

intercus

**Operationstechnik**

**Lapidus-Arthrodesen von plantar**





Bezeichnung	Seite
Material . . . . .	5
Indikationen. . . . .	5
Merkmale . . . . .	5
Ihre Vorteile der Polyaxialität . . . . .	5
Indikationen und Produktübersicht . . . . .	6
Ärztlicher Autor der Operationstechnik . . . . .	7
Referenzkliniken . . . . .	7
Operationsvorbereitung . . . . .	8

## **PLATTENOSTEOSYNTHESE** **8**

### **OPERATIONSTECHNIK** **8**

» Lagerung . . . . .	8
» Zugang . . . . .	9
» Operationstechnik. . . . .	9
» Arthrodesse mittels dorsaler Zugschraube und . . . . .	10
» plantarer LAPIDUS-T-Fußplatte . . . . .	10
» Arthrodesse mittels plantarer Zugschraube über die plantare LAPIDUS-T-Fußplatte	12
Nachsorge . . . . .	13
Bemerkungen . . . . .	13
Fallbeispiele . . . . .	14
» Plantare Platte zuzüglich dorsaler Zugschraube. . . . .	14
» Plantare Platte mit plantarer Zugschraube. . . . .	15
Instrumente zur Explantation. . . . .	16
Bestehende Systeme . . . . .	17
Allgemeine Hinweise. . . . .	17
Kontaktdaten . . . . .	20

INTERCUS GmbH, E-Mail: [info@intercus.de](mailto:info@intercus.de), I-NET: [www.intercus.de](http://www.intercus.de)



LAPIDUS-T-Fußplatte, plantar  
für Schrauben Ø 3,5 mm  
polyaxial winkelstabile Platte

**Patent Nr.: 10 2005 015 496**

# LAPIDUS-T-Fußplatte, plantar

Polyaxial winkelstabile Platte für Lapidus-Arthrodesen

## Material

Platten	Titan	ISO 5832-2
Schrauben	Ti6Al4V	ISO 5832-3

## Indikationen

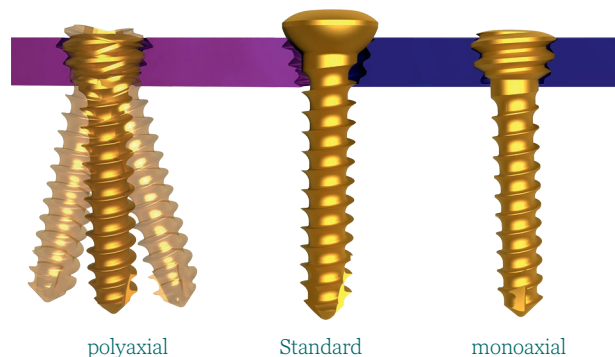
- » Arthrodesen des 1. Tarsometatarsalgelenks zur Korrektur des Metatarsalwinkels (Lapidus-Arthrodesen)

## Merkmale

- » Anatomisch vorgeformtes Plattendesign für rechten und linken Fuß
- » Gerader Plattenschenkel zur Fixierung am Os metatarsale I
- » Schräger T-Schenkel zur Fixierung am Os cuneiforme I
- » Hohe Primärstabilität durch winkelstabile Kortikalis- und Spongiosaschrauben Ø 3,5 mm
- » Das polyaxial winkelstabile Gewinde ermöglicht fallspezifische Verschraubung und zusätzliche Fixierung der Arthrodesese mit einer Zugschraube
- » DC-Loch zur Kompression der Fragmente mit Standardspongiosaschrauben Ø 3,5 mm und der Möglichkeit einer Knochenpanfixation









## Ihre Vorteile der Polyaxialität

- » Anatomisch vorgeformtes Plattendesign für besten Sitz am Knochen
- » Variable und sichere Fusion von Platte und Schraube durch patentiertes Gewinde
- » Keine kaltverschweißten Implantate
- » Kombiloch zum wahlweisen Einsatz von Standard- und winkelstabilen Schrauben
- » Schonung des umliegenden Gewebes durch innovative Operationszugänge
- » Frühe, aktive Mobilisation bei stabiler Fixation





