



stryker

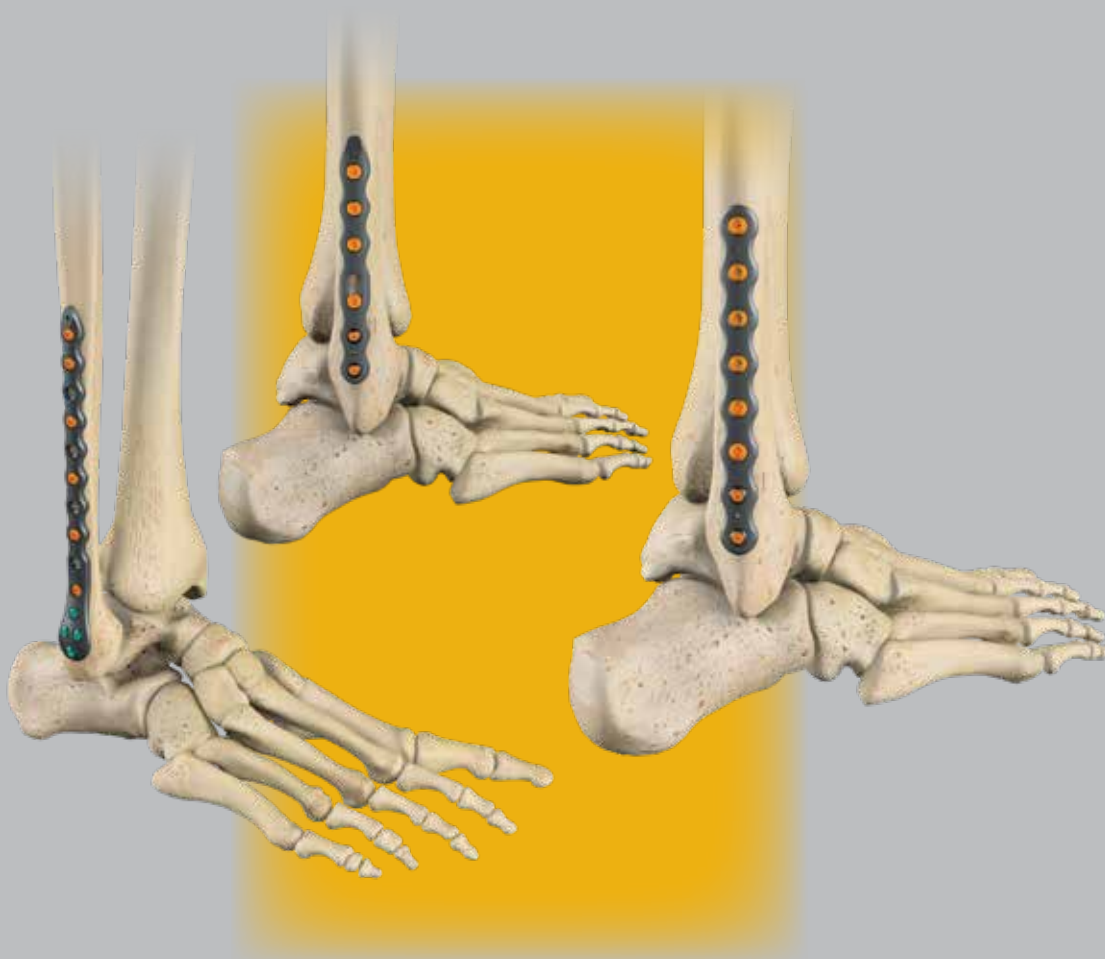
Trauma & Extremities

VariAx[®] Fibula

Fuß und Sprunggelenk

OP-Technik

- Frakturreparatur der distalen Fibula
- Polyaxiale Verriegelungstechnologie
- Niedriges Profildesign
- VariAx 2 Farbcodierte Schrauben und Instrumente
- VariAx 2 Drittelrohrplattensystem



Beitragender Chirurg

Bradley R. Merk, MD

Außerordentlicher Professor der orthopädischen Chirurgie, Leiter der orthopädischen Unfallchirurgie, Feinberg School of Medicine Northwestern University Chicago, USA

John Early, MD

Klinischer Professor der orthopädischen Chirurgie, University of Texas South Western Medical Centre, Dallas, USA

Haftungsausschluss

Die vorliegende Operationsanleitung enthält Empfehlungen zum Gebrauch der Produkte und Instrumente von Stryker. Es beinhaltet notwendige Hinweise, jedoch bleibt es wie bei allen derartigen Anweisungen dem Chirurgen/der Chirurgin freigestellt, unter Berücksichtigung der spezifischen Bedürfnisse jedes einzelnen Patienten die Vorgehensweise gegebenenfalls in geeigneter Weise anzupassen.

WARNUNG

- Hierbei sind die Anweisungen in unserer Reinigungs- und Sterilisationsanleitung (OT-RG-1) zu befolgen.
- Alle unsterilen Produkte müssen vor Gebrauch gereinigt und sterilisiert werden.

WARNUNG

Mehrteilige Instrumente müssen zur Reinigung zerlegt werden. Die entsprechenden Informationen finden Sie in den Montage- und Demontageanweisungen.

Sofern auf den Produktetiketten nicht anders angegeben, wurde die Kompatibilität verschiedener Produktsysteme nicht getestet.

In der Gebrauchsanweisung (www.ifu.stryker.com) sind alle potenziellen unerwünschten Ereignisse, Nebenwirkungen, Kontraindikationen, Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen aufgeführt.

Der Chirurg muss die Patienten über die Operationsrisiken informieren und auf mögliche unerwünschte Ereignisse und alternative Behandlungsmöglichkeiten hinweisen.

WARNUNG

- Verdeutlichen Sie dem Patienten, dass ein Medizinprodukt die Leistung eines normalen, gesunden Knochens nicht erbringen kann, dass es durch anstrengende Aktivitäten oder Trauma brechen oder beschädigt werden kann und dass es eine begrenzte Lebensdauer hat.
- Aus medizinischen Gründen kann nach einer gewissen Zeit eine Entfernung oder Revision des Produkts erforderlich sein.

WARNUNG

Sofern in der Produktkennzeichnung oder den technischen Anleitungen für das betreffende Produkt nicht anders angegeben, muss das Produkt im Fall einer Kontamination, nach Ablauf des Haltbarkeitsdatums oder bei unsteriler Lieferung einem angemessenen Reinigungsverfahren unterzogen und anschließend mit einem validierten Sterilisationsverfahren sterilisiert werden, bevor es verwendet werden darf.

WARNUNG

Der Chirurg muss den Patienten über alle relevanten Risiken, einschließlich der begrenzten Lebensdauer des Produkts, aufklären.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. VariAx Distale Fibula	4
2. VariAx 2 Schrauben	5
3. VariAx 2 Drittelrohr	6
4. Übersicht	7
5. OP-Technik	8
Planung und Vorbereitung	8
Positionierung der lateralen Platte	9
Platzierung der posterioren lateralen Platte	9
Vorbereitung der Schraubeninsertion	10
Verwendung der VariAx 2 Instrumente	12
Schraubeninsertion	13
Abschließende Schritte	13
Optional: Unabhängige Zugschraubentechnik	14
Optional: Syndesmatische Schraubenfixationstechnik	17

Indikationen und Kontraindikationen

VariAx Distale Fibula

Indikationen für die Verwendung

Die VariAx Fibula-Implantate sind zur Behandlung von Frakturen, fehlender knöcherner Durchbauung und Deformitäten der distalen Fibula indiziert.

HINWEIS

Bei Verwendung von VariAx 2 Schrauben mit diesem System sind die Platten nur mit 3,5-mm- und 2,7-mm-Schrauben mit T10-Kopf kompatibel.

⚠️ ACHTUNG

Die VariAx Fibula-Implantate wurden hinsichtlich ihrer Sicherheit in einer MRT-Umgebung nicht geprüft. Sie wurden auch nicht in Bezug auf Erwärmung oder unerwünschte Bewegungen bei MRT-Untersuchungen geprüft. Die Sicherheit von VariAx Fibula-Implantaten in MRT-Umgebungen ist nicht bekannt. Die Durchführung einer MRT-Untersuchung an einer Person mit diesem Medizinprodukt kann zu Verletzungen des Patienten oder zu Fehlfunktionen des Produkts führen.

