




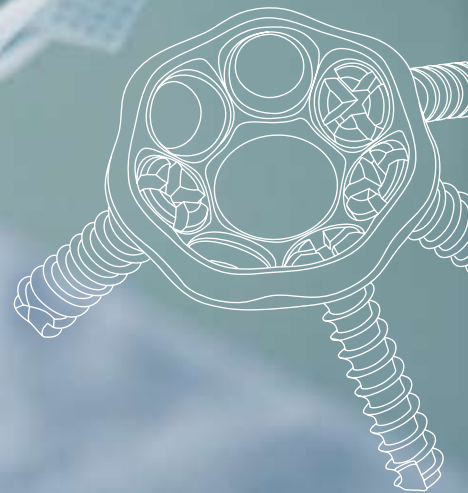
Flower Plate

Für die mediokarpale Teilarthrodesese





Entscheidend ist, was dem Patienten dient: Eine um bis zu vier Wochen kürzere Ruhigstellung, eine deutlich geringere Handgelenksversteifung und ein entsprechend geringerer Muskelabbau sind gute Gründe, sich für die Flower Plate von KLS Martin zu entscheiden. Für uns waren es die ausschlaggebenden Gründe, die Flower Plate für die mediokarpale Teilarthrodese zu entwickeln. Das erste winkelstabile Implantat, speziell für die Versorgung der mediokarpalen Teilarthrodese, vereinfacht die Operation, reduziert den üblichen Röntgenaufwand und verkürzt die Rehabilitation.



Flower Plate – verkürzt die Rehabilitation

Die Standardversorgung der mediokarpalen Teilarthrodese (Four Corner Fusion) mit Kirschner-Drähten und die daraus folgende Ruhigstellung der Hand durch einen Gipsverband über mehrere Wochen stellt für die heute meist aktiven Patienten eine erhebliche Einschränkung dar.

Die gestiegene Anspruchshaltung der betroffenen Patienten erfordert die Möglichkeit der Frühmobilisierung und des schnellen Wiedererlangens einer normalen Funktion.

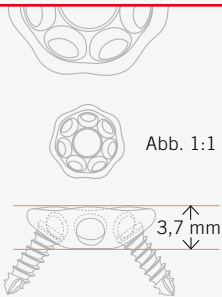
Aus diesem Grund haben wir eine Platte entworfen, die durch ihr graziles Design ein Impingement an der dorsalen Radiuskante vermeidet. Zusätzlich erlaubt die anatomische Form, zusammen mit der Möglichkeit, sieben multidirektional-winkelstabile Schrauben einzubringen, eine optimale und stabile Fixierung.

Form, Vorteil und Nutzen



Die Flower Plate ist ein innovatives Implantat, das in Form und Technik speziell für die Fusion der Handwurzelknochen (Four Corner Fusion) entwickelt wurde. In enger Zusammenarbeit mit renommierten Handchirurgen ist eine grazile Platte entstanden, die durch multidirektional-winkelstabile Verschraubung eine stabile Teilarthrodese der Handwurzelknochen ohne Impingement am Radius ermöglicht. Jedes Detail bietet in Form und Funktion einen Vorteil, der sich bezahlt macht.

Platten-Design



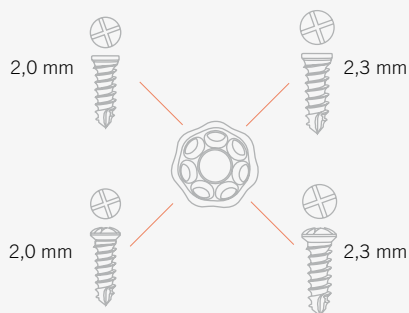
Vorteil

- grazile Form
- geringe Größe
- niedriges Plattenprofil

Nutzen

- verhindert Impingement an der dorsalen Radiuskante
- erlaubt Versenken unter Knochenniveau
- sehr gute Adaptierung an die Handwurzelknochen

Schrauben-Design



- freie Kombinierbarkeit multidirektionaler, winkelstabiler Cross-Drive-Schrauben und Standard-Cross-Drive-Schrauben
- 7 multidirektional-winkelstabile Bohrungen
- Winkelfreiheit von +/- 20°

