

WINKELSTABILE PROXIMALE TIBIAPLATTE

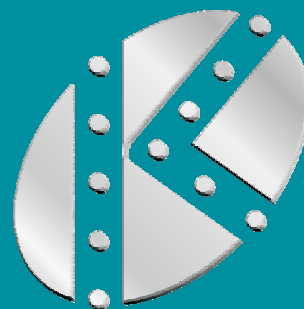
Fixed-angle proximal tibia plate

- T-Design



GROSSFRAGMENT

- Big fragment



KÖNIGSEE
IMPLANTATE
UND INSTRUMENTE ZUR
OSTEOSYNTHESE GmbH

Einleitung

Introduction

Proximale Tibiafrakturen sind häufige Verletzungen an der unteren Extremität. Insbesondere bei Beteiligung der Gelenkflächen stellen Platten das Implantat der ersten Wahl bei der internen Frakturstabilisierung dar. Ziel der operativen Versorgung ist die sichere Fragmentfixation durch das Implantat. Nach der operativen Wiederherstellung der Anatomie sollte die Stabilität der Versorgung eine frühfunktionelle Nachbehandlung ermöglichen. Das Prinzip der winkelstabilen Plattenosteosynthese bietet die bekannten Vorteile eines Fixateur intern bei gelenknahen Frakturen. Bei alten Patienten mit häufig osteoporotischer Knochenqualität ist die Gefahr der Implantatlockerung gemindert. Die proximale Tibiaplatte wird lateral fixiert. Sie steht in verschiedenen Längen zur Verfügung und ist anatomisch vorgeformt. Das verkürzt die Operationszeit erheblich, da eine aufwändige Formung des Implantates intraoperativ unterbleiben kann. Idealerweise kann die Platte auch als Schablone zur Wiederherstellung der Knochenform eingesetzt werden. Die Schrauben im Gelenkblock des Knochens werden winkelstabil eingebracht. Um eine optimale Kraftverteilung im Knochen zu erreichen und das sekundäre Absinken von meist lateral liegenden Impressionsfragmenten zu verhindern, können im proximalen queren Plattenschenkel drei Schrauben eingebracht werden. Im Plattenschaft nach distal besteht die Möglichkeit, durch ein spezielles Design der Schraubenlöcher (Kombiloch) zwischen konventioneller und winkelstabiler Schraubenbelegung in der Platte zu wählen. Winkelstabil eingebracht divergieren die Schrauben alternierend. So werden Kerbspannungen im Knochen und die Gefahr der sekundären Implantatmigration verringert.

Fractures of the proximal tibia are common injuries of the lower limb. Plates are the implant of first choice for internal fracture stabilisation particularly when the joint surfaces are involved. The aim of operative management is secure fragment fixation by the implant. After operative restoration of the anatomy, the stability of the treatment should enable early functional follow-up treatment. The principle of locking plate internal fixation offers the familiar advantages of an internal fixator in implant fixation in the joint-bearing part of the bone. In elderly patients in whom bone quality is often osteoporotic, the danger of implant loosening is reduced. The proximal tibial plate is fixed laterally. It is available in different lengths and is anatomically shaped. This shortens the operating time considerably as time-consuming shaping of the implant on the operating table can be omitted. Ideally the plate can also be used as a template for restoring the shape of the bone. The screws in the joint block of the bone are inserted to provide angular stability. In order to achieve optimal force distribution in the bone and prevent secondary sinking of the impression fragments, which are usually situated laterally, three screws can be inserted in the proximal transverse limb of the plate. In the plate shaft in the distal direction, it is possible for you to choose between conventional and locking screw placement in the plate because of the special design of the screw holes (combi-hole). With angularly stable or locking insertion, the screws diverge alternately. This way notching tensions in the bone and the risk of secondary implant migration are diminished.