Kontraindikationen

Die Wahl des am besten geeigneten Implantats und Behandlungsansatzes bedingt eine entsprechende Ausbildung und Schulung sowie fachliches Urteilsvermögen der zugelassenen medizinischen Fachkraft. Die medizinische Fachkraft muss die Patienten ggf. auf diese Kontraindikationen und Einschränkungen hinweisen.

Zu den Bedingungen, die mit einem erhöhten Versagensrisiko einhergehen, gehören:

- Jede floride oder vermutete latente Infektion bzw. jede ausgeprägte lokale Entzündung an oder in der Nähe der Operationsstelle.
- Durchblutungsstörungen, durch die eine ausreichende Blutzufuhr zur Fraktur- oder Operationsstelle nicht gewährleistet wäre.
- Durch Krankheit, Infektion oder ein früheres Implantat minderwertig gewordene Knochensubstanz, die dem osteosynthetischen Material keine ausreichende Stütze und/oder Fixierung bietet.
- Nachgewiesene oder vermutete Materialüberempfindlichkeit.
- Patienten mit ungenügender Gewebsabdeckung der Operationsstelle.

- Jede psychische Störung oder neuromuskuläre Erkrankung, die ein nicht vertretbares Risiko des Fixationsversagens oder von Komplikationen in der postoperativen Nachsorge bedeuten würde.
- Andere medizinische oder chirurgische Krankheitsbilder, die potenzielle Vorteile der Operation ausschließen würden.



Gerade Platte, posterior lateral angebracht



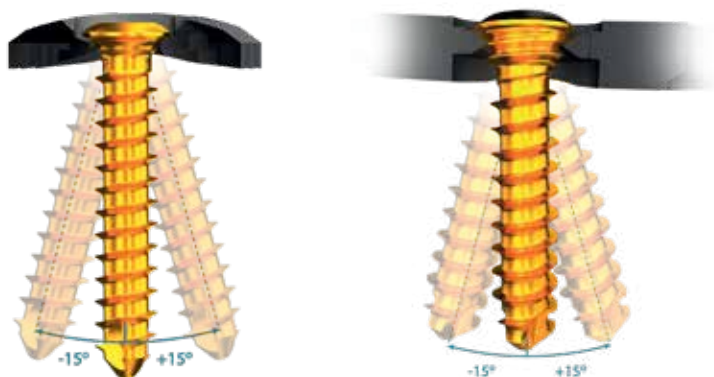
Distale laterale Fibula-Platte

Übersicht

VariAx 2 Schrauben

Angulationen der Schrauben

Alle Schrauben können um bis zu $\pm 15^\circ$ Grad in den runden Bohrlöchern abgewinkelt werden. In Langlöchern können in der neutralen Position positionierte Kortikalisschrauben um bis zu 15° Grad gegenüber der Achsenebene abgewinkelt werden. Zur Kontrolle dieser Winkel wird die geeignete polyaxiale Bohrführung (Bestell-Nr. 703882 für 3,5-mm-Schrauben, Bestell-Nr. 703883 für 2,7-mm-Schrauben) beim Bohren verwendet.



⚠ ACHTUNG

- Bei der Insertion einer Knochenschraube in ein Langloch sollte sich der Chirurg auf die taktile (fühlbare) Rückmeldung verlassen, um ein zu hohes Drehmoment zu vermeiden, das zu Gewindeausreißen, Knochenablösung, Beschädigung/Durchrutschen der Schrauben oder Beschädigung des Schraubendrehers führen kann.
- Aufmerksames Beobachten der Knochenqualität, Schraubengröße und Instrumente kann helfen, beim Einsetzen und abschließenden Festziehen der Schraube in der Platte das richtige Insertionsdrehmoment zu wählen.
- Wenn die Schraube beim abschließenden Festziehen vollständig eingeschraubt ist, deutet eine Zunahme des Widerstands auf eine ausreichende Fixation der Schraube hin.

Verriegelungs- oder Kortikalisschrauben

Die runden Löcher in den Platten ermöglichen die Verwendung von Verriegelungs- oder Kortikalisschrauben.

HINWEIS

Zur Unterscheidung von Verriegelungs- und Kortikalisschrauben sind die Köpfe der Verriegelungsschrauben mit einem schwarzen kreisförmigen Ring und einem schwarzen Punkt in der Mitte (wie hier gezeigt) lasermarkiert.



10 Schraubenköpfe

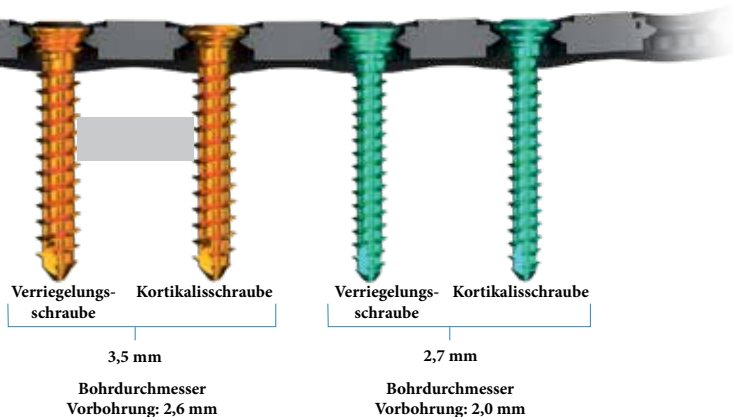
3,5-mm- oder 2,7-mm-Schrauben

Die VariAx 2 Platten können mit 3,5- oder 2,7-mm-Schrauben verwendet werden. So kann je nach Anatomie und Frakturmuster die entsprechende Schraubengröße gewählt werden. Außerdem werden zur einfacheren Handhabung alle Schrauben des Systems mit demselben T10-Schraubendreher eingebracht.

Verriegelungs-schrauben

Kortikalisschrauben

Durchmesser: 3,5 mm	Durchmesser: 3,5 mm
Länge: 8 – 70 mm	Länge: 8 – 70 mm
Durchmesser: 2,7 mm	Durchmesser: 2,7 mm
Länge: 8 – 70 mm	Länge: 8 – 70 mm



Indikationen und Kontraindikationen

VariAx 2 Drittelrohrplattensystem

Indikationen

Das VariAx 2 Drittelrohrplattensystem ist für Patienten mit ausgereiftem Skelett zur inneren Fixation in der Clavicula, der Scapula, des Olecranon, des Humerus, des Radius, der Ulna, der distalen Fibula sowie im Sprunggelenk und Rückfuß bei normalem oder osteopenischem Knochen für die folgenden Verletzungen oder Eingriffe indiziert:

- Osteotomien sowie fehlende knöcherne Durchbauung
- Fixation von Frakturen

ACHTUNG

Die Sicherheit und Kompatibilität des Stryker VariAx 2 Drittelrohrplattensystems wurden in MRT-Umgebungen noch nicht untersucht. Erwärmung, Migration oder Bildartefakte des Produkts bei MRT-Untersuchungen wurden nicht geprüft. Die Sicherheit des VariAx 2 Drittelrohrplattensystems in MRT-Umgebungen ist nicht bekannt. Das Scannen eines Patienten mit diesem Produkt kann zu Verletzungen des Patienten führen.

Kontraindikationen

Bei der Wahl des am besten geeigneten Implantats und Behandlungsansatzes muss auf die Ausbildung, die Routine und das professionelle Urteilsvermögen des Operators vertraut werden. Die folgenden Bedingungen können mit einem erhöhten Versagensrisiko verbunden sein:

- Jede floride oder vermutete latente Infektion bzw. jede ausgeprägte lokale Entzündung an oder in der Nähe der Operationsstelle.
- Durchblutungsstörungen, durch die eine ausreichende Blutzufuhr zur Fraktur- oder Operationsstelle nicht gewährleistet wäre.
- Durch Krankheit, Infektion oder ein früheres Implantat minderwertig gewordene Knochensubstanz, die dem Implantat keine ausreichende Stütze und/oder Fixierung bietet.
- Nachgewiesene oder vermutete Materialüberempfindlichkeit.
- Patienten mit ungenügender Gewebsabdeckung der Operationsstelle.
- Fälle, in denen das Implantat anatomische Strukturen oder physiologische Funktionen beeinträchtigen würde.