### Indikationen und Produktübersicht

Bezeichnung und Artikelnummer (Bsp. Bild)	Platten	INDIKATIONEN		PLATTENINFORMATIONEN				SCHRAUBEN					
		Arthrodesen des 1. Tarsometatarsalgelenks zur Korrektur des Metatarsalwinkels (Lapidus-Arthrodesen)		Plattenstärke	Länge	polyaxial	750.3338xx - Kortikalisschraube, konisches Kopfgewinde	750.3339xx - Spongiosaschraube, konisches Kopfgewinde	750.3391xx - Spongiosaschraube, mit flachem Kopf	750.3336xx - Kortikalisschraube, konisches Kopfgewinde	750.3333xx - Spongiosaschraube, konisches Kopfgewinde	750.3392xx - Spongiosaschraube, mit flachem Kopf	
Schraubendurchmesser							3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	
Innensechskant							2,5	2,5	2,5	T10	T10	T10	
Kopfdurchmesser							5,3	5,3	5,0	5,3	5,3	5,0	
				in mm	in mm								
LAPIDUS-T-Fußplatte, plantar, polyaxial winkelstabil, rechts, 3/2 Loch, Titan Abb.: 750.515232		x		2,5	42	x	x	x	x	x	x	x	
LAPIDUS-T-Fußplatte, plantar, polyaxial winkelstabil, links, 3/2 Loch, Titan Abb.: 750.515332		x		2,5	42	x	x	x	x	x	x	x	

Produktdetails wie Bestellnummern, Größen und Abmessungen entnehmen Sie bitte dem Katalog.

## Ärztlicher Autor der Operationstechnik

Dr. med. Ryszard van Rhee,  
Orthopädie an der Oper Hannover

Diese Operationstechnik beruht auf den langjährigen Erfahrungen des Autors als Operateur. Ihr Inhalt wurde durch den Autor sorgfältig erwogen und geprüft. Sie kann jedoch nicht alle Besonderheiten des Einzelfalls berücksichtigen und ist deshalb nur ein Vorschlag. Alle Angaben in dieser Operationstechnik erfolgen daher ohne Gewährleistung des Autors. Eine Haftung des Autors für Schäden jeglicher Art wird nicht übernommen.

## Referenzkliniken

Sophienklinik Hannover  
Ev. Diakonissenkrankenhaus Leipzig  
Klinik Linde Biel – Schweiz  
Thüringen Kliniken Saalfeld



## **Operationsvorbereitung**

Röntgenaufnahme des Fußes unter Vollbelastung im dorsoplantaren, seitlichen und schrägen Strahlengang.

Beurteilung des ersten Intermetatarsalwinkels (IMA), des Hallux valgus Winkels (HVA), des distalen (Distal Metatarsal Articular Angle, DMAA) und proximalen Gelenkflächenwinkels der Grundphalanx (Proximal Phalangeal Articular Angle, PPAA).

Dokumentation der Durchblutung und Sensibilität des Fußes.

Kürzen etwaiger Behaarung bis zum distalen Unterschenkel.

Klinische Untersuchung der Stabilität des TMT-1-Gelenks und der allgemeinen Bandqualität (z. B. Überstreckbarkeit der Fingergrundgelenke).

## **PLATTENOSTEOSYNTHESE**

### **Lagerung**

Rückenlage mit moderater, spontaner Außenrotation des Fußes (keine Knierolle).

Leichtes Absenken des gegenseitigen Fußteils.

Anlegen einer Blutsperre oder Blutleere.



## Zugang

Hautinzision am seitlichen Aspekt 1 cm distal des MTP-1-Gelenks bis 1 cm proximal des TMT-1-Gelenks.

Darstellung und Schützen des Gefäß-Nerven-Bündels mit einem Lidhaken.