Präoperativ

Preoperative

Indikation

Indication

- Frakturen der proximalen Tibia
- Metaphysäre Mehrfragmentbrüche
- Artikuläre Brüche, einschließlich C3-Frakturen

- Fractures of the proximal Tibia
- Multi-fragment fractures, metaphyseal
- Joint fractures, inclusive C3 fractures



Postoperativ

Postoperative

Versorgung

Treatment

Winkelstabile proximale laterale Tibiaplatte

Fixed-angle proximal lateral tibia plate

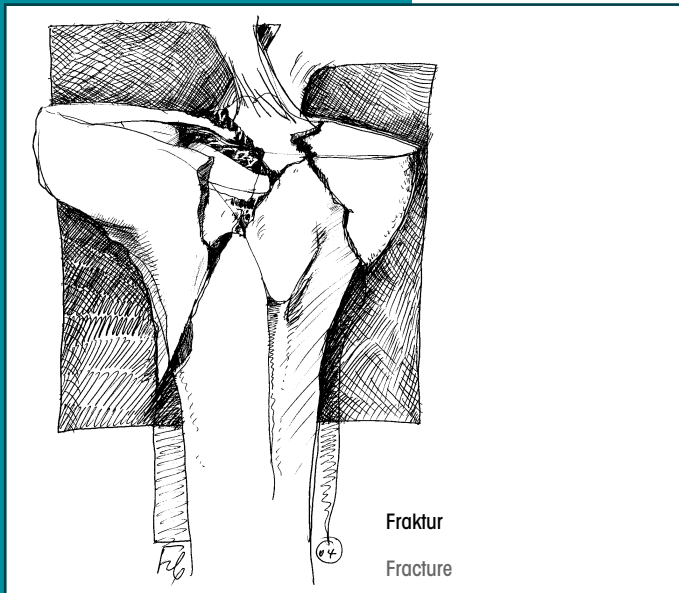


Vorteile:

Advantages:

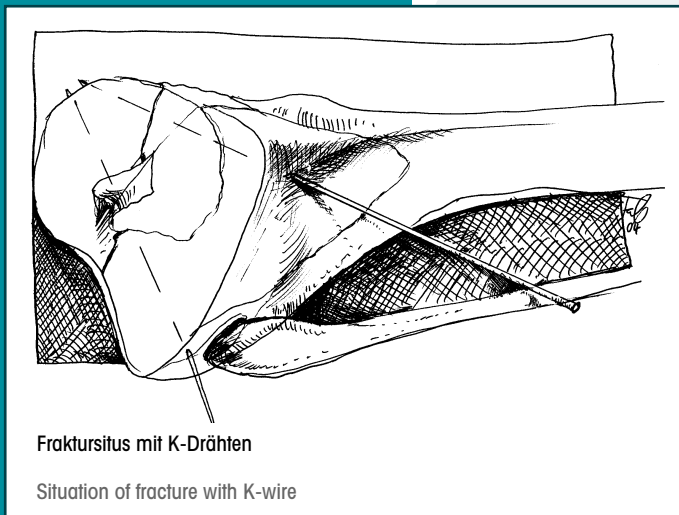
- Das vorgeformte, anatomische Plattendesign erhöht die Anwendungssicherheit und reduziert die OP- Zeit
The preshaped, anatomical plate design increases safety during use and reduces surgery time
- Laterale Fragmente werden durch den proximalen Plattenanteil sicher abgestützt
Lateral fragments are securely supported by the proximal plate component
- Impressionsfragmente werden durch drei Schrauben gelenknah abgestützt
Impression fragments are secured near the joint with three screws
- Durch Belegung von bis zu fünf Schrauben im Gelenkblock lassen sich auch komplexe artikuläre Frakturen zumeist unilateral versorgen
Occupation by up to five screws in the joint block generally enable unilateral restoration of even complex articular fractures
- Die Belegung des distalen Plattenanteils ist mit winkelstabilen oder konventionellen Schrauben möglich
The distal plate component can be occupied with angular stable or conventional screws
- Verfügbar in Stahl- und Titan-ausführung
Available in steel and titanium versions