- intraoperative Flexibilität
- hohe Varianz
- sehr hohe Stabilität
- nahezu optimale Fixierung
- Frühmobilisation

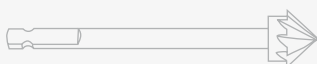
OP-Technik



- Vorfixierung mittels nicht winkelstabiler Schrauben

- exakte Positionierung der Platte
- einfaches Adaptieren der Platte an den Handwurzelknochen

Instrumentarium



- selbstzentrierende Fräse
- übersichtlich angeordnet

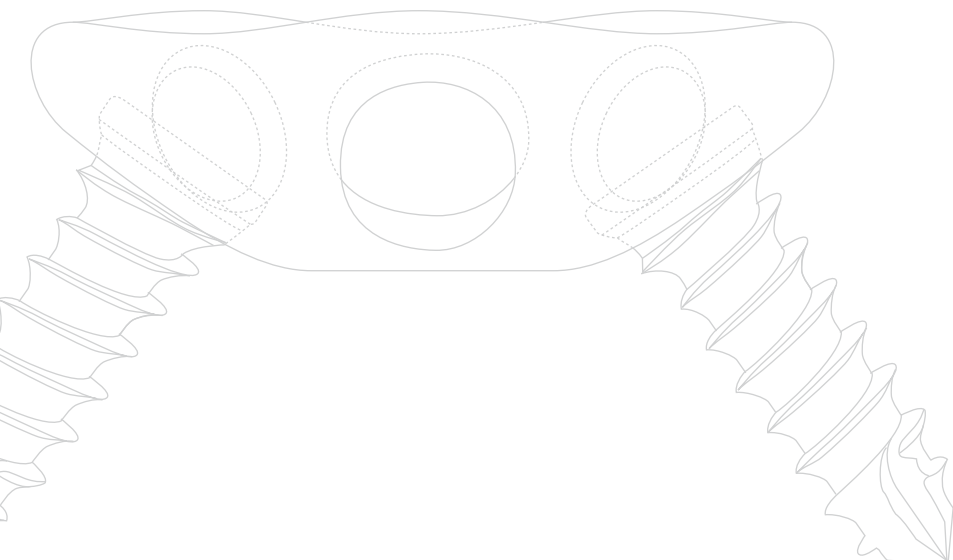
- einfache Handhabung
- zuverlässig

Schritt für Schritt zur optimalen Fixierung

Indikationen

Posttraumatische Arthrose mit Schmerzen
und Funktionsverlust durch:

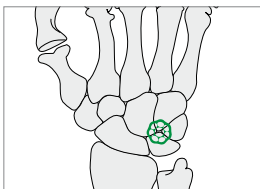
- posttraumatische oder degenerative Arthrose der Handwurzel
- Instabilität (SLAC, SNAC)
- fehlgeschlagene Teilarthrodese (mittels K-Drähten)
- komplexe Frakturen im Interkarpalbereich



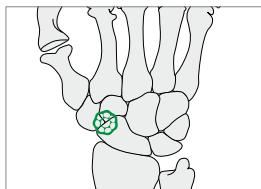


Platzierungsmöglichkeiten

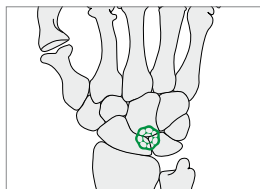
FCF-Fusion



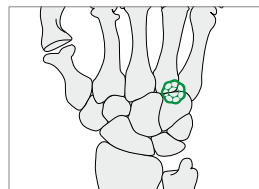
STT-Fusion



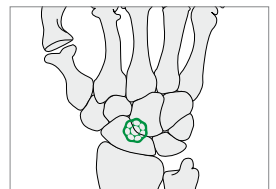
SLC-Fusion



CMC-Fusion



SC-Fusion



Hinweis

Die Technik umfasst die Entfernung des Scaphoids und der Arthrorese von Lunatum, Capitatum, Hamatum und Triquetrum. Besonderes Augenmerk ist bei dieser Operation auf die genaue Reposition von Capitatum und Lunatum zu legen, damit ein korrektes Alignment des Carpus und eine knöcherne Konsolidation gewährleistet werden.

