden.

5.4 - Schraubenplatzierung

Das Einbringen einer winkelstabilen oder nicht winkelstabilen Schraube funktioniert auf die gleiche Art und Weise. Die Anzahl der Schrauben, deren Lage und Ausrichtung müssen situationsbedingt gewählt werden.

Hinweise zum Vorbohren für die Schrauben entnehmen Sie bitte:

- Gebrauchsanweisung zur Handhabung der Doppelbohrhülse und der Bohrhilfe

Zur Messung der Bohrlochtiefe und zur Bestimmung der erforderlichen Schraubenlänge ist eine Tiefenmesslehre zu verwenden.

Informationen zur Bohrlochtiefmessung entnehmen Sie bitte:

- Gebrauchsanweisung zur Handhabung der Tiefenmesslehre

Angaben zum Einschrauben der Schrauben entnehmen Sie bitte:

- Gebrauchsanweisung zur Handhabung des Schraubendrehers

Ein bikortikales Verschrauben ist empfehlenswert.

5.5 - Entfernung der temporären Fixierung oder der Instrumente

Erfolgte die temporäre Fixierung über das Langloch so kann die bereits eingebrachte Schraube als weitere Befestigung der Platte belassen werden. Die Schraube ist hierfür festzuziehen.

5.6 - Wundverschluss

5.7 - Postoperative Behandlung

Eine intraoperativ angelegte Schiene unterstützt die postoperative Analgesie. Der Beginn der funktionellen Nachbehandlung ist je nach Frakturtyp und der intraoperativ erreichten Stabilität zu wählen.

5.8 - Materialentfernung

Bei gesichertem knöchernen Durchbau ist eine Materialentfernung von Fall zu Fall durch den behandelnden Arzt zu entscheiden. Bei der Entfernung ist auf eine sorgfältige Freilegung der Schraubenköpfe zu achten!

5 - Using the INTEOS® System

IMPORTANT:

Preparatory measures for the use of HOFER implants require a preparation as thorough as possible of the operation field. Nearby nerve fibers and blood vessels require a special caution.

Primary an adequate reduction of the anatomical structure must have been carried out before HOFER implants are used.

5.1 - Insertion of Implant

After reducing the fractured zone the plate can be positioned. For this step no special insertion device is required.

For more details on bending plates please refer to:

- Instruction manual for handling the bending pliers

5.2 - Temporary Fixation

To temporarily fixate the plate, depending on the plate type, Kirschner wire holes or a slotted hole are available. For the former case the Kirschner wires can additionally be used in a "joy-stick" like fashion, if a further reduction of the respective fragments is required. For the latter case it is recommended to use a not angle stable screw. For information on inserting a screw please refer to the paragraph screw placement (4.4).

5.3 - Orientation of Implant

The orientation of the implant is carried out according to the present anatomy.

In the case of using the slotted hole: While the screw is not completely tightened, the plate can still be moved to obtain the final position for fixation.

5.4 - Screw Placement

For placing angle stable or not angle stable screws the technique is the very same. The number of screws, their insertion site and direction has to happen based on the current situation.

For information on drilling pilot holes for the screws please refer to:

- Instruction manual for handling the double drill guide and the drill guide

For measuring the pilot hole depth and for determining the required screw length a depth gauge is to be used.

For more details on hole depth determination please refer to:

- Instruction manual for handling the depth gauge

For more details on inserting screws please refer to:

- Instruction manual for handling the screwdriver

A bicortical screw placement is recommended.

5.5 - Removal of Temporary Fixation or Instruments

Did the temporary fixation happen using the slotted hole the already placed screw can be used to further fixate the plate to the bone. Therefore, the screw has to be tightened.

5.6 - Wound Closure

5.7 - Post-operative Treatment

An intra-operatively applied bandage can support the post-operative analgesia. The starting point for the post-operative functional treatment has to depend on the fracture type and the intra-operatively achieved stability.

5.8 - Material Removal

In case of secure bony consolidation the surgeon in charge has to decide on the material removal from case to case. For the removal special attention has to be paid to a thorough exposure of the screw heads!

Abb. 1a: Fraktur
Fig. 1a: Fracture



Abb. 1b: Operation
Fig. 1b: Surgery



Abb. 1c: 2. postop. Woche
Fig. 1c: 2. postop. week



Abb. 1d: 3. postop. Monat
Fig. 1d: 3. postop. month



Abb. 2a: Fraktur
Fig. 2a: Fracture



Abb. 2b: Operation
Fig. 2b: Surgery



Abb. 2c: 2. postop. Woche
Fig. 2c: 2. postop. week



Abb. 3a: Fraktur
Fig. 3a: Fracture



Abb. 3b: Operation
Fig. 3b: Surgery



Abb. 4a: Fraktur
Fig. 4a: Fracture



Abb. 4b: Operation
Fig. 4b: Surgery



Abb. 4c: 2. postop. Woche
Fig. 4c: 2. postop. week



Abb. 4d: 3. postop. Monat
Fig. 4d: 3. postop. month



Abb. 5a: Fraktur
Fig. 5a: Fracture



Abb. 5b: Operation
Fig. 5b: Surgery



Abb. 5c: 2. postop. Woche
Fig. 5c: 2. postop. week



Abb. 5d: 3. postop. Monat
Fig. 5d: 3. postop. month



© 2020 Hofer GmbH & Co KG. Alle Rechte vorbehalten.

Operationsanleitungen, Handbücher, Informationsbroschüren und Software sind urheberrechtlich geschützt. Das Kopieren, Vervielfältigen, Übersetzen oder Umsetzen in irgendein elektronisches Medium oder maschinell lesbare Form im Ganzen oder in Teilen ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Hofer Medical Solutions ist nicht gestattet.