OP-Anleitung **OP-Instruction**



■ Lagern Sie die Patienten in Rückenlage mit angelegter Oberschenkel-Blutsperrung und frei beweglichem Bein. Beachten Sie, dass der Operationssitus intraoperativ mit dem Bildwandler im a. p. und seitlichen Strahlengang gut darstellbar ist. Wählen Sie einen lateralen Zugang entsprechend der Frakturpathologie; die Muskulatur präparieren Sie subtil subfaszial. Die Präparation muss bis proximal des fibulo-tibialen Gelenkes reichen, ggf. Darstellung des N. peroneus. Nach distal zum Schaft stellen Sie entsprechend der geplanten Plattenlänge den Situs dar; bei eingeschobener Technik ist ein kleinerer Zugang möglich. Der erste Schritt der Osteosynthese besteht in der anatomischen Reposition und der Retention der Gelenkfragmente.

Place the patient supine with a thigh tourniquet and the leg freely mobile. Ensure that the operation site can be shown intraoperatively on the image intensifier both a. p. and laterally. Select a lateral approach; dissect the muscles gently subfascially. The dissection must extend proximal to the fibulo-tibial joint, if necessary with exposure of the peroneal nerve. Expose the site distally to the shaft according to the planned plate length; with the „pushed-in„ technique, a smaller approach is needed. The first stage of internal fixation consists of anatomical reduction and retention of the joint fragments.



■ Wählen Sie eine Platte geeigneter Länge und platzieren Sie diese streng lateral am Tibiakopf bis ein optimaler Formschluss mit der proximalen Knochenoberfläche erreicht ist. Beachten Sie, dass es eine rechte und linke Version gibt. Die Spitze des queren kranialen Plattenschenkels muss nach ventral weisen. Die Platte darf das Gelenkniveau nicht überschreiten und das fibulo-tibial Gelenk nicht kompromittieren. Im metaphysären Plattenabschnitt sind meist keine Formänderungen nötig.

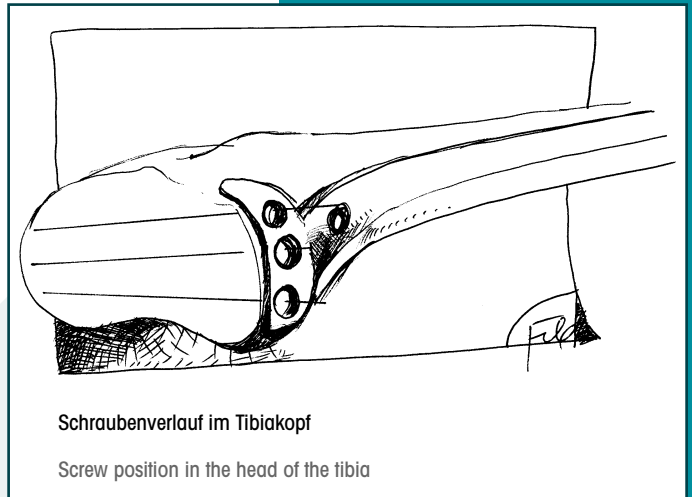
Bei langen Platten sind dem individuellen Varus/ Valgus und Torsion der Tibia Rechnung zu tragen, und die Platte muss im distalen Schenkel ggf. entsprechend geformt werden. Fixieren Sie dann die Platte am Knochen.

Select a plate of suitable length and place it strictly laterally on the tibial head until an optimal fit with the proximal surface of the bone is achieved. Please note that there is a right and left version. And the tip of the transverse cranial limb of the plate must point anteriorly. The plate must not cross the level of the joint and must not compromise the fibulo-tibial joint. In the metaphyseal section of the plate, alterations in shape are usually not necessary. With long plates, the individual varus/ valgus and torsion of the tibia must be taken into account and the distal limb of the plate must be shaped appropriately if necessary. Then fix the plate to the bone.