- Jede psychische Störung oder neuromuskuläre Erkrankung, die in der postoperativen Phase das Risiko eines Fixierungsverlustes oder anderer Komplikationen unannehmbar erhöhen könnte.
- Andere medizinische oder chirurgische Krankheitsbilder, die den potentiellen Nutzen der Operation ausschließen würden.



Übersicht

Plattensortiment

Distale laterale Fibula-Platte

Bereich: 3 Löcher – 12 Löcher
Länge: 77 – 185 mm
Profil Schaft: 2,0 mm
Distales Ende: 1,3 mm



Gerade Fibula-Platte

Bereich: 2 Löcher – 16 Löcher
Länge: 28,5 – 204 mm
Profil: 2,0 mm



VariAx 2 Drittelrohrplattensystem

Bereich: 2 Löcher – 16 Löcher
Länge: 23 – 191 mm
Profil: 1,7 mm



Die nachfolgend beschriebene OP-Technik soll einen allgemeinen Überblick über die Instrumente und das Verfahren zur Implantation einer Platte in die distale Fibula geben.

Bei dieser Operationstechnik liegt der Schwerpunkt auf der Platzierung und Fixation der geraden Fibula-Platte sowie der distalen lateralen Fibula-Platte. Für das VariAx 2 Drittelrohrplattensystem werden die gleichen Techniken und Instrumente verwendet.

Planung und Vorbereitung

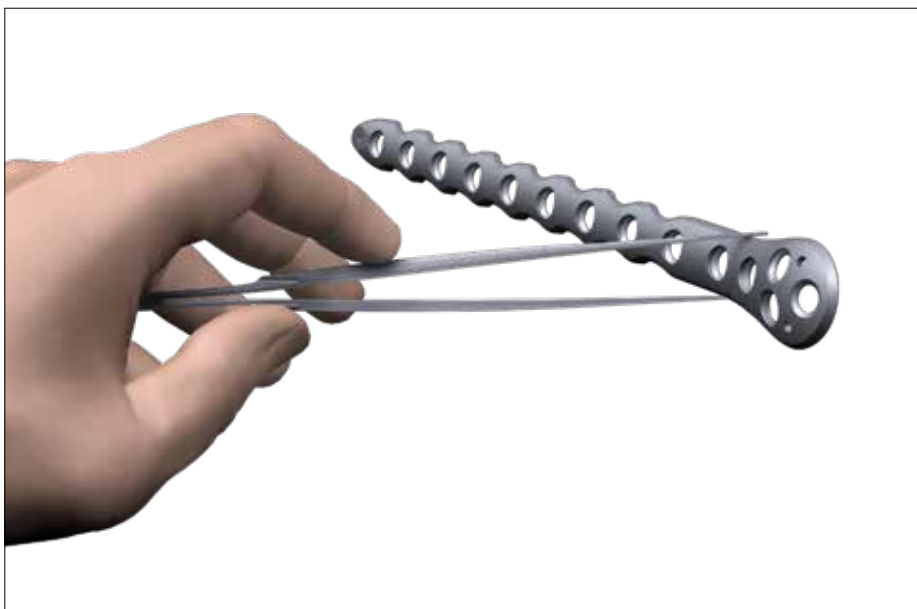
Vor der Operation muss mit den geeigneten Methoden und mittels Visualisierung die eindeutige Identifikation und Klassifizierung der Frakturstelle erfolgen.

Normalerweise wird mithilfe einer lateralen Inzision eine zusätzliche periosteale Exposition der distalen Fibula hergestellt. Oftmals ist eine direkte Reposition und provisorische Fixation der Fraktur möglich. Wenn die Morphologie der Fraktur annehmbar ist, kann zunächst eine unabhängige Zugschraube eingeführt werden (siehe Seite 14). Alternativ können indirekte Repositionstechniken wie eine distale Fibula-Platte eingesetzt werden.

Auch wenn die lateralen Platten vorgeformt sind, können sowohl die lateralen als auch die geraden Platten mit einer Plattenbiegezange (Bestell-Nr. 45-80010) weiter gebogen werden, falls dies aufgrund von lokalen Patientenfaktoren oder der Anatomie erforderlich ist. Zur Verringerung der Wahrscheinlichkeit eines Stress-Riser-Effekts und zur Vermeidung einer Reduzierung der Ermüdungseigenschaften des Implantats sollte die Platte zwischen den Löchern nur mit Bedacht gebogen werden. Setzen Sie die Plattenbiegezange immer an zwei nebeneinanderliegenden Löchern an, um eine Verformung der Schraubenlöcher zu vermeiden.

WARNUNG

- Das Verformen oder Verbiegen eines Implantats sollte weitestgehend vermieden werden, da es sonst zu einer Beeinträchtigung der Materialfestigkeit und zum Versagen unter Belastung kommen kann.
- Wenn eine Verformung erforderlich, vom Design her zulässig und von Stryker vorgeschrieben ist, sollte der Operateur das Implantat jedoch nicht stark, mehrfach vor und zurück oder in der Nähe eines Schraubenlochs biegen. Diese Manipulation darf ausschließlich mit Instrumenten von Stryker und gemäß den von Stryker beschriebenen Verfahren (siehe OP-Technik) durchgeführt werden.



Positionierung der lateralen Platte

Nach dem Erreichen einer Reposition wird die Platte ausgewählt und an der direkten lateralen Oberfläche der distalen Fibula angebracht. Die Position sollte optimal angepasst werden und eine optimale Schraubenfixation entsprechend des Frakturpatterns und dem präoperativen Plan ermöglichen. Nach Bedarf kann die Position mithilfe von Fluoroskopie bestätigt werden. Die Platte kann dann durch die Insertion von K-Drähten stabilisiert werden, um die anatomische Ausrichtung sicherzustellen (proximal und distal).

Platzierung der posterioren lateralen Platte

Die gerade VariAx Fibula-Platte und die VariAx 2 Drittelrohrplatte können lateral (wie beschrieben) oder posterior lateral als Antigleitplatte angebracht werden, um eine proximale Migration und Rotation des distalen Fragments zu verhindern. Zur Platzierung der Platte in einer posterioren lateralen Position kann eine weiter posterior zur Fibula gelegene Inzision vorgenommen werden. Die individuelle Anatomie des Patienten sollte beurteilt werden, da die gerade Platte möglicherweise etwas gebogen werden muss. Die distale laterale Fibula-Platte, die gerade Fibula-Platte oder die Drittelrohrplatte kann unter Verwendung der Biegezange (Bestell-Nr. 45-80010) gebogen werden (siehe Darstellung auf Seite 8).

