OPERATIONSTECHNIK

G-Beam™

Fusion Beaming System

ORTHOFIX®
ORTHOPEDICS

G-Beam™

Fusion Beaming System

Inhalt

1 Einführung

1 Verwendungszweck

1 Allgemeine beschreibung

2 Implantate und instrumente

4 Präoperative planung

4 Operationstechnik

12 G-Beam – entfernung

12 Postoperative pflege

Die dargestellte Operationstechnik dient lediglich der Veranschaulichung. Die für den jeweiligen Fall tatsächlich verwendete Technik hängen stets von der medizinischen Einschätzung des Chirurgen vor und während des Eingriffs ab und sollten der besten Behandlungsmethode für den jeweiligen Patienten entsprechen. In der Gebrauchsanweisung finden Sie eine vollständige Liste aller Hinweise, Warnungen, Vorsichtsmaßnahmen und weitere wichtige medizinische Informationen.

EINFÜHRUNG

Bei dieser Operationstechnik werden die empfohlenen Verfahren zur Verwendung der Implantate und Instrumente des G-Beam™ Fusion Beaming Systems erläutert. Bitte beachten Sie die folgenden Anweisungen zu den jeweiligen Operationsschritten. Die Gebrauchsanweisung enthält die Anwendungshinweise sowie die Kontraindikationen und ist in den Verpackungen sämtlicher Implantate enthalten. Darüber hinaus ist sie auf http://ifu.orthofix.it verfügbar.

VERWENDUNGSZWECK

G-Beam soll in die Knochen des Fußes und des Sprunggelenks eingegliedert werden, um diese bei verschiedenen Frakturen, Knochendurchtrennungen, Versteifungen und Rekonstruktionen auszurichten, zu stabilisieren und zu fixieren.

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

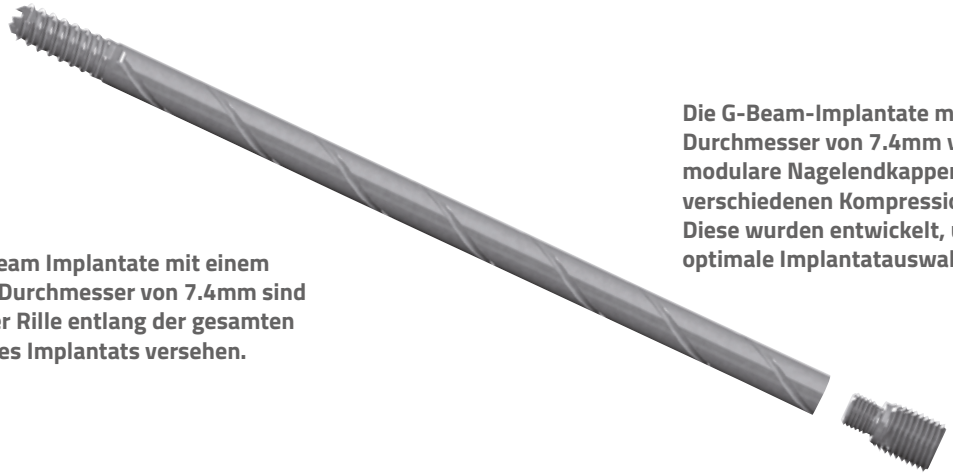
Das G-Beam Fusion Beaming System wurde für spezifische Anforderungen bei komplexen rekonstruktiven Operationen von Fuß und Sprunggelenk bei Deformität und Trauma entwickelt. Das System wurde entwickelt für die Behandlung neuropathischer Deformitäten wie Charcot, bei denen die medialen und/oder lateralen Säulen mit oder ohne korrektive Knochendurchtrennungen versteift werden müssen und für Gelenkversteifungen im Mittel- und Hinterfuß.

Das G-Beam Fusion Beaming System umfasst zwei Implantatgruppen unterschiedlichen Durchmessers zur optimalen Auswahl eines Implantates für eine Vielzahl unterschiedlicher Patientenanatomien sowie Spezialinstrumente, zu denen auch ein speziell auf G-Beam zugeschnittener Sterilcontainer zählt. Instrumentarium und Technik des G-Beam Fusion Beaming Systems sind darauf ausgelegt, Operationen zu vereinfachen.

IMPLANTATE UND INSTRUMENTE

- Das kurze Gewinde des G-Beam Fusion Beams verfügt über einen Stufenbohrer zur präzisen Platzierung des Implantats, was auch die Gefahr reduziert, dass das Gewinde innerhalb des Gelenkspalts platziert wird.
- Die G-Beam Fusion Beams sind in einer breite Palette unterschiedlicher Länge verfügbar, mit der sich das optimale Implantat auswählen lässt.

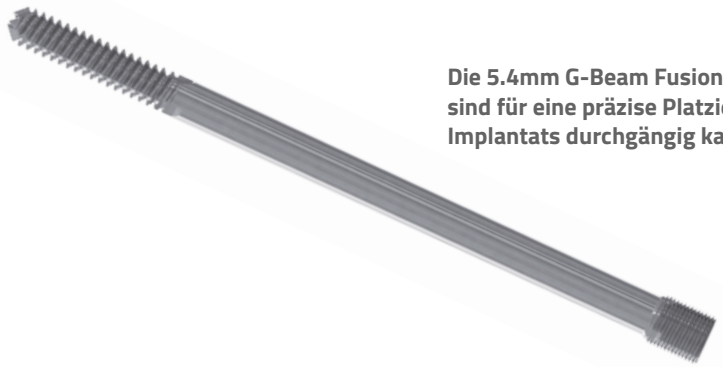
Die 7.4mm G-Beam Fusion Beams sind für eine präzise Platzierung des Implantats durchgängig kanüliert.



Die G-Beam-Implantate mit einem großen Durchmesser von 7.4mm verfügen über modulare Nagelendkappen mit zwei verschiedenen Kompressionsmöglichkeiten. Diese wurden entwickelt, um Chirurgen eine optimale Implantatauswahl zu ermöglichen.