Präoperative Planung

Die präoperative Planung erfolgt anhand von Röntgenaufnahmen im A/P- und seitlichen Strahlengang.

Lagerung

Lagerung des Patienten in Rückenlage und Oberarmblutleere, mit Handtisch.



Schritt 1:

Am dorsalen Handgelenk erfolgt ein etwa 6 cm langer Hautschnitt.



Schritt 2:

Das Strecksehnen-Retinaculum wird dargestellt.



Schritt 3:

Das dritte Strecksehnenfach wird nach Ablösen des Retinaculums nach radial und ulnar eröffnet.

Zusätzlich wird das zweite Strecksehnenfach sowie das vierte Strecksehnenfach freigelegt.



Schritt 4:

Das zweite Strecksehnenfach wird nach radial und das vierte nach ulnar weggehalten. Der Nervus interosseus dorsalis wird dargestellt.

Die Sehnen werden ebenfalls nach radial und ulnar weggehalten. Der Nervus interosseus dorsalis wird dargestellt und langstreckig reseziert.

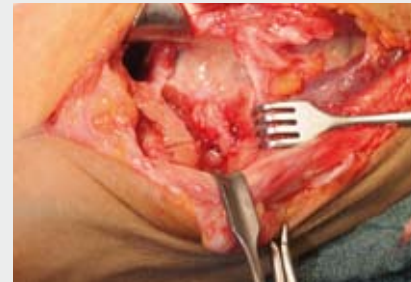
Die Handgelenkscapsel wird quer in Verlaufsrichtung der dorsalen Bandstrukturen eröffnet. Bevorzugt durch die gestielten Kapsel-Bandlappen nach Bishop und Berger.



Schritt 5:

Das Skaphoid wird freigelegt und entfernt.

Die Entfernung erfolgt meist Stück für Stück, wobei sorgfältig auf den Schutz der palmaren Bänder geachtet werden sollte.



Schritt 6:

Die vier zu fusionierenden Knochen Lunatum, Capitatum, Hamatum und Triquetrum werden dargestellt.

Mit einem z. B. kleinen Luer werden die einzelnen Gelenkflächen sorgfältig bis zum Erreichen der spongiösen Strukturen entknorpelt. Dies ermöglicht ein optimales Zusammenwachsen der Handwurzelknochen.



Schritt 7:

Ist die Darstellung von Lunatum, Capitatum, Hamatum und Triquetrum erfolgt, werden vorhandene Fehlstellungen wie instabilitätsbedingte Rotationen der einzelnen Handwurzelknochen reponiert. Falls sich dies als schwierig erweist, kann mit Hilfe der Joystick-Technik reponiert werden.



Schritt 8:

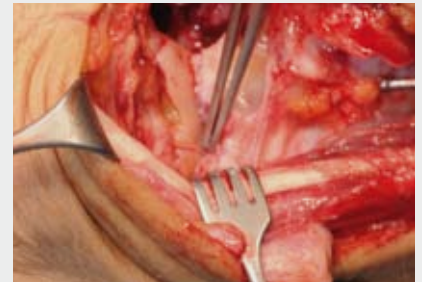
Nach Reposition erfolgt eine passagere Transfixation der Handwurzelknochen unter Röntgenkontrolle, mit Hilfe eines 1,6-mm-Kirschner-Drahtes.

Fixierungsvorschlag:

Radius – Lunatum – Capitatum

Alternativ:

Capitatum und Lunatum von distal perkutan fixieren.



Hinweis:

Besonders wichtig ist die Aufrichtung des Os Lunatum. Eine palmare provisorische Fixierung der fusionierenden Handwurzelknochen vermindert Verschiebungen beim Fräsen. Hierdurch wird die Präparation vereinfacht und der Widerstand für die Fräse größer, so dass ein einheitliches kreisrundes Implantatbett für die Platte entsteht.



Schritt 9:

Die selbstzentrierende Fräse (26-130-13-07) wird über den vier zu fusionierenden Knochen platziert. Wenn nötig, kann mit dem 1,5-mm-Bohrer eine minimale Körnung vorgebohrt werden (max. 2 mm), um das korrekte Platzieren der Fräse zu erleichtern.