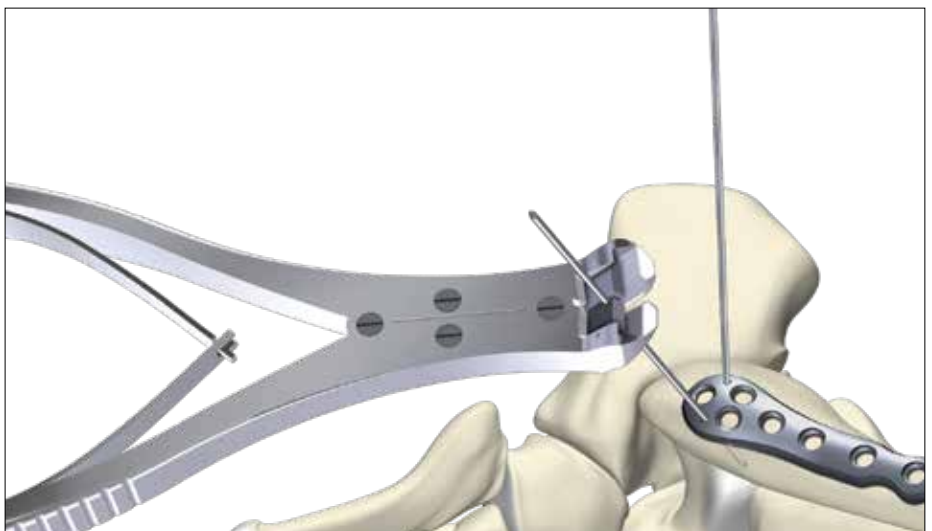
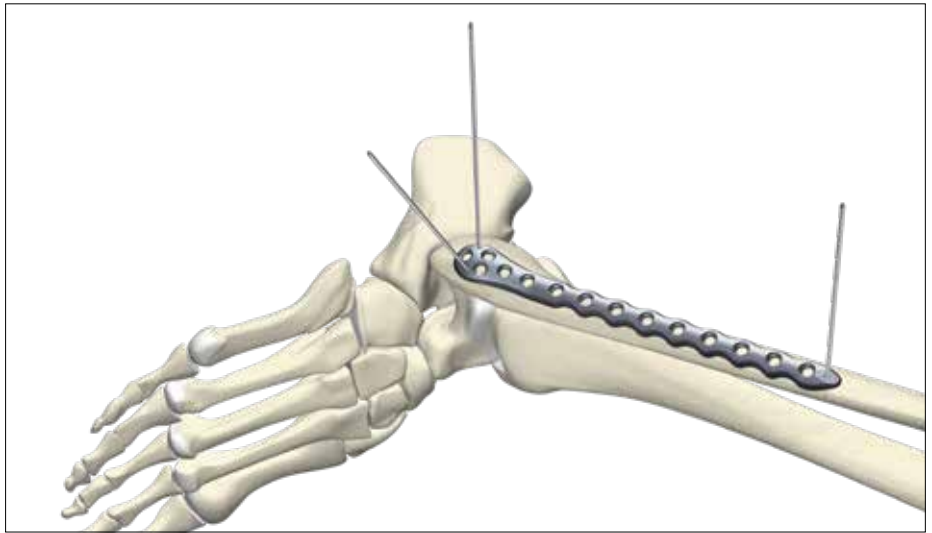
Das verlängerte Langloch wurde entwickelt, damit bei der Platzierung der Platte mehr Flexibilität möglich ist. Zunächst kann eine Kortikalisschraube durch das Loch geführt werden, um eine gewisse Stabilität herzustellen, bis die ideale Platzierung der Platte hergestellt wurde. Dieses Loch kann keine Verriegelungsschraube aufnehmen.

ACHTUNG

Verriegelungsschrauben sollten nicht in den Langlöchern der Platte verwendet werden.

Die Bohrführung für Verriegelungsschrauben (Bestell-Nr. 703882) greift nicht in die Platte hinein (sie befindet sich oben auf dem Loch).

Mit der K-Draht-Schneidezange können die K-Drähte auf die gewünschte Länge zugeschnitten werden. Dieses Instrument enthält einen Silikoneinsatz, der das Herausfallen des abgeschnittenen K-Draht-Endes aus dem Instrument verhindert.



⚠ ACHTUNG

- Vor dem Bohren eines Führungslochs wird eine Bohrführung in ein entsprechendes Schraubenloch (in der Platte) eingeführt.
- Für alle distalen VariAx Fibula-Plattenlöcher muss die Bohrführung für runde Verriegelungslöcher (Bohrführung T10 – 2,7 mm, Bestell-Nr. 703883 oder T10 – 3,5 mm, Bestell-Nr. 703882) verwendet werden.

Verwenden Sie das mit orangefarbenen/türkisblauen farbcodierten Linien versehene Ende der Bohrführung zur Vorbohrung für distale VariAx Fibula-Verplattungsvorgänge.

HINWEIS

Bei Verwendung von VariAx 2 Schrauben und Instrumenten ist das System nur mit 3,5-mm- und 2,7-mm-Schrauben mit T10-Kopf kompatibel.

Die Bohrführung ist so konzipiert, dass der Bohrwinkel auf den Bereich $\pm 15^\circ$ in Bezug auf die Platte begrenzt wird. Das Bohren in einem Winkel über $\pm 15^\circ$ sollte vermieden werden, da eine Verriegelung dann möglicherweise nicht erfolgt.

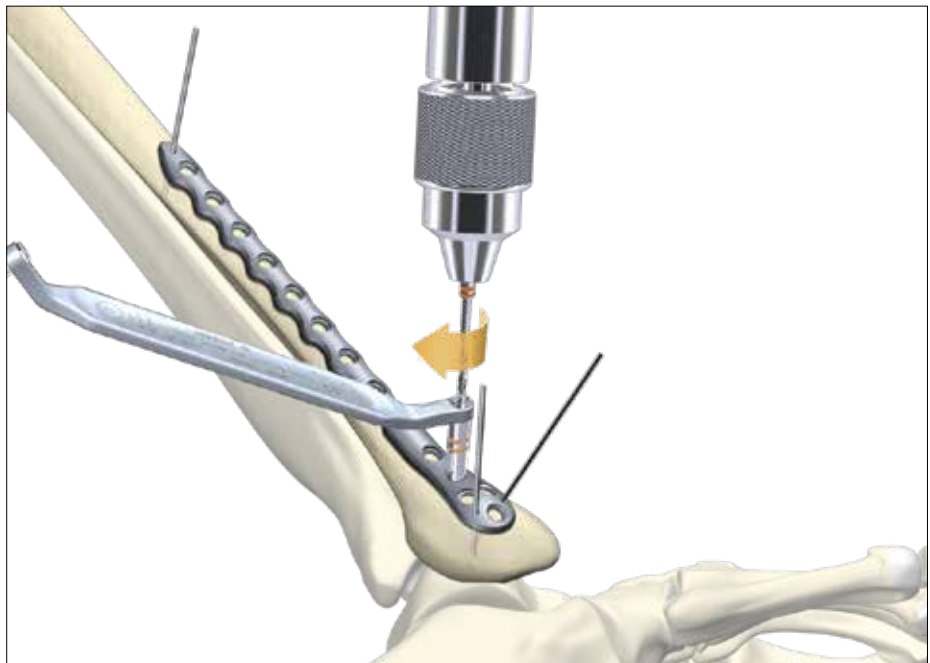
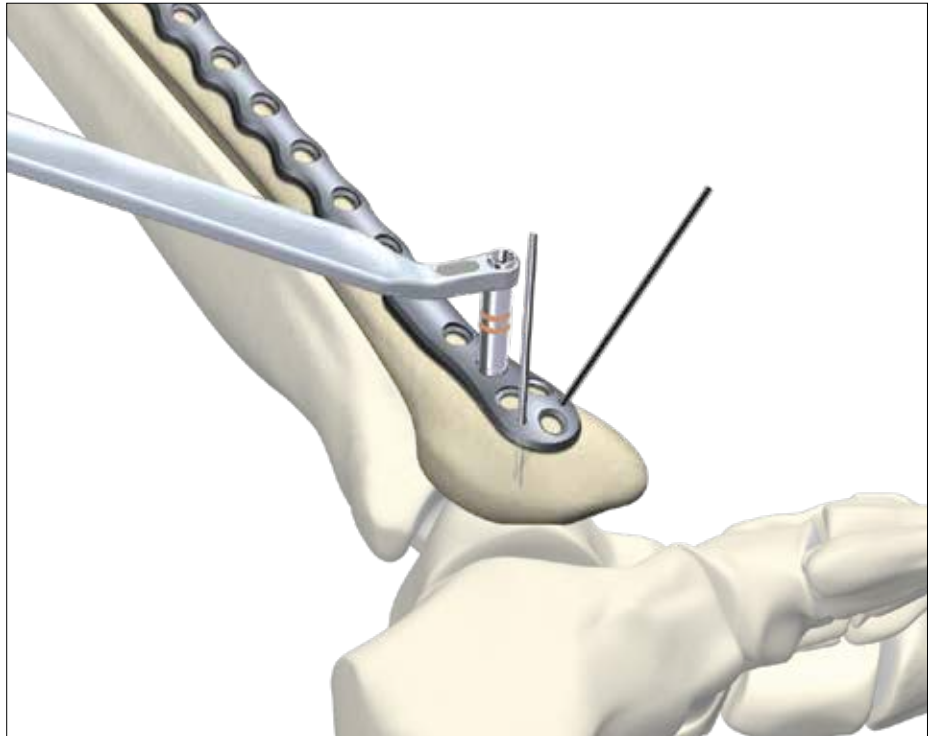
⚠ ACHTUNG

Verwenden Sie beim Vorbohren eines Führungslochs sowohl für 3,5-mm-Verriegelungsschrauben als auch für 3,5-mm-Kortikalisschrauben stets die Bohrführung.