Die G-Beam Implantate mit einem großen Durchmesser von 7.4mm sind mit einer Rille entlang der gesamten Länge des Implantats versehen.

Die G-Beam Implantate mit einem Durchmesser von nur 5.4mm wurden als einteiliges Implantat mit integrierten Kompressionsmöglichkeiten entwickelt.



Die 5.4mm G-Beam Fusion Beams sind für eine präzise Platzierung des Implantats durchgängig kanüliert.

TABELLE 1

	FARBCODIERUNG	FÜHRUNGSDRAHT	STUFENBOHRER	INBUSSCHRAUBENDREHER	EXTRAKTIONSWERKZEUG
Groß Ø 7.4mm G-BEAM	Blau	Groß Ø 2.8mm	Groß Ø 5.1-7.5mm	Groß 5mm	Groß Ø 7.4mm
Klein Ø 5.4mm G-BEAM	Gelb	Klein Ø 1.9mm	Klein Ø 4-5.5mm	Klein Ø 4mm	Klein Ø 5.4mm

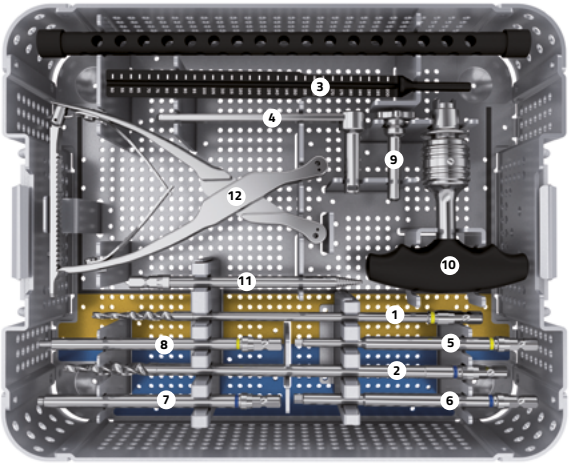
TABELLE 2: Verfügbare Längen und Durchmesser für G-Beam

Groß Ø 7.4mm G-BEAM	
Art.-Nr.	**G-BEAM Längen**
99-877200	200mm
99-877195	195mm
99-877190	190mm
99-877185	185mm
99-877180	180mm
99-877175	175mm
99-877170	170mm
99-877165	165mm
99-877160	160mm
99-877155	155mm
99-877150	150mm
99-877145	145mm
99-877140	140mm
99-877135	135mm
99-877130	130mm
99-877125	125mm
99-877120	120mm
99-877115	115mm
99-877110	110mm
99-877105	105mm
99-877100	100mm
99-877095	95mm
99-877090	90mm
99-877085	85mm
99-877080	80mm
99-877075	75mm
99-877070	70mm
99-877065	65mm
99-877060	60mm
99-877055	55mm
99-877050	50mm

KLEIN Ø 5.4mm G-BEAM	
Art.-Nr.	**G-BEAM Längen**
99-875170	170mm
99-875165	165mm
99-875160	160mm
99-875155	155mm
99-875150	150mm
99-875145	145mm
99-875140	140mm
99-875135	135mm
99-875130	130mm
99-875125	125mm
99-875120	120mm
99-875115	115mm
99-875110	110mm
99-875105	105mm
99-875100	100mm
99-875095	95mm
99-875090	90mm
99-875085	85mm
99-875080	80mm
99-875075	75mm
99-875070	70mm
99-875065	65mm
99-875060	60mm
99-875055	55mm
99-875050	50mm

TABELLE 3: Instrumentensatz

Art.-Nr.		Bezeichnung
187284	1	Kleiner Stufenbohrer D4/5.5mm
187283	2	Großer Stufenbohrer D5.1/7.5mm
187274	3	Messlehre
187213	4	Bohrführung
187321	5	Kleiner Inbusschraubendreher 4mm
187320	6	Großer Inbusschraubendreher 5mm
187335	7	Großes Extraktionswerkzeug D7.4mm
187336	8	Kleines Extraktionswerkzeug D5.4mm
187223	9	Drahtführung
187279	10	T-Ratschengriff
187337	11	Konischer Gewindeextraktor
001-A-40007	12	Gelenkkompressionszange
001-A-1502P		Führungsdraht 1.5mm, selbstbohrende 4.0/5.5mm-Kompressionsschrauben (2 Stück)
99-187287		Kleiner Führungsdraht D1.9 mm, steril
99-187288		Großer Führungsdraht D2.8mm, steril
187990		G-Beam-Sterilisationsschale
187990C		G-Beam-Sterilisationsschale, komplett
187995		G-Beam Kit
187995C		G-Beam Kit, komplett



PRÄOPERATIVE PLANUNG

Eine genaue präoperative Planung ist wichtig für die Bestimmung des geeigneten G-Beam-Durchmessers, der Länge, der Platzierung und des chirurgischen Verfahrens (retrograd ggü. antegrad, dorsal ggü. plantar) für den/die gewünschten Eingriff(e).
Der präoperative Plan muss auch die Verwendung einer zusätzlichen Fixation (z. B. externe Fixations-, Plattensystem usw.) berücksichtigen, um zusätzliche Rotationsstabilität und/oder die Verwendung mehrerer G-Beams zu gewährleisten.

OPERATIONSTECHNIK

Die im Folgenden beschriebene Operationstechnik dient als allgemeine Empfehlung in Bezug auf die Instrumente und Verfahren, die für die intramedulläre Fixation der medialen Säule des Fußes mit dem G-Beam Fusion Beaming System erforderlich sind.

Lagerung des Patienten

Lagern Sie den Patienten in Rückenlage, mit einer Rolle unter der Hüfte auf der Seite des betroffenen Fußes. Die Zehen sollten sich aufrecht in einer Ruhelage befinden.