Alle weiteren Rechte an der Software sind in den mitgelieferten Lizenzbestimmungen festgelegt.

Das Hofer Medical Solutions Logo ist eine Marke der HOFER GmbH & Co KG, welches in Österreich und weiteren Ländern eingetragen ist.

Die Rechte an anderen in diesem Skriptum erwähnten Marken- und Produktnamen liegen bei ihren Inhabern und werden hiermit anerkannt. Die Nennung von Produkten, die nicht von Hofer Medical Solutions sind, dient ausschließlich zu Informationszwecken und stellt keine Werbung dar. Hofer Medical Solutions übernimmt hinsichtlich der Auswahl, Leistung oder Verwendbarkeit der Produkte keine Gewähr.

Die in diesem Skriptum angeführten Methoden, Arbeitsweisen uä. wurden sorgfältig geprüft. Sollten jedoch trotz dieser Prüfung Fehler oder Verbesserungsvorschläge auffallen, so bitten wir Sie, uns diese mitzuteilen. Die hier dargestellte Operationsmethode stellt lediglich eine mögliche Methode für die zu behandelnde Indikation vor. Es bleibt dem jeweiligen Chirurgen überlassen, sich an die beschriebene Osteosynthesemethode zu halten oder diese entsprechend den Erfordernissen zu variieren. Somit sind direkte und indirekte Schäden sowie Folgeschäden in jedem Fall ausgeschlossen.

Für weitere Fragen stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung.

© 2020 Hofer GmbH & Co KG. All rights reserved.

Operation instruction booklets, handbooks, information brochures and software are protected by copyright. Copying, duplication, translation or conversion of said document through any electronic means or machine readable form, whether that be in full or in part, is not permitted without prior written authorisation from Hofer Medical Solutions.

All further rights regarding the software are defined in the provided licensing terms.

The Hofer Medical Solutions logo is a trademark of HOFER GmbH & Co KG and is registered in Austria and additional countries.

The rights to other brand and product names mentioned in this scripture are reserved by their proprietors and are accepted and recognised here. The naming of products that are not Hofer Medical Solutions products serves solely as a source of information and not of advertising. Hofer Medical Solutions accepts no liability regarding the selection, performance or efficiency of said products.

The methods and practices, etc. quoted in this scripture have been carefully tested and verified. However, should errors or suggestions of improvement be apparent, despite said verification, we politely ask you to disclose them to us. The surgical method portrayed here merely presents one possible method for the indication that is to be treated. It remains the responsibility of the relevant surgeon to either keep to the aforementioned osteosynthetic method or to vary the method according to individual needs. Direct and indirect complications as well as sequential complications are thus, in every case, excluded.

Should you have any further questions, please do not hesitate to contact us at any time.



AUSTRIA

HOFER GMBH & CO KG
Jahnstrasse 10-12
A 8280 Fürstenfeld

TEL: +43 3382 53388
FAX: +43 3382 53093

office@hofer-medical.com
www.hofer-medical.com

FN21826y
UID ATU30764704



GERMANY

HOFER-MEDICAL GMBH
Ruhrtalstraße 52-60
D 45239 Essen

TEL: 0800-700 80 22 (innerhalb BRD)
FAX: +49 201 56599 1069

office@hofer-medical.de
www.hofer-medical.com

HRB24645
UID DE290596924



ITALY

HOFER MEDICAL ITALIA S.R.L.
Via della Rena, 26
I - 39100 Bolzano

TEL: +39 393 8950481
FAX: +39 06 81151148

office@hofer-medical.it
www.hofer-medical.com

RM-1454597
UID IT13534721009



POLAND

HOFER GMBH & CO KG SPÓŁKA
KOMANDYTOWA ODDZIAŁ W POLSCE
Radkowska 9
PL 57-402 Nowa Ruda

TEL: +48 603 224112
Fax: +48 748 712273

office@hofer-medical.pl
www.hofer-medical.com

REGON 141527293
UID PL1070011771

creating partnership

Partnerschaft ist für uns das Ergebnis langjähriger zufriedener Beziehung in allen Bereichen unseres Wirkens. Die verlässliche Knochenheilung für den Patienten, die optimale Handhabung der Systeme für Ärzte und OP-Mitarbeiter, sowie die einfache Aufbereitung der Instrumente festigen diese Partnerschaft immer wieder aufs Neue.

„Creating“ bedeutet für uns viel mehr als nur Antworten in Form von innovativen Produktlösungen zu finden.

Für uns ist es das Ergebnis von höchsten Qualitätsansprüchen, ständiger Weiterentwicklung, innovativen Produkten, optimalem Service für Patienten, Ärzte und OP-Mitarbeiter, und das rund um die Uhr.

Sollten Sie Fragen zu unseren Produkten, unserem Unternehmen, den Mitarbeitern oder den Produktionsmethoden haben, zögern Sie bitte nicht, uns zu kontaktieren.

Ihr Hofer Medical Solutions Team

For us, a partnership is the result of a long and happy relationship in all areas of our work. Reliable bone healing for patients, optimal handling of the systems for surgeons and surgical personnel, as well as the simple preparation of the instruments, constantly strengthen this partnership.

For us, "creating" means more than just finding solutions in the form of innovative products.

It is the result of high standards, constant development, innovative products and excellent service for patients, surgeons and surgical personnel around the clock.

Please do not hesitate to contact us if you have questions about our company, our employees or our production methods.

Your Hofer Medical Solutions Team