HINWEIS

Bohrführungen müssen stets sicher in einem Schraubenloch sitzen. Passt die Bohrführung nicht genau in das Plattenloch, wurde eine Bohrführung falscher Größe gewählt.

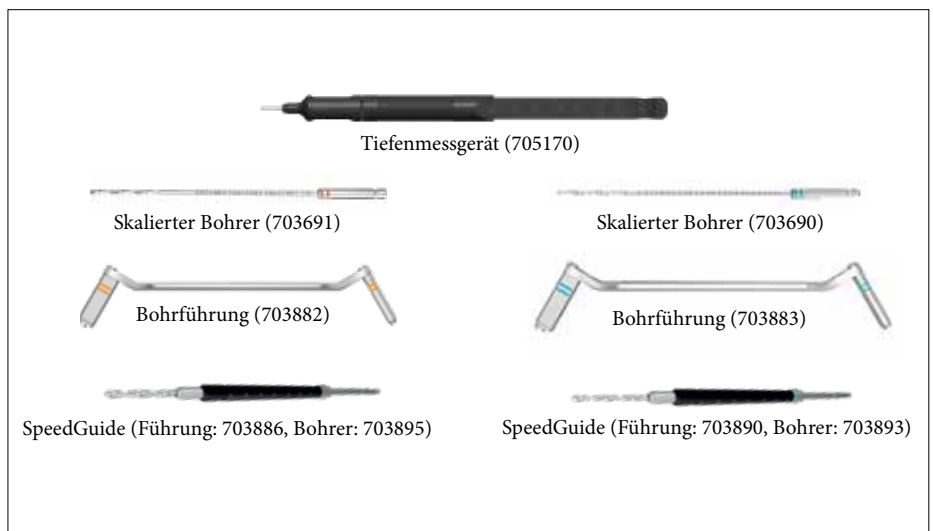
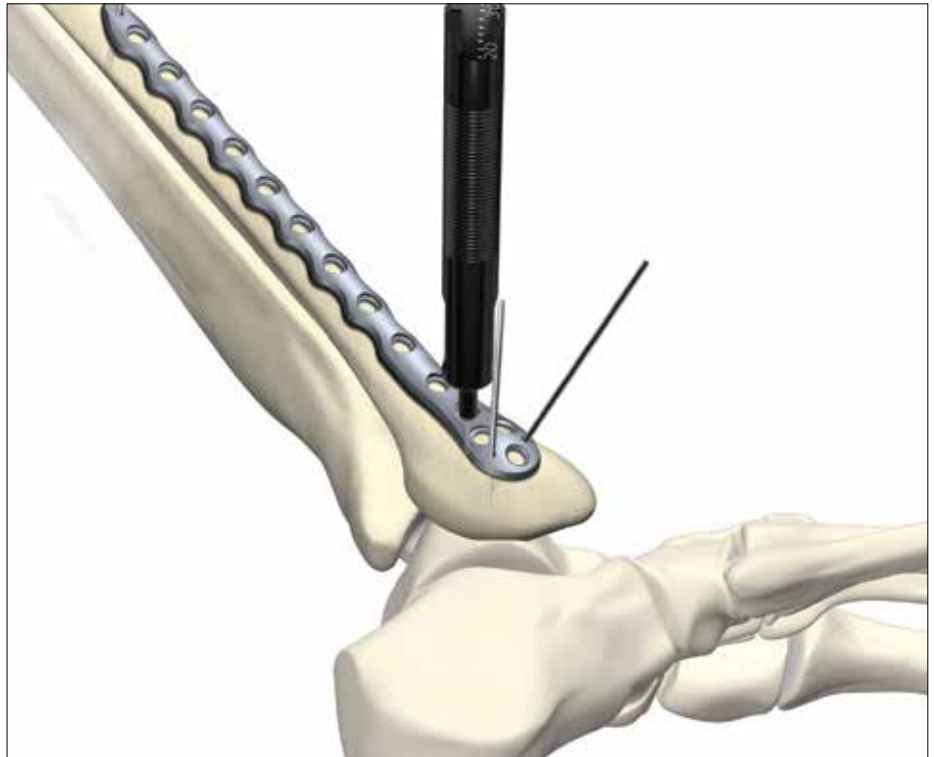
Bohren Sie mit dem Bohrer ein Führungsloch durch die Bohrführung. Der 2,6-mm-Spiralbohrer (Bestell-Nr. 703691) ist passend zur farblichen Markierung der 3,5-mm-Bohrführung orangefarben farbcodiert (doppelt orangefarben).



Zwar sind die Verriegelungsschrauben und Kortikalisschrauben des VariAx 2 Systems selbstschneidend, jedoch kann bei hartem Knochen ein Gewindeschneider (Bestell-Nr. 703898 oder Bestell-Nr. 703899) erforderlich sein.

Messen Sie die Tiefe des vorgebohrten Lochs mit dem Tiefenmessgerät (Bestell-Nr. 705170). Zum Messen der Tiefe des vorgebohrten Lochs muss das Tiefenmessgerät durch die Platte in das Loch eingeführt werden.

Ermitteln Sie die geeignete Schraubenlänge mit dem Tiefenmessgerät. Die Hülse des Tiefenmessgeräts muss vor der Messung vollständig in das jeweilige Plattenloch eingeführt sein. Wenn ohne eine Platte gemessen wird, ergibt sich ein falscher Messwert.



Tiefenmessoptionen für 2,7-mm- und 3,5-mm-Schrauben

Verwendung der VariAx 2 Instrumente

Farbcode-System

Durch Farbcodierung der Schrauben und entsprechenden Instrumente wird die Zuordnung der Teile während des Eingriffs erleichtert, da die Farbe den Schraubendurchmesser anzeigt.

Alle Instrumente mit orangefarbener Farbcodierung sind für 3,5-mm-Schrauben bestimmt und alle mit türkisblauer für 2,7-mm-Schrauben. Darüber hinaus sind alle Bohrer lasermarkiert und lassen so den entsprechenden Bohrdurchmesser erkennen.

⚠ ACHTUNG

Achten Sie stets darauf, dass die Farbringmarkierung auf dem Bohrer mit der Farbmarkierung auf der Bohrführung übereinstimmt. Außerdem muss die Anodisierungsfarbe der Schraube mit mindestens einer der Farbringmarkierungen übereinstimmen.

Das VariAx 2 System bietet eine Auswahl an unterschiedlichen Klingen. Die selbsthaltende Klinge ist durch das Symbol  gekennzeichnet und auf dem AO-Anschlussstück ist das Wort „RETAINING“ aufgedruckt. Die verjüngte Spitze der Klinge sorgt für eine kraftschlüssige Verbindung mit dem Schraubenkopf.