Korrektur der Spitzfußkontraktur

Die Dorsalflexion des Sprunggelenks ist bei gestrecktem und gebeugtem Knie zu evaluieren. Bei einer Spitzfußkontraktur, die sich bei gebeugtem Knie nicht verbessert, sollte eine perkutane Achillessehnenverlängerung in Betracht gezogen werden. Falls sich die Dorsalflexion des Sprunggelenks bei gebeugtem Knie verbessert, ist eine Gastrocnemius-Rezession indiziert.

Chirurgischer Zugang

Zugang zu Mittel-/Hinterfuß

Schneiden Sie einen medialen Hilfszugang entlang der Achse der medialen Säule, um Talonavikular-, Navikular- und Tarsometatarsalgelenk freizulegen **(Abb. 1)**.

Abb. 1

HINWEIS: Wenn eine dorsale Dissektion erforderlich ist, heben Sie das Weichteilgewebe vorsichtig an und schützen Sie die Arteria dorsalis pedis und den Nervus peroneus profundus.

HINWEIS: Erhalten Sie die Insertion der vorderen und hinteren Tibia-Sehnen aufrecht. Stellen Sie im Falle einer Fragmentierung, die den Os naviculare und/oder den Os cuneiformus medialis betreffen, diese Implantation nach Möglichkeit beim Stabilisieren der medialen Säule wieder her.

Freilegung des 1. metatarsalen Phalangealgelenks (nur bei geplantem dorsalen Zugang)

Legen Sie das 1. metatarsale Phalangealgelenk durch dorsale oder distale mediale Führung oder durch einen isolierten geraden Einschnitt frei **(Abb. 2)**.

Abb. 2

HINWEIS: Die Sehne des Musculus extensor hallucis longus wird mobilisiert und seitlich zurückgezogen, wodurch die Gelenkkapsel freigelegt wird.

Resektion von Knochen- und Gelenkvorbereitung für die Fusion der medialen Säule

Instrumente	
Art.-Nr.	**Bezeichnung**
99-187288	Großer Führungsdraht Ø 2.8mm, steril
001-A-40007	Gelenkkompressionszange
001-A-1502P	Führungsdraht 1.5mm, selbstbohrende 4.0/5.5mm-Kompressionsschraube (2 Stück)

Mit diesem Verfahren soll ein stabiler, plantigrader Fuß erreicht werden. Dies setzt einen linearen Bezug der Längsachse der medialen Säule voraus (Meary-Winkel = 0°). Außerdem kann die Implantation von zusätzlichen G-Beams erforderlich sein (siehe auch Seite 10). Ziehen Sie in Betracht, Osteophyten zu resezieren oder Knochen zu überbrücken, um die medialen Säulensegmente ausreichend zu mobilisieren. Wenn der Vorderfuß dorsal angewinkelt ist, resezieren Sie den Plantarapex, um einen Meary-Winkel von 0° zu erreichen.

Für den Erfolg dieses Verfahrens ist eine sorgfältige Vorbereitung jedes Gelenks unerlässlich. Bereiten Sie die Oberflächen von Talonavikular-, Navikular- und Tarsometatarsalgelenk wo nötig sorgfältig vor. Entfernen Sie Gelenkknorpel- und Fasergewebe aus dem Gelenk. Stellen Sie mit einem Bohrer und/oder Osteotom mehrere Öffnungen im subchondralen Knochen her, um subchondrale Blutungen zu stimulieren.

Verwenden Sie Führungsdrähte mit oder ohne Gelenkkompressionszange, um mehrere Segmente zu reduzieren und zu stabilisieren. Stellen Sie sicher, dass die provisorische Fixation die Platzierung von Führungsdraht oder G-Beam nicht beeinträchtigt.

Sobald jedes Gelenk-/Segmentintervall stabilisiert ist, bestätigen Sie unter dem Bildwandler den Meary-Winkel (0°) sowohl auf AP- als auch auf ML-Ebene. Es ist muss unbedingt darauf geachtet werden, dass jede Gelenk- oder Segment-Grenzfläche ausreichend komprimiert ist. Verwenden Sie bei Bedarf eine Gelenkkompressionszange zum Komprimieren der Knochensegmente.

VORSICHTSMASSNAHME: Überwachen Sie mit einem Bildverstärker die Einführung des Führungsdrahts.

Retrograde Methode – Einführung von Führungsdrähten

Instrumente	
Art.-Nr.	**Bezeichnung**
99-187288	Großer Führungsdraht Ø 2.8mm, steril
187223	Drahtführung
187213	Bohrführung

Die Einführung des Führungsdrahts kann entweder durch einen dorsalen Zugang oder perkutan durch den plantaren Vorsprung des Fußes erfolgen. Bei beiden Vorgehensweisen sollte das Einsetzen und Vorschieben des Führungsdrahts unter Verwendung des Bildverstärkers erfolgen, um eine präzise Platzierung sicherzustellen. Die ideale Platzierung des Führungsdrahtes liegt in der Mitte der medialen Säule von der sagittalen und koronalen Ebene aus.

Legen Sie zur dorsalen Einführung vorsichtig die mediale und laterale Kapsel frei, um eine Plantarflexion des Hallux zu ermöglichen und den ersten Metatarsalkopf freizulegen **(Abb. 3a)**.
Beugen Sie bei einer gewünschten plantaren Einführung den Hallux dorsal **(Abb. 3b)** und bringen Sie einen 1cm langen sagittalen Einschnitt mittig über dem Metatarsalkopf an.

Mit der Drahtführung und der Bohrschablone wird der Ø 2,8mm-Führungsdraht unter dem Bildwandler durch den gewünschten Eintrittspunkt und über Tarsometatarsal-, Navikular- und die Talonavikularsegment in den Taluskörper eingeführt **(Abb. 4)**.