■ Überprüfen Sie klinisch und radiologisch (a.p. und seitlich) das Repositionsergebnis. Bei metaphysären Trümmerzonen und in den Schaft reichenden Frakturen sollten die Rotation bei 90° Beugung in Hüft- und Kniegelenk und die Achse mit der Kabelmethode überprüft werden. Belegen Sie zunächst die proximalen winkelstabilen Plattenlöcher. Drehen Sie die Bohrhülsen in die Plattenlöcher, bohren mit dem 3,2 mm Bohrer und bringen Sie nach Bestimmung der Länge mit dem Messgerät und nach Entfernung der Bohrhülsen die 6,0 mm winkelstabilen Schrauben fest in das Plattenlager ein. Die Schrauben sollten die mediale Kortikalis nicht überragen. Die im queren proximalen Schenkel der Platte fixierten Schrauben konvergieren. Die nach distal sich anschließenden Schrauben weisen nach kranial medial. Diese optimale Schraubenbelegung des Gelenkblockes ermöglicht in vielen Fällen die unilaterale Stabilisierung auch bei bikondylären Frakturen.

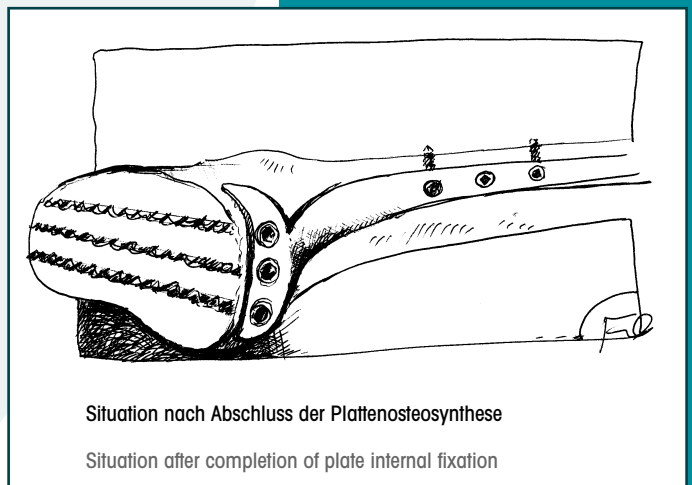
Check the result of reduction clinically and radiologically (a.p. and lateral).

In the case of metaphyseal comminuted zones and fractures extending to the shaft, rotation with 90° flexion of the hip and knee and the axis should be checked with the cable method. Fill the proximal angle-stable holes in the plate first. Screw the drill sleeves into the holes, drill with the 3.2 mm drill and after measuring the length with the gauge and removing the drill sleeves insert the 6.0 mm angle-stable screws tightly into the plate bearing. The screws should not cross the medial cortex. The screws fixed in the transverse proximal limb of the plate converge. The subsequent distal screws point cranially and medially. This optimal screw configuration of the joint block enables unilateral stabilisation even with bicondylar fractures.



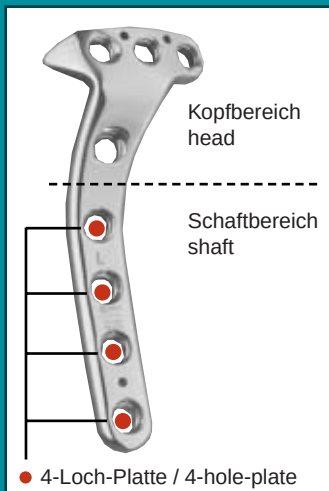
■ Nach erneuter klinischer und radiologischer Kontrolle wird der Gelenkblock definitiv zum Schaft reponiert und retiniert. Bei metaphysären und distal zum Schaft ziehenden Frakturen werden Rotation und Achse erneut kritisch überprüft. Belegen Sie nun die übrigen Schraubenlöcher. Distal der Fraktur sollten mindestens drei Schrauben bikortikal eingebracht werden. Bei winkelstabiler Fixation wird zunächst die Bohrhülse in das Plattenloch eingedreht, mit 3,2 mm Bohrer gebohrt und nach Längenmessung die selbstschneidende Kopfgewinde-Kortikalisschraube eingedreht, alternativ verwenden Sie 4,5 mm Kortikalisschrauben. Nach Abschluss der Osteosynthese erfolgt die klinische und in 2 Ebenen radiologische Kontrolle. Unter Platzieren tiefer Drainagen wird die Wunde schichtweise verschlossen. Die durch die Frakturpathologie limitierte Nachbehandlung ist in aller Regel frühfunktionell möglich.