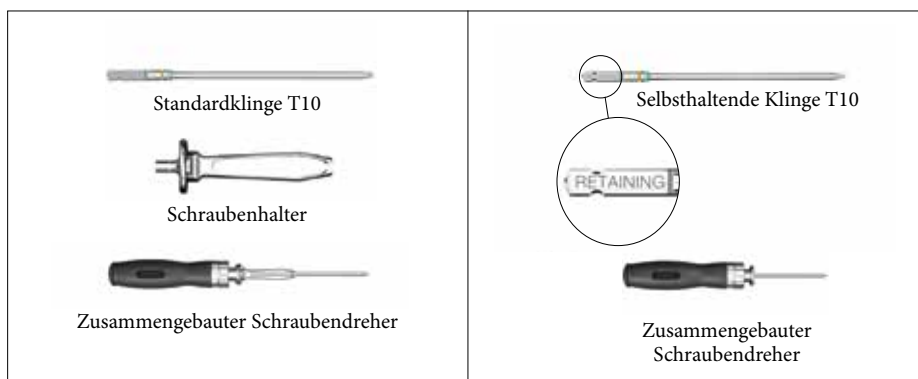
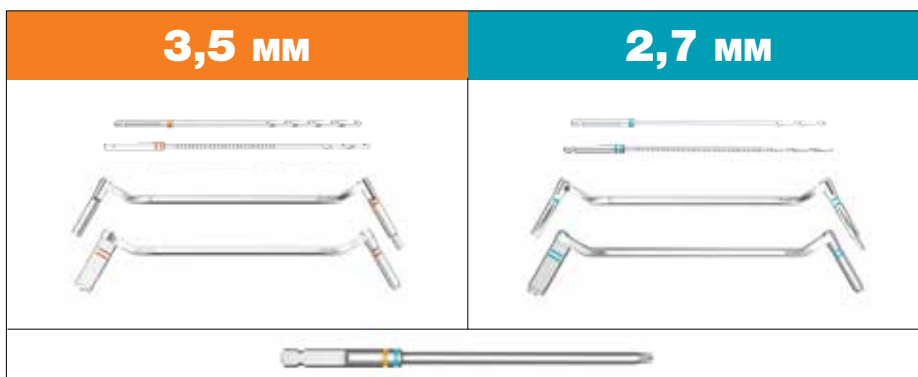
HINWEIS

Die selbsthaltende Klinge kann nicht in Kombination mit der Haltehülse für Schrauben verwendet werden.

Modularer Handgriff

VariAx 2 bietet ein modulares Handgriffsystem. Es besteht aus Handgriffen in zwei Größen (mittel und groß), in die jeweils ein bidirektionaler Ratschen-AO-Anschlusssteck oder ein Standard-AO-Anschlusssteck eingesetzt werden kann.

Beide Handgriffgrößen sind mit einer Drehkappe ausgestattet, um die Insertion mit einer Zwei-Finger-Technik zu ermöglichen. Um den Einsatz aus dem Handgriff zu lösen, drücken Sie die Taste am distalen Teil des Handgriffs und ziehen Sie den Einsatz aus dem Handgriff heraus.



**Großer Handgriff
(703920)**



**Mittlerer Handgriff
(703921)**



**Ratschen-Einsatz
(703922)**



**AO-Anschlusssteck
(703923)**

HINWEIS

Die Einsätze müssen vor der Reinigung aus den Handgriffen entfernt werden.

Der Ratschen-Einsatz kann auf drei Arten verwendet werden: Ratschen im Uhrzeigersinn, Ratschen entgegen dem Uhrzeigersinn oder neutral. Um zwischen den verschiedenen Modi umzuschalten, drehen Sie einfach den distalen Teil des Einsatzes in die gewünschte Drehrichtung.

HINWEIS

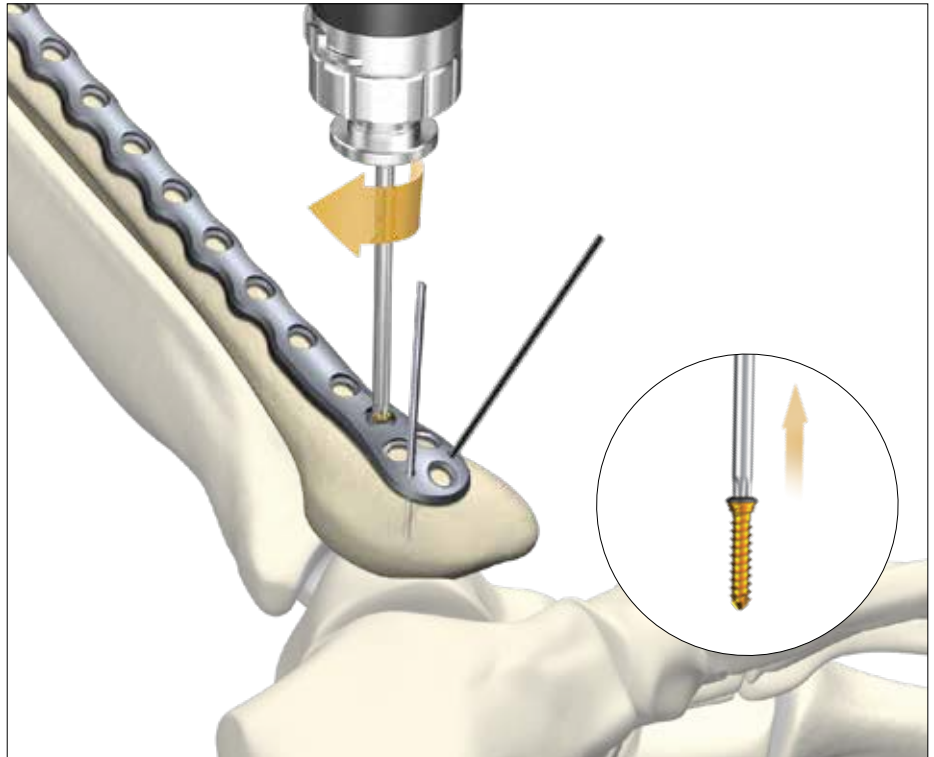
Um eine ordnungsgemäße Ratschenfunktion zu gewährleisten, muss der Einsatz entsprechend gewartet werden. Tragen Sie dazu ein für die Dampfsterilisation geeignetes Instrumentenpflegeöl durch die markierten Ausschnitte auf.

Schraubeninsertion

Führen Sie die Schraube mithilfe des zusammengebauten Schraubendrehers in das vorgebohrte Loch ein.

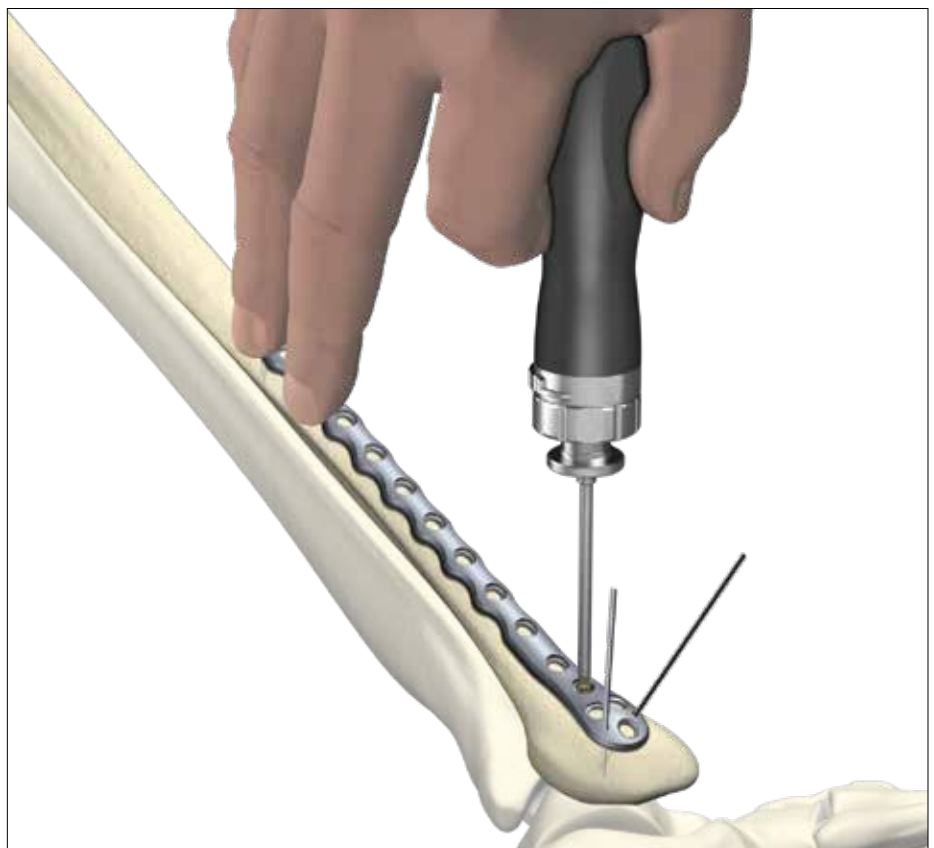
Wenn der Schraubenkopf die Platte erreicht, muss die Haltehülse vom Schraubenkopf zurückgezogen, dann die Schraube abschließend festgedreht und der Schraubendreher von der Schraube abgezogen werden.