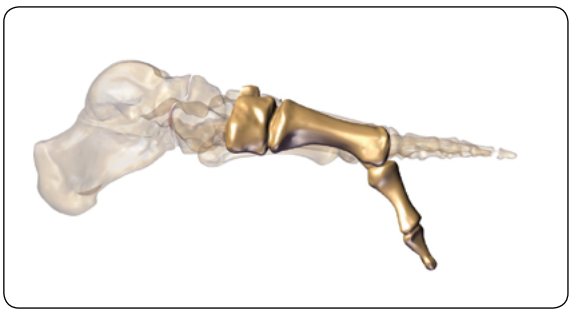


Abb. 3a

Abb. 3b

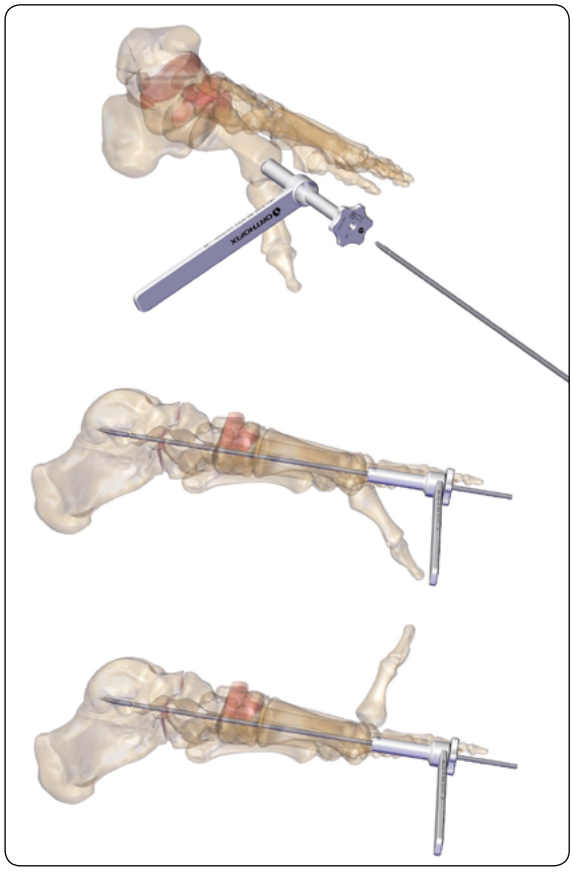


Abb. 4

Bestätigen Sie regelmäßig die Position mittels Bildverstärker in sagittaler und koronaler Ebene. Unter Umständen muss ein einzelnes Segment für die gewünschte Ausrichtung versetzt werden.

Bestätigen Sie die Platzierung der Führungsdrahtspitze an der gewünschten Position des G-Beam im Talus.

VORSICHTSMASSNAHME: Wenn der Patient vor der Operation zur plantaren Beugung des metatarsalen Phalangengelenks der Großzehe in der Lage ist, wird ein plantarer Zugang nicht empfohlen, da so die Fußsohlenplatte oder eine oder beide Beugesehnen und vielleicht auch die Sehnenknöchelchen verletzt werden können.

VORSICHTSMASSNAHME: Vermeiden Sie eine Penetration des posterioren Kortex/ Subchondralknochens des Talus, um eine gute Knochenverankerung zu erzielen.

VORSICHTSMASSNAHME: Überwachen Sie mit einem Bildverstärker die Einführung des Führungsdrahts.

Messung der Länge des G-Beam

Instrumente	
Art.-Nr.	**Bezeichnung**
187274	Messlehre

Bestimmen Sie mit der Messlehre die geeignete Größe für den G-Beam.

Platzieren Sie die Messlehre über dem Ø 2.8mm-Führungsdraht bis zur Oberfläche des Metatarsalkopfes **(Abb. 5)**.

Wenn der Messwert zwischen zwei Maßen liegt, wählen Sie den niedrigeren Wert. Der Chirurg muss die geeignete G-Beam-Länge für das jeweilige Verfahren bestimmen.

Entfernen Sie die Messlehre.

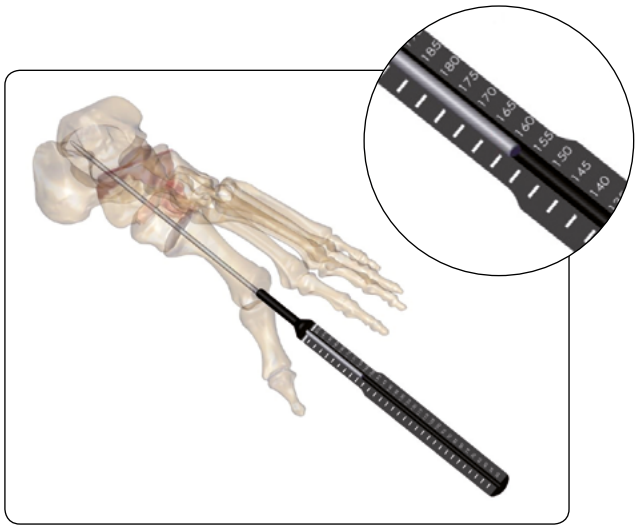


Abb. 5

Bohren

Instrumente	
Art.-Nr.	**Bezeichnung**
187283	Großer Stufenbohrer Ø 5.1/7.5mm
187213	Bohrführung

Platzieren Sie den Stufenbohrer mit der Bohrlehre über dem Führungsdraht. Schieben Sie den Bohrer unter dem Bildwandler vor und vergewissern Sie sich, dass das schmale Ende des Bohrers nicht innerhalb eines Gelenkspalts zum Stehen kommt. Falls doch, fahren Sie fort, bis das schmale Ende des Bohrers sich nicht mehr im Gelenkspalt befindet **(Fig. 6)**.