Dabei ist zu beachten, dass die Plattenposition idealerweise leicht distal gewählt wird, um bei Extension des Handgelenkes die Gefahr eines dorsalen Impingements an der Radiuskante zu vermindern.

Für diesen Arbeitsschritt benötigen Sie:



Fräse für Flower Plate



Schritt 10:

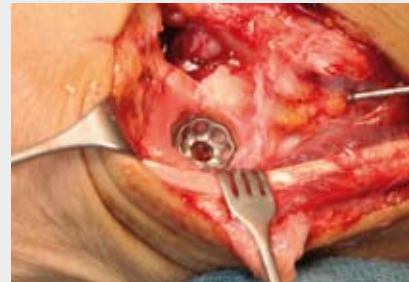
Die dorsale Knochenoberfläche wird so lange mit der Fräse (26-130-13-07) präpariert, bis der Fräsrand mit der dorsalen Knochenoberfläche auf einer Ebene liegt. Dies erlaubt ein Versenken der Platte unter Knochenniveau.

Dabei ist darauf zu achten, dass genügend Knochenanteil am Lunatum verbleibt, um dieses später mit zwei Schrauben fixieren zu können.

Hinweis:

Bei einer optimalen Schraubenplatzierung befinden sich **zwei** Schrauben im Lunatum, **eine** im Triquetrum, **zwei** im Capitatum und **eine** im Hamatum.

Die Standardlänge ist meist 10–16 mm.



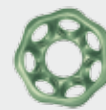
Schritt 11:

Die Gelenkzwischenräume der vier Knochen werden an der Basis des präparierten Implantat-Bettes mit Spongiosa aufgefüllt. Danach wird das Implantat (26-130-07-09) eingebracht und so ausgerichtet, dass die Schrauben in bestmöglicher Position eingebracht werden können.

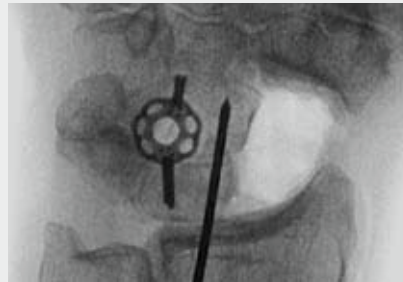
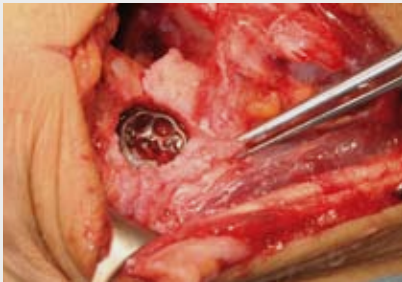
Hinweis:

Die zum Auffüllen verwendete Spongiosa kann aus dem entfernten Scaphoid, dem distalen Radius oder dem Beckenkamm gewonnen werden.

Für diesen Arbeitsschritt benötigen Sie:



Flower Plate



Schritt 12:

Zur Vorfixierung der Platte werden zu Beginn zwei nicht winkelstabile Schrauben eingebracht. Es werden bevorzugt jeweils eine in das Capitatum sowie in das Lunatum implantiert. Für den Einsatz der 2,3-mm-Schraube wird mit dem 1,8-mm-Bohrer (26-153-18-07) **monokortikal** aufgebohrt.

Mit Hilfe des Tiefenmessgerätes (26-145-05-07) wird die benötigte Schraubenlänge abgelesen.

Schritt 13:

Nach dem Einbringen der zwei nicht winkelstabilen Schrauben erfolgt eine röntgenologische und funktionelle Überprüfung der Platte.

Schritt 14:

Ist das Ergebnis der Überprüfung gut, werden die verbleibenden Plattenlöcher mit winkelstabilen Schrauben besetzt. Dabei können die nicht winkelstabilen Schrauben, wenn nötig, durch winkelstabile Schrauben ersetzt werden.

Nach Bedarf kann in der offenen Mitte der Platte problemlos noch weitere Spongiosa eingebracht werden.