Wiederholen Sie nach Bedarf den Bohr-, Mess- und Insertionsvorgang für Verriegelungs- oder Kortikalisschrauben in den verbleibenden Löchern. Verwenden Sie dazu stets eine Bohrführung der richtigen Größe.



Abschließende Schritte

- Die T10-Anschlüsse erleichtern die wirksame Übertragung des Drehmoments von der Schraubendreherklinge auf die Schraube.
- Während des Eingriffs wird eine Fluoroskopie durchgeführt, um die passende Reposition und die Platzierung des Implantats zu bestätigen.



Optional: Unabhängige Zugschraubentechnik

Vor der Fixation mit einer distalen VariAx 2 Fibula-Platte kann eine VariAx 2 3,5-mm-Kortikalisschraube als unabhängige Zugschraube verwendet werden, um Frakturen der Fibula zu vermeiden. Das VariAx 2 Instrumentensystem umfasst eine Bohrführung für eine unabhängige 3,5-mm-Zugschraube (Bestell-Nr. 703686), die nur für das Bohren und Überbohren eines Lochs konzipiert wurde, in das eine unabhängige 3,5-mm-Zugschraube zur Fixierung platziert werden soll.

⚠️ ACHTUNG

Aufgrund des Sperrmechanismus darf diese Technik nicht durch eine Platte durchgeführt werden.

⚠️ ACHTUNG

Verwenden Sie für das Überbohren durch ein Plattenloch keine unabhängige Zugschraube, da dies das Plattenloch beschädigen kann. Instrumente für die 2,7-mm-T10-Zugschraubentechnik sind ebenso erhältlich.

Bohrer und Bohrführungen

Bohrdurchmesser	Bohrer	Bohrführung
Überbohrer 2,7 mm	703695	703687
Überbohrer 3,5 mm	703694	703686



Skalierter Bohrer
und Bohrführung

Optional: Instrumente

SpeedGuides bis 30 mm

Bohrdurchmesser	Bohrer	SpeedGuide
2,0	703892	703887
2,6	703894	703886



SpeedGuides



Gewindeschneider für
3,5-mm-/2,7-mm-Schrauben



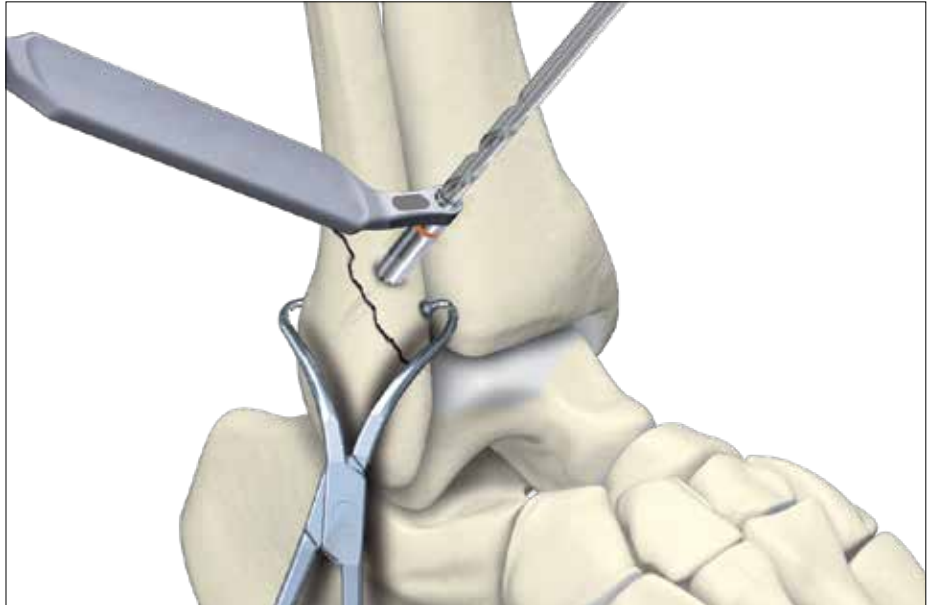
Ansenker

Das folgende Verfahren wird zur Vorbereitung eines Lochs für die Insertion einer unabhängigen Zugschraube angewendet:

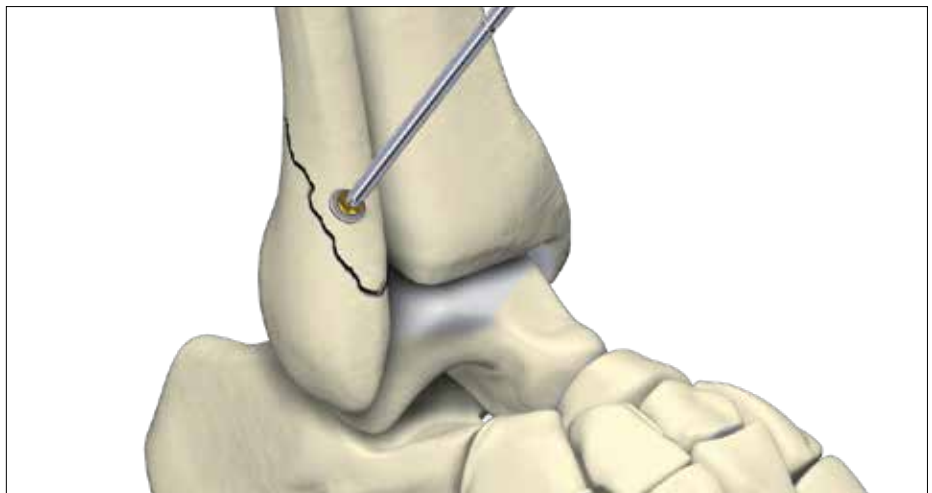
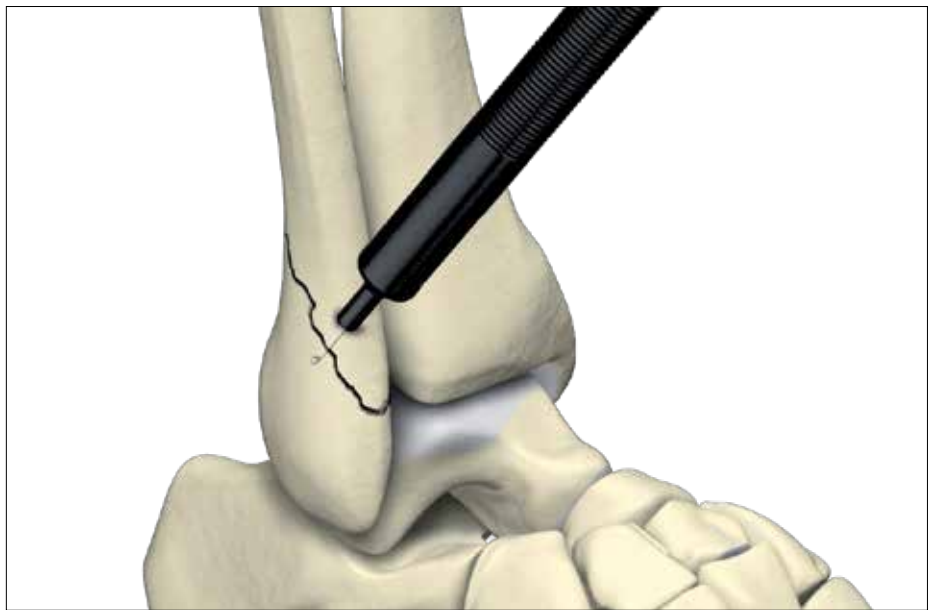
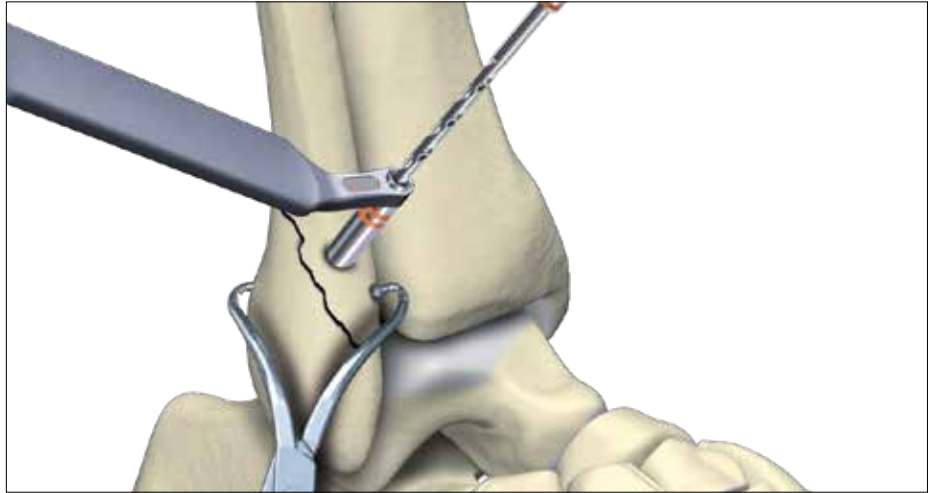
1. Die anatomische Reposition wird mit einer spitzen Repositionszange erreicht.
2. Geeignete Bohrführung identifizieren. Für 3,5-mm-Schrauben die Bohrführung für unabhängige 3,5-mm-Zugschrauben verwenden (Bestell-Nr. 703686). Die Bohrführung besitzt zwei Seiten/Hülsen. Die Seite mit einem einzelnen orangefarbenen Ring identifizieren.
3. Der richtige farbcodierte Überbohrer wird zum Bohren des nahen Fragments direkt am Knochen platziert. Für 3,5-mm-Schrauben den Überbohrer, der mit einem einzelnen orangefarbenen Ring (Bestell-Nr. 703694) farbcodiert ist, verwenden.
Für 2,7-mm-Schrauben den Überbohrer, der mit einem türkisblauen Ring (Bestell-Nr. 703695) farbcodiert ist, verwenden.
4. Den mit Orange farbcodierten Bohrer anschließend durch die Bohrführung mit identischer orangefarbener Farbcodierung einführen und die Bohrung komplett durch das nahe Fragment durchführen, um ein Gleitloch herzustellen. Diese Bohrung muss vollständig durch das nahe Fragment und in den interfragmentären Bereich gehen, andernfalls ist die Zugfixierung des entfernten Fragments nicht möglich.