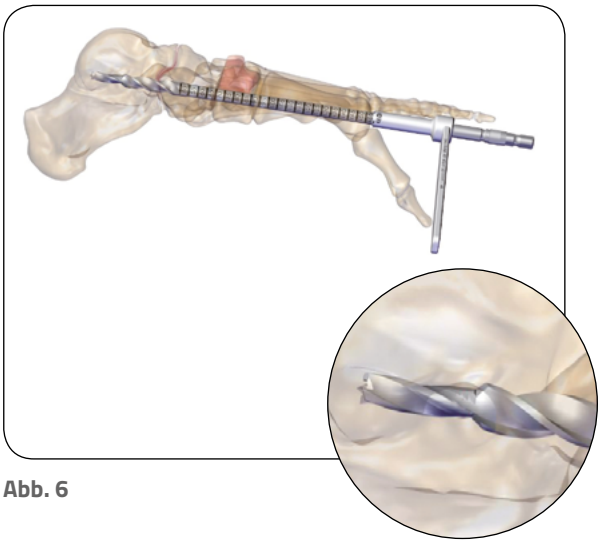


Abb. 6

Bestätigen Sie die korrekte Länge des G-Beam anhand des „Fensters" in der Bohrlehre **(Fig. 7)**, oder indem Sie diese etwas zurückziehen.

Entfernen Sie den Stufenbohrer, wobei Sie sicherstellen, dass der Führungsdraht an Ort und Stelle bleibt.

VORSICHTSMASSNAHME: Die G-Beam-Gewinde befinden sich nach Abschluss des Bohrvorgangs an derselben Position wie das schmale Ende des Bohrers.Achten Sie darauf, dass das schmale Ende des Bohrers nicht innerhalb eines Gelenkspalts zum Stehen kommt, damit die G-Beam-Gewinde nicht darin platziert werden.

VORSICHTSMASSNAHME: Überwachen Sie den Bohrvorgang mit einem Bildverstärker.

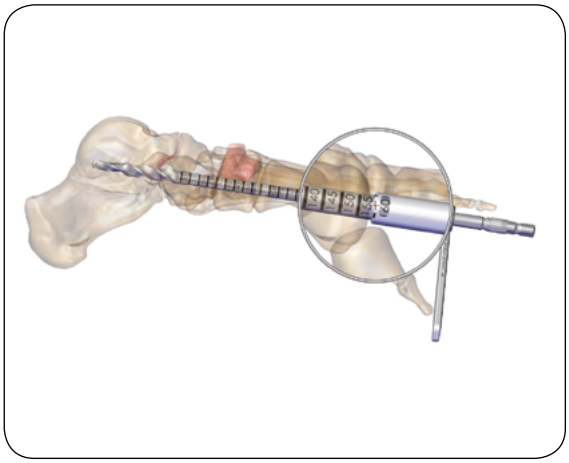


Abb. 7

Auswahl der Endkappe (nur für Ø 7.4mm G-Beam)

Implantate	
Art.-Nr.	**Bezeichnung**
99-870010	G-BEAM Edelstahl-Endkappe, hohe Kompression, steril
99-870005	G-BEAM Edelstahl-Endkappe, niedrige Kompression, steril

Wählen Sie die passende Endkappe für die gewünschte Kompression aus und verbinden Sie sie mit dem ausgewählten Ø 7,4 mm G-Beam **(Abb. 8)**.

VORSICHTSMASSNAHME: Versehen Sie den G-Beam mit dem Durchmesser von 7.4mm vor der Implantation mit der ausgewählten Endkappe.

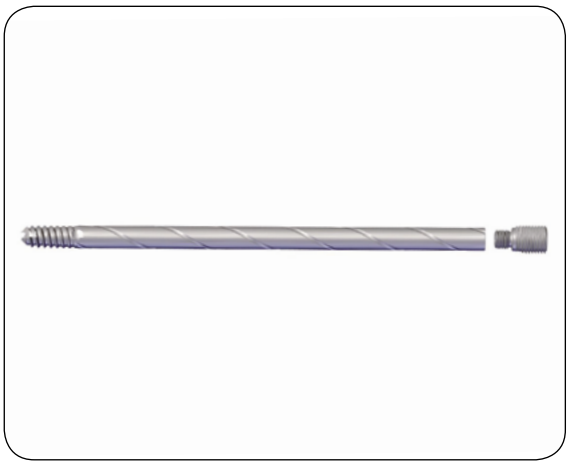


Abb. 8

Implantation des G-Beam

Instrumente	
Art.-Nr.	**Bezeichnung**
187279	T-Ratschengriff
187320	Großer Inbusschraubendreher 5mm

Verbinden Sie den Inbusschraubendreher mit dem T-Ratschengriff. Stellen Sie den T-Griff auf „R", um die Ratsche im Uhrzeigersinn zu drehen **(Abb. 9a)**. In zentraler Position wird er als Standardgriff verwendet **(Abb. 9b)**.

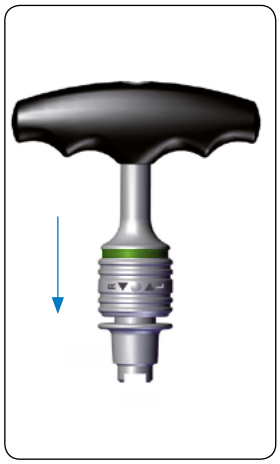


Abb. 9a

Abb. 9b

Platzieren Sie den ausgewählten G-Beam über dem Führungsdraht und führen Sie ihn ein, bis die Endkappe vollständig im Metatarsalkopf sitzt **(Abb. 10)**. Bestätigen Sie unter dem Bildwandler die korrekte Positionierung des Implantats sowie die Ausrichtung der Gelenke in der AP- und der lateralen Ebene.

HINWEIS: Zusätzliche Fixation – die Stabilisierung eines oder mehrerer Segmenten kann eine interfragmentäre Kompressionsschraube oder eine Plattenfixation erfordern.

VORSICHTSMASSNAHME: Stellen Sie sicher, dass das vordere Gewinde im Knochen des Sprungbeinkörpers oder des Übergangs Hals/Körper verankert ist und das hintere Gewinde im subchondralen Knochen des Mittelfußkopfes verankert ist.

VORSICHTSMASSNAHME: Überwachen Sie die Implantation des G-Beam mithilfe eines Bildverstärkers.