Eröffnung der Kapsel über eine gerade oder L-förmige Inzision. (Abb. 1)

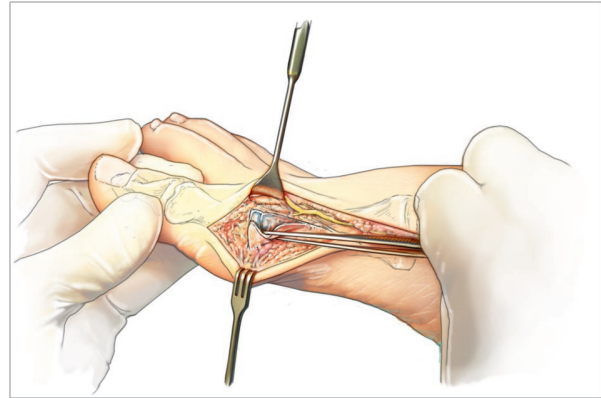


Abb. 1

## Operationstechnik

Darstellung der Pseudoexostose und Entfernung derselben mittels oszillierender Säge. (Abb. 2)

Bursektomie und Synovektomie soweit erforderlich.

Laterales Release mit dem McGlamry Elevatorium (optionale Instrumente) oder mittels Durchtrennung des intermetatarsalen Ligamentes, der Sehnen des Musculus adductor obliquus und transversus mit optionalem Einschneiden der lateralen Kapsel.

Manuelle Reposition der Großzehe bis zur Überkorrekturstellung von ca. 25° varus.

Darstellung des Metatarsale-1-Schafts und des TMT-1-Gelenks.

Darstellung der plantaren Knochenfläche des Metatarsale 1 durch scharfes Ablösen der Muskelfaszie vom Unterrand des seitlichen Aspektes des Os metatarsale und Abschieben der Weichteile von der plantaren Knochenfläche des Metatarsale 1 und des TMT-1-Gelenks.

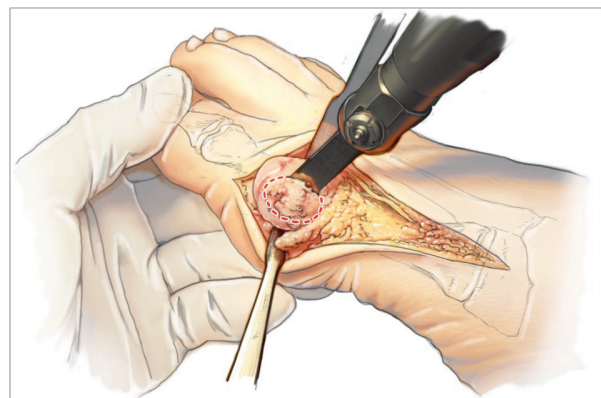


Abb. 2



Entfernung der Kapsel des TMT-1-Gelenks und Einkerbungen des Ansatzes der Tibialis-anterior-Sehne. (Abb. 3)

Entfernung der Knorpelbeläge der Gelenkpartner mittels scharfem Rasparatorium. Aufspreizen des Gelenkes mittels Gelenkspreizer und sorgfältige Vervollständigung der Darstellung des subchondralen Knochens beider Gelenkpartner. Anfrischen der Knochenflächen durch Bohrungen und ggf. Vermeißeln der Gelenkflächen.

Release der lateralen Kapsel des Tarsometatarsale-1-Gelenks und keilförmige Resektion des kaudolateralen Anteils des proximalen Mittelfußknochens zur besseren Korrektur des Metatarsus primus varus und zusätzlicher Akzentuierung der angestrebten moderaten Plantarisierung des 1. Mittelfußknochens.

Alternativ: achsgerechte, sparsame Resektion der Gelenkpartner unter Berücksichtigung der Korrektorebenen.

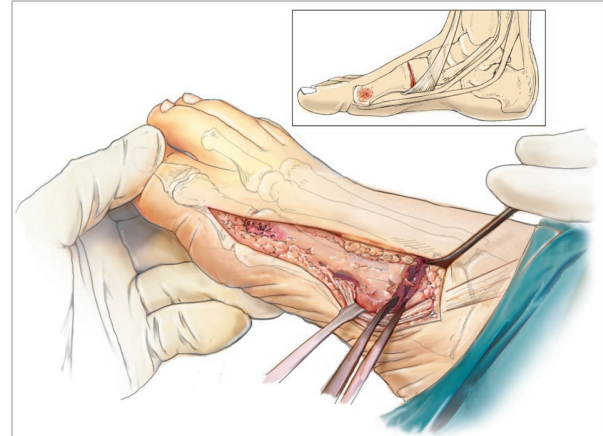


Abb. 3

### Arthrodesese mittels dorsaler Zugschraube und plantarer LAPIDUS-T-Fußplatte

Setzen der dorsalen Zugschraube unter Ausübung eines korrigierenden Drucks auf das Metatarsale-1-Köpfchen. (Abb. 4)