Für diesen Arbeitsschritt benötigen Sie:



*Tiefen-
messer*



*Kernloch-
bohrer
mit Dental-
ansatz*



Schritt 15:

Nach Spülung und Reinigung der Wunde werden die Kapsel- und Bandstrukturen sorgfältig wiederhergestellt.



Schritt 16:

Nach dem Hautverschluss erfolgt ein Abschlussröntgenbild.

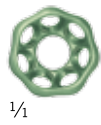
Zum Schluss wird dem Patienten eine Unterarmschiene angelegt, die eine aktive Fingerbewegung ermöglicht.

Nachbehandlung:

Postoperativ wird für 4 Wochen eine Schiene angelegt. Nach 2 Wochen postoperativ kann aus der Schiene heraus mit Krankengymnastik begonnen werden.

Durch regelmäßige Röntgenaufnahmen wird vor der Wiederaufnahme der normalen Aktivitäten das Fortschreiten der gewünschten Fusion überprüft.

Implantate und Lagerungsmodule



1/1

Flower Plate

26-130-07-09

= 1,2 mm



Messclip für Schraubenlänge

25-650-03-04
rot



25-650-04-04
schwarz

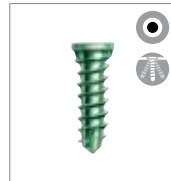
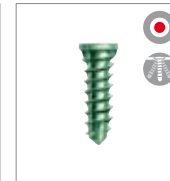
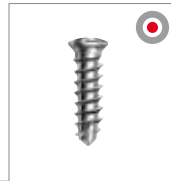
Schrauben

2,0 mm

2,3 mm

2,0 mm









2,3 mm



Länge	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
6 mm			25-772-06-09	25-773-06-09
7 mm	25-672-07-09	25-673-07-09		
8 mm			25-772-08-09	25-773-08-09
9 mm	25-672-09-09	25-673-09-09		
10 mm			25-772-10-09	25-773-10-09
11 mm	25-672-11-09	25-673-11-09		
12 mm			25-772-12-09	25-773-12-09
13 mm	25-672-13-09	25-673-13-09		
14 mm			25-772-14-09	25-773-14-09
15 mm	25-672-15-09	25-673-15-09		
16 mm			25-772-16-09	25-773-16-09
17 mm	25-672-17-09	25-673-17-09		
18 mm			25-772-18-09	25-773-18-09
19 mm	25-672-19-09	25-673-19-09		
20 mm			25-772-20-09	25-773-20-09



Icon-Erläuterungen

-  Titanium
-  Verpackungseinheit
-  Kreuzschlitz
-  Vollgewinde
-  Plattenprofil
-  multidirektional, winkelstabil
-  Ø = 2,0 mm
-  Ø = 2,3 mm

Flower-Plate-System

Set-Nr. 26-140-70-04

Art.-Nr.	Implantate
25-772-06 – 20-09	Set beinhaltet 5 Cross-Drive-Verriegelungsschrauben, Ø 2,0 mm von jeder Länge
25-773-06 – 20-09	Set beinhaltet 5 Cross-Drive-Verriegelungsschrauben, Ø 2,3 mm von jeder Länge
25-672-07 – 19-09	Set beinhaltet 5 Cross-Drive-Schrauben, Ø 2,0 mm von jeder Länge
25-673-07 – 19-09	Set beinhaltet 5 Cross-Drive-Schrauben, Ø 2,3 mm von jeder Länge
26-130-07-09	Flower Plate, 2 x

Art.-Nr.	Instrumente
25-650-03-04	Messclip für Schraubenlänge, rot
25-402-99-07	Handgriff, allein (2 x)
25-484-97-07	Cross-Drive-Ansätze 2,0 / 2,3 mm
26-145-05-07	Tiefenmesser 2,0 / 2,3 mm
26-153-16-07	Spiralbohrer 1,5 mm, Dentalansatz
26-153-18-07	Spiralbohrer 1,8 mm, Dentalansatz, kurze Wendel
26-130-13-07	Fräse für Flower Plate, Ø 13 mm

Art.-Nr.	Lagerung
55-927-12-04	LPS Schraubenlagerung
55-927-13-04	Flower Plate Instrumentenlagerung