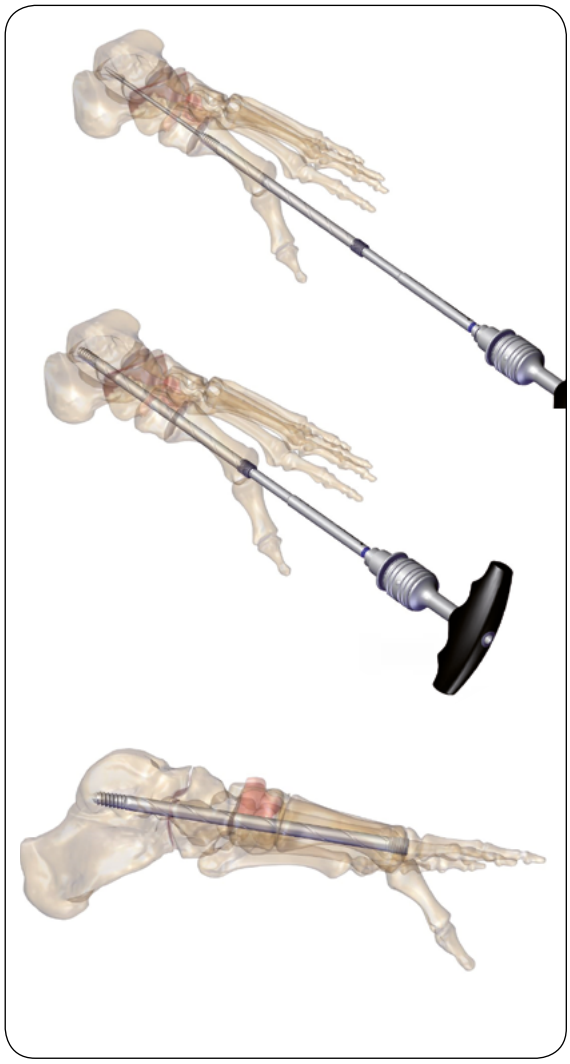


Abb. 10

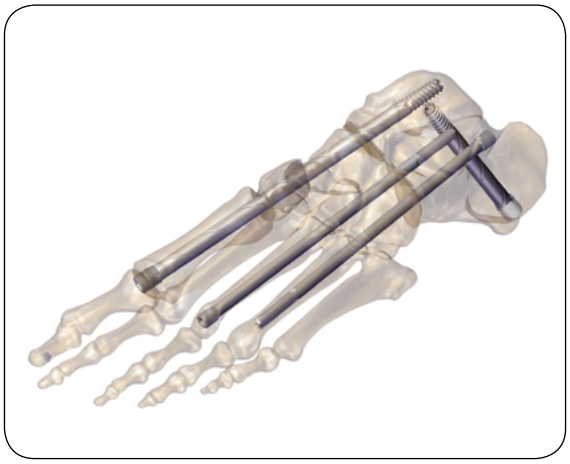
Implantation zusätzlicher G-Beams

Mit diesem chirurgischen Verfahren soll ein stabiler, plantigrader Fuß erreicht werden. Dies kann auch eine Neuausrichtung und Stabilisierung der lateralen Säule sowie eine Korrektur jeder subtalaren Deformierung erfordern, die die Gewichtsbelastung beeinflussen kann. Letztere kann entweder mit einer sich ausrichtenden Arthrodese, einer Fersenbeinosteotomie oder einer Kombination aus beidem behandelt werden. Die Position des Fersenbeins/Subtalargelenks ist von größter Wichtigkeit und übt einen wesentlichen Einfluss auf die Kräfte aus, die durch den Vorfuß oder in der subtalaren Region des Fußes wirken.

Auf Grundlage des Gewichtsausgleichs und der strukturellen Integrität des Fußes kann die Platzierung zusätzlicher G-Beams in Betracht gezogen werden.

Wählen Sie die geeigneten Instrumente für die Implantation zusätzlicher G-Beams aus (siehe Tabelle 1, Seite 2) und befolgen Sie die oben erläuterten chirurgischen Schritte.

Beispiel möglicher Anwendungen für G-Beams



Chirurgen müssen Anzahl, Abmessungen und Platzierung der G-Beam-Implantate basierend auf der Anatomie und dem klinischen Zustand des Patienten beurteilen.

G-BEAM – ENTFERNUNG

Option A: Entfernung mittels Extraktionswerkzeug oder Inbusschraubendreher

Instrumente	
Art.-Nr.	**Bezeichnung**
187279	T-Ratschengriff
187335	Großes Extraktionswerkzeug Ø 7.4mm
187336	Kleines Extraktionswerkzeug Ø 5.4mm
187320	Großer Inbusschraubendreher 5mm
187321	Kleiner Inbusschraubendreher 4mm
001-A-1502P	Führungsdraht 1.5mm, selbstbohrende 4.0/5.5mm-Kompressionsschraube (2 Stück)

Entfernen sie bei Bedarf überwachsenes Knochengewebe. Führen Sie unter dem Bildwandler den Führungsdraht in den implantierten G-Beam ein.
Stellen Sie den T-Griff auf „L", um die Ratsche gegen den Uhrzeigersinn zu drehen **(Abb. 11a)**. In zentraler Position wird er als Standardgriff verwendet **(Abb. 11b)**.

Verbinden Sie das geeignete Extraktionswerkzeug bzw. den Inbusschraubendreher mit dem T-Ratschengriff und schieben Sie das Werkzeug über den Führungsdraht.

Befestigen Sie bei Verwendung des Schraubendrehers diesen am G-Beam und drehen Sie ihn gegen den Uhrzeigersinn, um das Implantat zu entfernen.

Befestigen Sie bei Verwendung des Extraktionswerkzeugs dieses am G-Beam und drehen Sie es gegen den Uhrzeigersinn. Drehen Sie weiter gegen den Uhrzeigersinn, um den G-Beam zu entfernen **(Abb. 12)**.