Vor dem endgültigen Festziehen der Schraube gegebenenfalls Anlegen der aus der entfernten Pseudoexostose gewonnenen und zerkleinerten Knochenspäne an der medialen Seite des Arthrodesespalts.

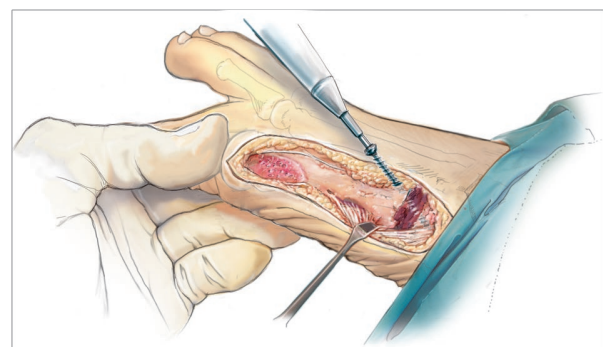


Abb. 4

Anlegen der Platte von plantar mit dem kurzen T-Schenkel unter dem Os cuneiforme, Fixierung mittels Kirschnerdrähten, falls gewünscht.

(1) Eindrehen der Bohrbüchse in das zweite Loch von distal, Vorbohren mit dem 2-mm-Bohrer, Entfernen der Bohrbüchse und Eindrehen der ersten Plattenschraube nach Längenmessung, sodass die Platte noch endgültig ausgerichtet werden kann. (Abb. 5)

(2) Gleichartiges Vorgehen an der oberen Schraube am proximalen T-Schenkel unter manueller Retention des Repositionsergebnisses. (Abb. 6)

(3) Belegen des ersten distalen Schraubenlochs und (4) des unteren Schraubenlochs am proximalen T-Schenkel.

Festziehen aller Schrauben.

Entfernen eines ggf. entstandenen dorsalen Überstandes des Os cuneiforme mittels Luer.

Rekonstruktion der Faszie und Kapselnaht unter Entfernung der überschüssigen Kapselanteile.

Subkutanverschluss unter Schonung der Gefäße und Nerven, Hautverschluss, steriler Fettgazeverband und halbelastischer Verband unter Retention der erreichten Korrektur der Großzehenstellung, Unterschenkelkompressionsverband.