Standardinstrumentarium und Optionen

Standardinstrumentarium



½

*Handgriff,
allein*

25-402-99-07
10 cm/4"



½

*Cross-Drive-
Ansätze*

25-484-97-07



½

*Tiefen-
messer*

26-145-05-07
14 cm / 5½"



½

*Kernlochbohrer
mit Dentalansatz*

26-153-16-07
Ø 1,5 mm



26-153-18-07
Ø 1,8 mm



½

*Fräse für
Flower Plate*

26-130-13-07
Ø 13 mm



Icon-Erläuterungen

- St Stahl
- 1 Verpackungseinheit
- für Schrauben-Ø 2,0 mm
- für Schrauben-Ø 2,3 mm
- Kernlochbohrer (für Schrauben-Ø 2,0 mm)
- Kernlochbohrer (für Schrauben-Ø 2,3 mm)

Optionales Instrumentarium



1/1

Führungs- draht

22-626-16-05
12 cm / 5"
Ø 1,6 mm

10
UNITEQ



1/2

Bohrdraht- spender

55-732-16-01
18,5 cm / 7 1/4"

1
UNITEQ

Und wenn noch Fragen offen sind ...
... stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Neben unseren speziell auf die traumatologischen und rekonstruktiven Eingriffe in der Handchirurgie abgestimmten Produkte bieten wir Ihnen zusätzlich eine große Auswahl an verschiedenen Systemen aus der klassischen Traumatologie an.

Gerne können Sie unseren Spezial-Katalog für die oberen und unteren Extremitäten anfordern. Diesen können wir Ihnen in gedruckter oder digitaler Form als CD zur Verfügung stellen. Um Ihnen die Nachbestellungen zu erleichtern, haben wir ein spezielles Bestellformular entworfen, welches Sie jederzeit bei uns anfordern können.

*Gerne sind wir auch persönlich für Sie da – per E-Mail:
natalie.weissbecker@klsmartin.com oder telefonisch über unsere
Kundenhotline: 07461 706-109.*



*Spezial-Katalog für
obere und untere
Extremitäten*

Print-Version
90-851-48-06

auf CD
90-851-38-06

KLS Martin Group

Karl Leibinger GmbH & Co. KG
78570 Mühlheim · Germany
Tel. +49 7463 838-0
info@klsmartin.com

KLS Martin GmbH + Co. KG
79224 Umkirch · Germany
Tel. +49 7665 9802-0
info@klsmartin.com

Stuckenbrock Medizintechnik GmbH
78532 Tuttlingen · Germany
Tel. +49 7461 165880
verwaltung@stuckenbrock.de

Rudolf Buck GmbH
78570 Mühlheim · Germany
Tel. +49 7463 99516-30
info@klsmartin.com

KLS Martin France SARL
68000 Colmar · France
Tel. +33 3 8921 6601
france@klsmartin.com

Martin Italia S.r.l.
20059 Vimercate (MB) · Italy
Tel. +39 039 605 6731
italia@klsmartin.com

Nippon Martin K.K.
Osaka 541-0046 · Japan
Tel. +81 6 62 289075
nippon@klsmartin.com

Martin Nederland/Marned B.V.
1270 AG Huizen · The Netherlands
Tel. +31 35 523 4538
nederland@klsmartin.com

KLS Martin L.P.
Jacksonville, FL 32246 · USA
Tel. +1 904 641 7746
usa@klsmartin.com

Gebrüder Martin GmbH & Co. KG
Representative Office · China
201203 Shanghai
Tel. +86 21 2898 6611
china@klsmartin.com

Orthosurgical Implants Inc.
Miami, FL 33186 · USA
Tel. +1 877 969 4545
sales@orthosurgical.com

Gebrüder Martin GmbH & Co. KG
Representative Office · Russia
121471 Moscow
Tel. +7 (499) 792-76-19
russia@klsmartin.com

Gebrüder Martin GmbH & Co. KG
Ein Unternehmen der KLS Martin Group
KLS Martin Platz 1 · 78532 Tuttlingen · Germany
Postfach 60 · 78501 Tuttlingen · Germany
Tel. +49 7461 706-0 · Fax 706-193
info@klsmartin.com · www.klsmartin.com