After a further clinical and radiological check, the joint block is reduced definitively to the shaft and retained. With metaphyseal fractures and fractures running distally to the shaft, the rotation and axis are again checked critically. Now fill the remaining screw holes. At least three screws should be inserted bicortically distal to the fracture. With angle-stable fixation the drill sleeve is first screwed into the plate hole, the 3.2 mm drill is used and after measuring the length, the self-tapping threaded-head cortical screw is inserted, alternatively 4.5 mm cortical screws can be used. At the conclusion of the internal fixation, perform a clinical check and radiological check in 2 planes. Deep drains are placed and the wound is closed in layers. Early functional follow-up treatment, limited by the fracture pathology, is usually possible.



Nachbestellung

Order additionally



■ Implantate, Bestell-Nr.

Implants, Code N°

Winkelstabile Platten Fixed angle plates	Stahl Steel	Titan Titanium	Länge Length	Schaftlöcher N° of hole shaft
Links / left	4.777.44	5.777.44	95 mm	4
Rechts / right	4.778.44	5.778.44	95 mm	4
Links / left	4.777.46	5.777.46	127 mm	6
Rechts / right	4.778.46	5.778.46	127 mm	6
Links / left	4.777.48	5.777.48	159 mm	8
Rechts / right	4.778.48	5.778.48	159 mm	8
Links / left	4.777.410	5.777.410	191 mm	10
Rechts / right	4.778.410	5.778.410	191 mm	10

*weitere Grössen auf Anfrage / *other sizes on request

■ Spongiaschrauben, D 6,0 mm (konisches Kopfgewinde, selbstschneidend)

Cancellous screws, D 6,0 mm (conical head thread, self-tapping)

Bestell-Nr. Stahl Code N° steel	Bestell-Nr. Titan Code N° titanium	Länge Length
2.163.65	3.163.65	65 mm
2.163.70	3.163.70	70 mm
2.163.75	3.163.75	75 mm
2.163.80	3.163.80	80 mm
2.163.85	3.163.85	85 mm
2.163.90	3.163.90	90 mm

■ Kortikalisschrauben, D 4,5 mm (selbstschneidend)

Cortical screws, D 4,5 mm (self-tapping)

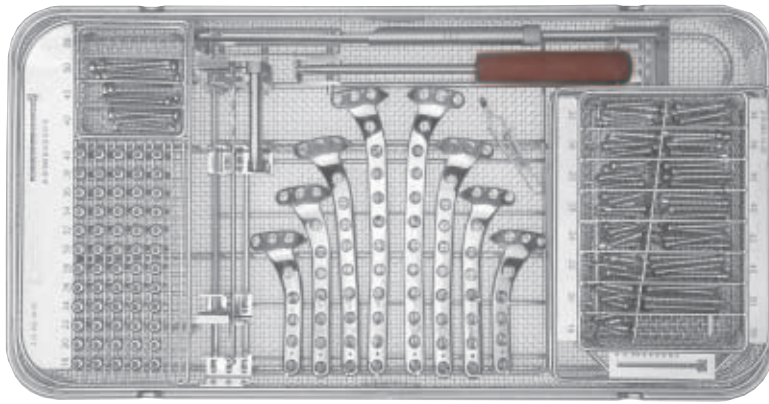
Bestell-Nr. Stahl Code N° steel	Bestell-Nr. Titan Code N° titanium	Länge Length
2.152.18	3.152.18	18 mm
2.152.20	3.152.20	20 mm
2.152.22	3.152.22	22 mm
2.152.24	3.152.24	24 mm
2.152.26	3.152.26	26 mm
2.152.28	3.152.28	28 mm
2.152.30	3.152.30	30 mm
2.152.32	3.152.32	32 mm
2.152.34	3.152.34	34 mm
2.152.36	3.152.36	36 mm
2.152.38	3.152.38	38 mm
2.152.40	3.152.40	40 mm
2.152.42	3.152.42	42 mm
2.152.45	3.152.45	45 mm
2.152.50	3.152.50	50 mm