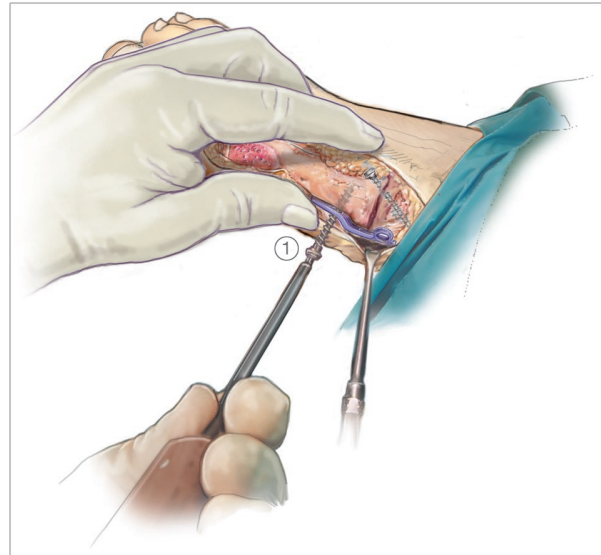


Abb. 5

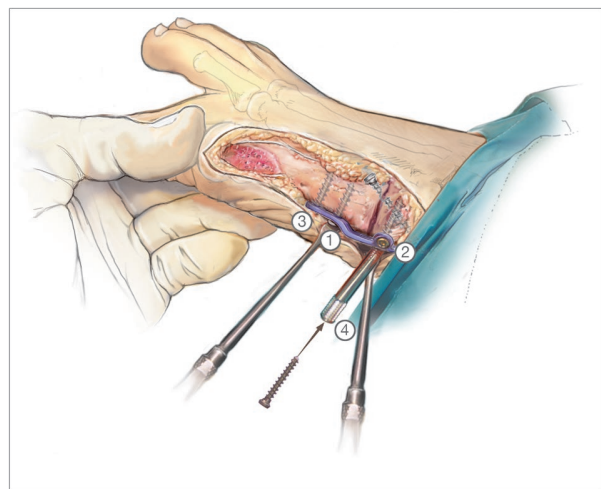


Abb. 6



### Arthrodesse mittels plantarer Zugschraube über die plantare LAPIDUS-T-Fußplatte

Anlegen der Platte von plantar mit dem kurzen T-Schenkel unter dem Os cuneiforme, Fixierung mittels Kirschnerdrähten, falls gewünscht.

(1) Eindrehen der Bohrbüchse in das obere Loch im proximalen T-Schenkel, Vorbohren mit dem 2-mm-Bohrer, Entfernen der Bohrbüchse und Eindrehen der ersten Plattenschraube nach Längenmessung, sodass die Platte noch endgültig ausgerichtet werden kann. (Abb. 7)

Ausrichten der Plattenlage auf die endgültige Korrekturstellung mit dem Ziel der flächigen Anlage der Platte an der plantaren Fläche des ersten Mittelfußknochens.

(2) Besetzen der unteren Schraube am proximalen T-Schenkel in oben beschriebener Technik.

(3) Setzen der plantaren Zugschraube über das Standardloch der plantaren LAPIDUS-T-Fußplatte nach Vorbohren mit dem 2-mm-Bohrer. Dabei ist darauf zu achten, dass die Zugschraube in ihrem distalen Anteil das Os Metatarsale fasst.

(4) und (5) Belegen der distalen Schraubenlöcher.

Festziehen aller Schrauben.

Entfernen eines ggf. entstandenen dorsalen Überstandes des Os cuneiforme mittels Luer.

Rekonstruktion der Faszie und Kapselnaht unter Entfernung der überschüssigen Kapselanteile.

Subkutanverschluss unter Schonung der Gefäße und Nerven, Hautverschluss, steriler Fettgazeverband und halbelastischer Verband unter Retention der erreichten Korrektur der Großzehenstellung, Unterschenkelkompressionsverband.