Wenn sich die Endkappe beim Entfernen aus dem Ø 7.4mm G-Beam löst, verbinden Sie den konischen Gewindeextraktor mit dem Beam, indem Sie ihn gegen den Uhrzeigersinn drehen, um das Implantat zu entfernen.

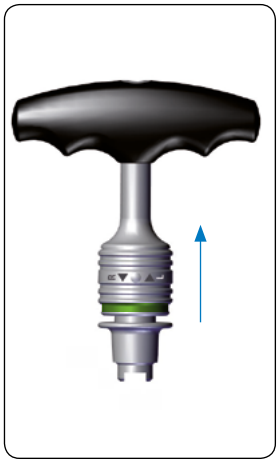
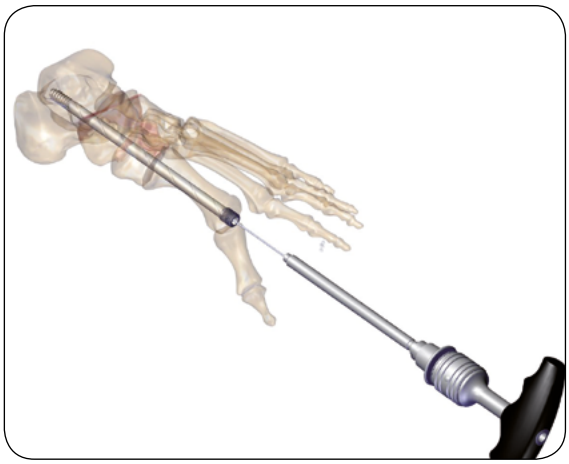


Abb. 11a

Abb. 11b



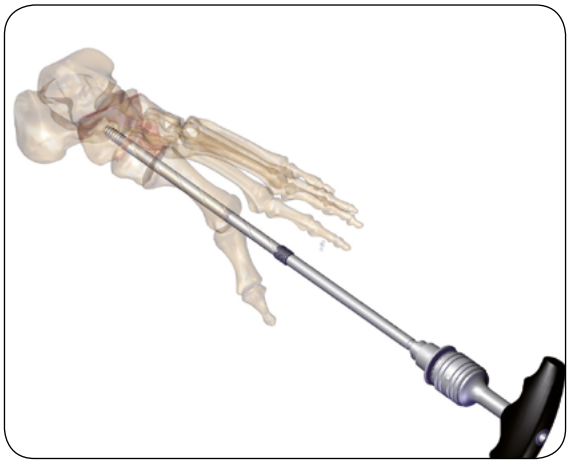


Abb. 12

Option B: Entfernung mit dem konischen Gewindeextraktor

Implantate	
Art.-Nr.	**Bezeichnung**
187279	T-Ratschengriff
187337	Konischer Gewindeextraktor

Entfernen sie bei Bedarf überwachsenes Knochengewebe. Stellen Sie den T-Griff auf „L", um die Ratsche gegen den Uhrzeigersinn zu drehen. In zentraler Position wird er als Standardgriff verwendet **(Abb. 11b)**. Verbinden Sie den konischen Gewindeextraktor mit dem T-Ratschengriff.

Verbinden Sie den konischen Gewindeextraktor mit dem G-Beam, indem Sie gegen den Uhrzeigersinn drehen. Drehen Sie weiter gegen den Uhrzeigersinn, um den G-Beam zu entfernen **(Abb. 13)**.

Wenn sich die Endkappe beim Entfernen aus dem Ø 7.4mm G-Beam löst, verbinden Sie den konischen Gewindeextraktor wieder mit dem G-Beam, indem Sie ihn gegen den Uhrzeigersinn drehen, um das Implantat zu entfernen.

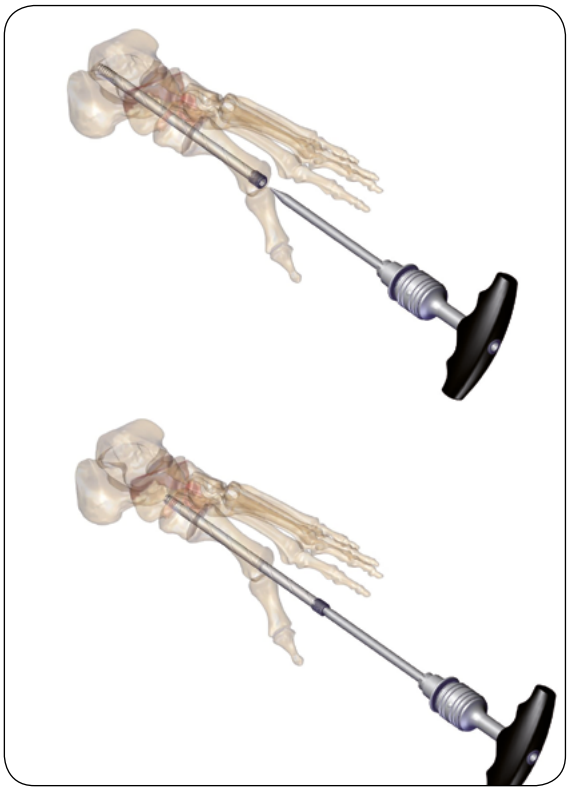


Abb. 13

POSTOPERATIVE PFLEGE

Eine eingeschränkte Gewichtsbelastung wird empfohlen, bis das Weichteilgewebe sich stabilisiert hat und eine ausreichende Knochenheilung erreicht ist.