ACHTUNG

Achten Sie stets darauf, dass die Farbringmarkierung auf dem Bohrer mit der Farbmarkierung auf der Bohrführung übereinstimmt. Außerdem muss die Anodisierungsfarbe der Schraube mit mindestens einer der Farbringmarkierungen übereinstimmen.



5. Die andere, orangefarben farbcodierte Seite der Bohrführung wird dann vollständig in das neue Gleitloch eingeführt. Diese Bohrführung muss möglichst tief in das Überbohrungsloch eingeführt werden. Die Bohrung dann mit dem orangefarben farbcodierten 2,6-mm-Bohrer (Bestell-Nr. 703691) in das entfernte Fragment vornehmen. Das Endergebnis des Bohrvorgangs ist ein kolineares Loch durch das nahe Fragment und in das entfernte Fragment, wobei der Durchmesser des Lochs im nahen Fragment größer als der Durchmesser des Lochs im entfernten Fragment ist (und so eine Zugfixierung möglich ist).
6. Wenn nötig, den Kopfraumsenker (Bestell-Nr. 45-80040) verwenden, um das Hervortreten des Schraubenkopfs zu minimieren und die Stress-Riser-Effekte am Knochen während des endgültigen Festziehens der Schrauben zu reduzieren.
7. Die Schraubenlänge wird dann mit dem Tiefenmessgerät (Bestell-Nr. 705170) gemessen.
8. Die Schraube kann anschließend eingesetzt werden. Zusätzlich kann eine Unterlegscheibe (Bestell-Nr. 619920) verwendet werden, falls die Knochenqualität dies erforderlich macht. Wenn eine Unterlegscheibe verwendet werden soll, sollte der Kopfraumsenker nicht vorher angewendet werden.



Optional: Syndesmatische Schraubenfixationstechnik

- Nach Abschluss aller Fixationen wird während des Eingriffs unter Fluoroskopie ein Cotton-Test oder ein externer Rotations-Stresstest durchgeführt, um die syndesmatische Stabilität zu beurteilen. Dann wird die erforderliche Fixation durchgeführt.
 - Es wird eine mediale Stichinzision in der Nähe der Metaphyse durchgeführt.
 - Es wird ein großer periartikulärer Halter verwendet, um eine anatomische syndesmatische Reposition zu erreichen und zu erhalten, die fluoroskopisch in der A/P-, diagonalen- und lateralen Ansicht durch Inspektion oder Palpation über die chirurgische Freilegung bestätigt werden sollte. Der orangefarbene farbcodierte 2,6-mm-Bohrer wird zusammen mit der Bohrführung verwendet, um ein Führungsloch parallel zur tibiotalaren Artikulation und der transmalleolaren Achse herzustellen. Dabei ist vorsichtig vorzugehen, um eine zu starke Angulation durch die Platte über 15° zu vermeiden.
- Es können eine oder zwei trikortikale oder tetrakortikale T10-3,5-mm- oder T10-2,7-mm-Kortikalisschrauben verwendet werden, um je nach Patienten- und Verletzungsfaktoren sowie bevorzugter Vorgehensweise des Chirurgen eine syndesmatische Fixation zu erreichen.



Dieses Dokument ist ausschließlich für medizinisches Fachpersonal vorgesehen. Der Chirurg/die Chirurgin muss stets im eigenen professionellen klinischen Ermessen entscheiden, ob ein bestimmtes Produkt bei der Behandlung eines Patienten verwendet werden soll oder nicht. Stryker bietet keine medizinische Beratung an und empfiehlt eine Schulung der Chirurgen im Gebrauch eines bestimmten Produkts, bevor dieses Produkt bei einem Eingriff verwendet wird.

Die Informationen dienen zur Demonstration eines Stryker Produkts. Der Chirurg/Die Chirurgin muss vor der Verwendung eines Stryker Produkts immer das Produktetikett und/oder die Gebrauchsanweisung, ggf. einschließlich der Anweisungen für Reinigung und Sterilisation, beachten. Nicht alle Produkte sind auf allen Märkten erhältlich. Die Produktverfügbarkeit ist abhängig von den gesetzlichen Bestimmungen und den medizinischen Praktiken auf dem jeweiligen Markt. Bitte wenden Sie sich an Ihren Stryker-Vertreter, wenn Sie Fragen zur Verfügbarkeit von Stryker-Produkten in Ihrer Region haben.

Gebrauchsanweisungen, OP-Techniken, Reinigungsanleitungen, Patienteninformationsbroschüren sowie weitere produktbezogene Dokumente können online unter www.ifu.stryker.com oder www.stryker.com angefordert werden. Wenn Sie die Gebrauchsanweisung, die Operationstechniken und die Reinigungsanweisungen von den oben genannten Websites speichern, stellen Sie bitte sicher, dass Sie vor der Verwendung immer über die aktuelle Version verfügen.

Die Stryker Corporation bzw. ihre Abteilungen oder andere Tochtergesellschaften sind Eigentümer der folgenden Marken oder Dienstleistungsmarken, verwenden diese oder haben sie angemeldet: SmartLock, Stryker, VariAx. Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

Die oben genannten Produkte tragen das CE-Zeichen.

Dieses Dokument gilt nicht für die USA und Kanada.

Inhalts-ID: VAX-ST-65 DE, Rev. 1, 02 - 2022

Copyright © 2022 Stryker