Set, komplett, Titan
Set, complete, titanium

Bestell-Nr. 19.408.00
Code N°

Set, komplett, Stahl
Set, complete, steel

Bestell-Nr. 19.404.00
Code N°



Set

■ **Kortikalisschrauben, D 4,5 mm** (konisches Kopfgewinde, selbstschneidend)
Cortical screws, D 4,5 mm (conical head thread, self-tapping)

Bestell-Nr. Stahl Code N° steel	Bestell-Nr. Titan Code N° titanium	Länge Length
2.545.18	3.545.18	18 mm
2.545.20	3.545.20	20 mm
2.545.22	3.545.22	22 mm
2.545.24	3.545.24	24 mm
2.545.26	3.545.26	26 mm
2.545.28	3.545.28	28 mm
2.545.30	3.545.30	30 mm
2.545.32	3.545.32	32 mm
2.545.34	3.545.34	34 mm
2.545.36	3.545.36	36 mm
2.545.38	3.545.38	38 mm
2.545.40	3.545.40	40 mm
2.545.42	3.545.42	42 mm
2.545.45	3.545.45	45 mm
2.545.50	3.545.50	50 mm



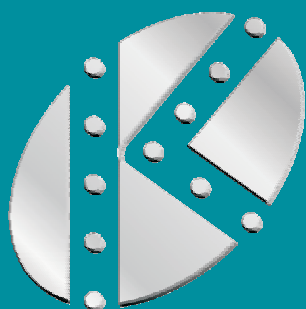
Bezeichnung Name	Bestell-Nr. Code N°
■ Lagerungssieb (für Instrumente und Implantate) Locating sieve (for instruments and implants)	19.400.00
■ Schraubendreher (mit Griff, sechskant) Screwdriver (with handle, hexagon) für Schrauben D 4,5/ 6,0 mm / for screws D 4,5/ 6,0 mm	2.940.35
■ Bohrbuchse Drill guide für winkelstabile Systeme, GF / for fixed-angle systems, BF	2.977.02
■ Spiralbohrer (für Schnellkupplung) Spiral drill (for quick coupler) D 3,2 mm, Länge 195 mm D 3,2 mm, Length 195 mm	2.904.09
■ Schraubenhaltepinzette Screw-holding forceps	2.954.01
■ Schraubenmeßgerät Screw gauge	2.953.90
■ Kirschnerdraht Trokar , Ende rund, D 1,8 mm, Länge 150 mm Kirschner-wire with trokar point, rounded end D 1,8 mm, length 150 mm	6.031.18



WWW.KOENIGSEE-IMPLANTATE.DE

Wiedergabe des Inhalts, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers.

No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise without the prior written permission of the publisher.



KÖNIGSEE
IMPLANTATE
UND INSTRUMENTE ZUR
OSTEOSYNTHESE GmbH

zertifiziert nach EG Richtlinie
93/42/EWG
DIN ISO 9001 / DIN EN ISO 13485

Ärztlicher Autor:

Dr. med. Stefan Fabian; Klinikum Leverkusen
Klinik für Unfallchirurgie

KÖNIGSEE IMPLANTATE UND INSTRUMENTE ZUR OSTEOSYNTHESE GmbH

Am Sand

D-07426 Königsee-Aschau

Fon +49 (0) 36738 498-0

Fax +49 (0) 36738 498-19

e-mail: info@koenigsee-implantate.de

© Copyright Königsee Implantate GmbH

Stand: Februar 2005

Bestell-Nr.: D.02.777.05