Implantate – 7.4mm-Beams

Art.-Nr.	Bezeichnung
99-877050	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L50mm D7.4mm STERIL
99-877055	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L55mm D7.4mm STERIL
99-877060	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L60mm D7.4mm STERIL
99-877065	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L65mm D7.4mm STERIL
99-877070	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L70mm D7.4mm STERIL
99-877075	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L75mm D7.4mm STERIL
99-877080	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L80mm D7.4mm STERIL
99-877085	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L85mm D7.4mm STERIL
99-877090	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L90mm D7.4mm STERIL
99-877095	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L95mm D7.4mm STERIL
99-877100	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L100mm D7.4mm STERIL
99-877105	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L105mm D7.4mm STERIL
99-877110	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L110mm D7.4mm STERIL
99-877115	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L115mm D7.4mm STERIL
99-877120	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L120mm D7.4mm STERIL
99-877125	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L125mm D7.4mm STERIL
99-877130	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L130mm D7.4mm STERIL
99-877135	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L135mm D7.4mm STERIL
99-877140	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L140mm D7.4mm STERIL
99-877145	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L145mm D7.4mm STERIL
99-877150	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L150mm D7.4mm STERIL
99-877155	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L155mm D7.4mm STERIL
99-877160	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L160mm D7.4mm STERIL
99-877165	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L165mm D7.4mm STERIL
99-877170	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L170mm D7.4mm STERIL
99-877175	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L175mm D7.4mm STERIL
99-877180	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L180mm D7.4mm STERIL
99-877185	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L185mm D7.4mm STERIL
99-877190	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L190mm D7.4mm STERIL
99-877195	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L195mm D7.4mm STERIL
99-877200	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L200mm D7.4mm STERIL

Implantate – Endkappen

Art.-Nr.	Bezeichnung
99-870005	G-BEAM EDELSTAHL-ENDKAPPE NIEDRIGE KOMPRESSION STERIL
99-870010	G-BEAM EDELSTAHL-ENDKAPPE HOHE KOMPRESSION STERIL

Sterile Instrumente

Art.-Nr.	Bezeichnung
99-187287	KLEINER FÜHRUNGSDRAHT D1.9mm STERIL
99-187288	GROSSER FÜHRUNGSDRAHT D2.8mm STERIL
001-A-1502P	Führungsdraht 1.5mm, selbstbohrende 4.0/5.5mm-Kompressionsschrauben (2 Stück)

Implantate – 5.4mm-Beams

Art.-Nr.	Bezeichnung
99-875050	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L50mm D5.4mm STERIL
99-875055	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L55mm D5.4mm STERIL
99-875060	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L60mm D.4mm STERIL
99-875065	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L65mm D5.4mm STERIL
99-875070	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L70mm D5.4mm STERIL
99-875075	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L75mm D5.4mm STERIL
99-875080	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L80mm D5.4mm STERIL
99-875085	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L85mm D5.4mm STERIL
99-875090	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L90mm D5.4mm STERIL
99-875095	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L95mm D5.4mm STERIL
99-875100	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L100mm D5.4mm STERIL
99-875105	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L105mm D5.4mm STERIL
99-875110	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L110mm D5.4mm STERIL
99-875115	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L115mm D5.4mm STERIL
99-875120	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L120mm D5.4mm STERIL
99-875125	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L125mm D5.4mm STERIL
99-875130	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L130mm D5.4mm STERIL
99-875135	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L135mm D5.4mm STERIL
99-875140	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L140mm D5.4mm STERIL
99-875145	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L145mm D5.4mm STERIL
99-875150	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L150mm D5.4mm STERIL
99-875155	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L155mm D5.4mm STERIL
99-875160	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L160mm D5.4mm STERIL
99-875165	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L165mm D5.4mm STERIL
99-875170	G-BEAM FUSION BEAM AUS EDELSTAHL L170mm D5.4mm STERIL

Instrumente

Art.-Nr.	Bezeichnung
187990C	**G-BEAM-STERILISATIONSSCHALE, KOMPLETT**
187990	G-BEAM-STERILISATIONSSCHALE
187274	MESSLEHRE
187213	BOHRFÜHRUNG
187223	DRAHTFÜHRUNG
001-A-40007	GELENKKOMPRESSIONSZANGE
187279	T-RATSCHENGRIFF
187337	KONISCHER GEWINDEEXTRAKTOR
187284	KLEINER STUFENBOHRER D4-5.5mm
187321	KLEINER INBUSSCHRAUBENDREHER 4mm
187336	KLEINES EXTRAKTIONSWERKZEUG D5.4mm
187283	GROSSER STUFENBOHRER D5.1-7.5mm
187320	GROSSER INBUSSCHRAUBENDREHER 5mm
187335	GROSSES EXTRAKTIONSWERKZEUG D7.4mm

Spezifische Informationen zu Indikationen und Kontraindikationen, Warnhinweisen, Sicherheitsmaßnahmen, Nebenwirkungen und Sterilisation entnehmen Sie bitte der mit dem jeweiligen Produkt mitgelieferten Gebrauchsanweisung.

Eine elektronische Gebrauchsanweisung finden Sie auf der Website http://ifu.orthofix.it

Digitale Gebrauchsanweisung – Zugangsmindestanforderungen:
- Internetverbindung (56 Kbit/s)
- Produkt zum Betrachten von PDF-Dateien (ISO/IEC 32000-1)
- Speicherplatz: 50 Mbyte

Ein kostenloses Druckexemplar kann beim Kundenservice angefordert werden (Lieferung innerhalb von 7 Tagen):
Tel. +49 089 354 9999 0, Fax +49 089 354 9999 77
E-Mail: customerservice@orthofix.de

Achtung: Nach US-amerikanischer Gesetzgebung darf dieses Medizinprodukt nur durch einen Arzt oder auf dessen Anweisung verkauft bzw. abgegeben werden. Der ordnungsgemäße chirurgische Eingriff liegt in der Verantwortung des zuständigen Arztes. Die dargestellten Operationstechniken dienen der Information. Jeder Chirurg muss aufgrund seiner persönlichen medizinischen Ausbildung und Erfahrung über deren Eignung entscheiden.

Hersteller:
ORTHOFIX Srl
Via Delle Nazioni 9 - 37012 Bussolengo
(Verona) - Italien
Telefon +39 045 6719000
Fax +39 045 6719380
www.orthofix.com

Rx Only

CE 0123

Vertrieben von:

Deutschland/Österreich
Orthofix GmbH

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

info@orthofix.de

ORTHOFIX®
ORTHOPEDICS