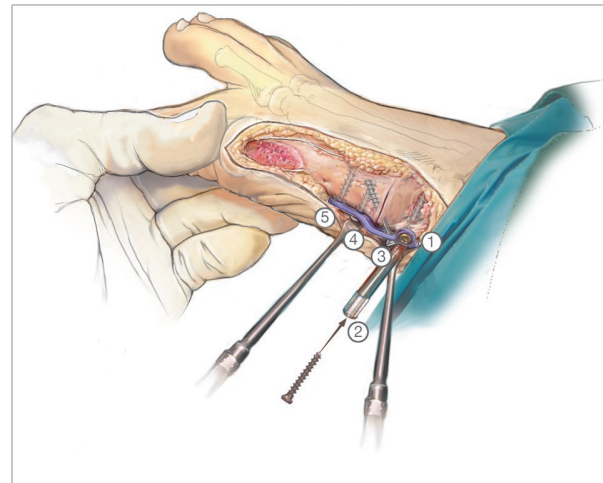


Abb. 7

## Nachsorge

Ab dem ersten postoperativen Tag Mobilisierung des Patienten im langen Walker unter schmerzadaptierter Vollbelastung an Unterarmgehstützen. Thromboseprophylaxe mit niedermolekularem Heparin für die Dauer der Ruhigstellung. Abtrainieren der Gehstützen meist innerhalb der ersten postoperativen Woche möglich. Der Walker kann im Liegen abgenommen werden. Nach 6 Wochen röntgenologische Überprüfung der knöchernen Heilung und der Implantatlage. Bei regelrechtem Befund Vollbelastung im Konfektionsschuh. Beginn krankengymnastischer Übungsbehandlung zur Mobilisation aller Fuß- und Zehengelenke unter Traktionsmobilisation des Großzehengrundgelenks. Manuelle Lymphdrainage bei protrahierter Schwellneigung ggf. in Kombination mit knielangen Kompressionsstrümpfen der Kompressionsklasse 1 ohne Spitze bis zum Sistieren der Schwellneigung. Tragen eines Großzehenspreizers in den ersten drei Monaten postoperativ.

## Bemerkungen

Bei nicht ausreichender Lateralisierung des Metatarsale-1-Köpfchens ist vor Kapselverschluss die zusätzliche Durchführung einer distalen Osteotomie zu erwägen.

Bei Vorliegen eines klinisch relevanten Hallux valgus interphalangeus ist die Durchführung einer ergänzenden medialbasigen, schließenden Osteotomie des Grundgliedes der Großzehe sinnvoll.



**Fallbeispiele**

**PLANTARE PLATTE ZUZÜGLICH DORSALER ZUGSCHRAUBE**



präoperativ

postoperativ

6 Wochen postoperativ

Fallbeispiele

PLANTARE PLATTE MIT PLANTARER ZUGSCHRAUBE



präoperativ

postoperativ

6 Wochen postoperativ



### Instrumente zur Explantation

Bezeichnung und Artikelnummer (Bsp. Bild)	SCHRAUBEN	750.3338xx - Kortikalisschraube, konisches Kopfgewinde	750.3339xx - Spongiosaschraube, konisches Kopfgewinde	750.3391xx - Spongiosaschraube, mit flachem Kopf	750.3336xx - Kortikalisschraube, konisches Kopfgewinde	750.3333xx - Spongiosaschraube, konisches Kopfgewinde	750.3392xx - Spongiosaschraube, mit flachem Kopf
Schraubendurchmesser		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Innensechskant		2,5	2,5	2,5	T10	T10	T10
Kopfdurchmesser		5,3	5,3	5,0	5,3	5,3	5,0
Schraubendreher							
 750.102001 Sechskantschraubendreher, für Schrauben Ø2,7 mm, D 3,0 mm, Ø3,5 mm, Ø4,0 mm, selbsthaltend		x	x	x			
 750.109106 Silikon-Handgriff, mit Schnellkupplung					x	x	x
 750.112033 Schraubendrehereinsatz, Anschluss T8, L 100 mm, selbsthaltend, für Schnellkupplung					x	x	x



## Bestehende Systeme

SYSTEM 12.601 Mittel- und Rückfußplatten System, Schrauben T10, polyaxial winkelstabil, Titan, komplett

## Allgemeine Hinweise

Bitte beachten Sie bei der Verwendung von all unseren Produkten die Gebrauchsanleitung von Medizinprodukten der INTERCUS GmbH. Die steht Ihnen auf unserer Webseite [www.intercus.de](http://www.intercus.de) zur Verfügung oder kann in Papierform bei uns angefordert werden.







ICPOP09 03 2023-12

**CE0197**

**Hersteller und Vertrieb**  
*Manufacturer and distributor*

---

**INTERNATIONAL**

INTERCUS GmbH  
Zu den Pfarreichen 5  
07422 Bad Blankenburg  
GERMANY

Tel.: +49 36741 588-0  
Fax: +49 36741 588-285  
E-Mail: [info@intercus.de](mailto:info@intercus.de)  
**[www.intercus.de](http://www.intercus.de)**

**Vertrieb**  
*Distributor*

---

**NATIONAL**

INTERCUS Vertriebs GmbH  
In der Flecke 22 - 23  
07422 Bad Blankenburg  
GERMANY

Tel.: +49 36741 586265  
Fax: +49 36741 586469  
E-Mail: [info@intercus-vertrieb.de](mailto:info@intercus-vertrieb.de)  
[www.intercus.de](http://www.intercus.de)