



Handgelenk

stryker[®]

Trauma & Extremities

VariAx[®] 2

Verriegelungsplatten-
system für den distalen
Radius

OP-Technik

- Anatomische und universelle volare Platten
- Dorsale Platten
- Fragmentspezifische Platten
- XXL Anatomische volare Platten
- VariAx 2 Farbcodierte Schrauben und Instrumente

Handgelenk



VariAx 2 Verriegelungsplattensystem für den distalen Radius

Die vorliegende Operationsanleitung enthält Empfehlungen zum Gebrauch der Produkte und Instrumente von Stryker.

Sie beinhaltet notwendige Hinweise, jedoch bleibt es wie bei allen derartigen Anweisungen dem Chirurgen freigestellt, unter Berücksichtigung der spezifischen Bedürfnisse jedes einzelnen Patienten, die Vorgehensweise gegebenenfalls in geeigneter Weise anzupassen.

Vor der Erstanwendung ist die Teilnahme an einem Workshop erforderlich.

Alle unsterilen Produkte müssen vor Gebrauch gereinigt und sterilisiert werden. Befolgen Sie die Anweisungen in unserer Aufbereitungsanleitung (L24002000). Mehrteilige Instrumente müssen zur Reinigung zerlegt werden. Die entsprechenden Informationen finden Sie in den zugehörigen Montage- und Demontageanleitungen.

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

In der Gebrauchsanweisung (90-03200, 90-01953, V15011 und V15013) sind alle potenziellen negativen Auswirkungen, Kontraindikationen, Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen aufgeführt. Der Chirurg muss den Patienten über alle relevanten Risiken, einschließlich der begrenzten Lebensdauer des Produkts, aufklären.

Inhalt

	Seite
1. Indikationen, Vorsichtsmaßnahmen und Kontraindikationen	4
2. Übersicht	5
Plattensortiment	5
Schrauben-/Stiftsortiment	5
3. OP-Technik	8
Anatomische volare Platte	8
Universelle volare Platte	10
Dorsale Platte	12
Laterale distale Radiusplatte	14
Zielblock	17

Indikationen, Vorsichtsmaßnahmen und Kontraindikationen

Verwendungszweck Kontraindikationen

Das VariAx 2 Verriegelungssystem für den distalen Radius, inklusive der XXL volaren distalen Radiusplatten, ist zur Osteosynthese von Frakturen kleiner Knochen, insbesondere distaler Radiusfrakturen, bestimmt.

Die Wahl des am besten geeigneten Implantats und Behandlungsansatzes bedingt eine entsprechende Ausbildung, Schulung und professionelles Urteilsvermögen des Operateurs. Die folgenden Kontraindikationen können absoluter oder relativer Art sein und müssen vom behandelnden Chirurg berücksichtigt werden:

Indikationen

Kompression, intraartikuläre und extraartikuläre Frakturen sowie dislozierte Frakturen. Die folgenden zusätzlichen Indikationen gelten nur für XXL volare distale Radiusplatten: Osteotomien sowie fehlende und ungenügende knöcherne Durchbauung.

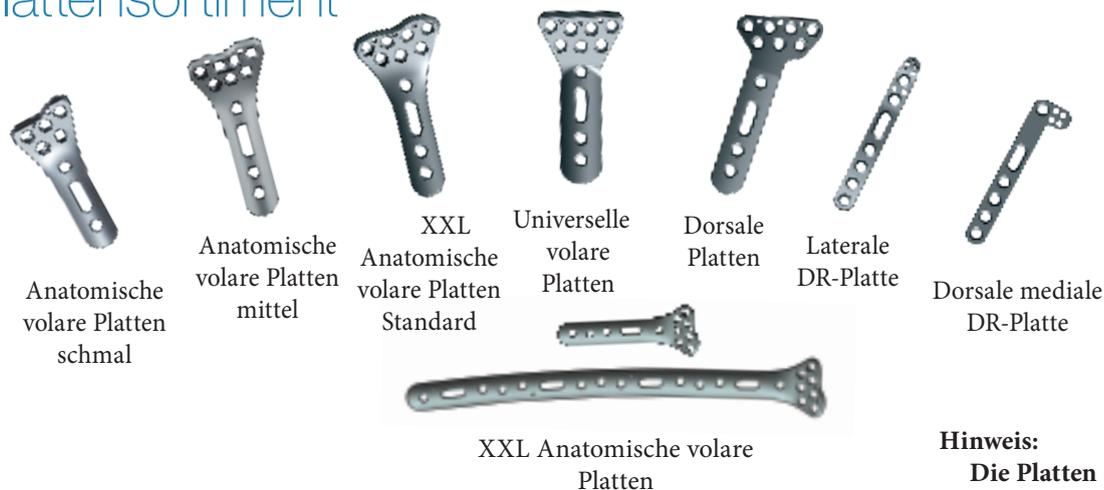
- jede aktive oder vermutete latente Infektion bzw. ausgeprägte lokale Entzündung an oder in der Nähe der Operationsstelle
- gestörte Vaskularität, durch die eine ausreichende Blutzufuhr zur Fraktur- oder Operationsstelle nicht gewährleistet wäre
- durch Krankheit, Infektion oder ein früheres Implantat geschädigte Knochensubstanz, die dem osteosynthetischen Material keine ausreichende Stütze und/oder Fixierung bietet
- nachgewiesene oder vermutete Materialüberempfindlichkeit
- adipositas: Ein übergewichtiger oder adipöser Patient kann das Implantat derart belasten, dass die Fixierung des osteosynthetischen Materials oder das Implantat selbst versagt
- Patienten mit ungenügender Weichteildeckung an der Operationsstelle
- Fälle, in denen das Implantat anatomische Strukturen oder physiologische Funktionen behindern würde
- 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 den potenziellen Nutzen der Operation ausschließen würden

Vorsichtsmaßnahmen

Sofern auf den Produktetiketten keine anderen Informationen angegeben werden, sind die Stryker Systeme nicht auf ihre Sicherheit und Eignung in einer MRT-Umgebung geprüft und nicht daraufhin getestet, ob es in MRT-Umgebungen zu einer Erwärmung oder Migration kommt.

Übersicht

Plattensortiment



Hinweis:
Die Platten sind nicht maßstabgetreu dargestellt.

Farbcodierung und Schrauben-/Stiftsortiment

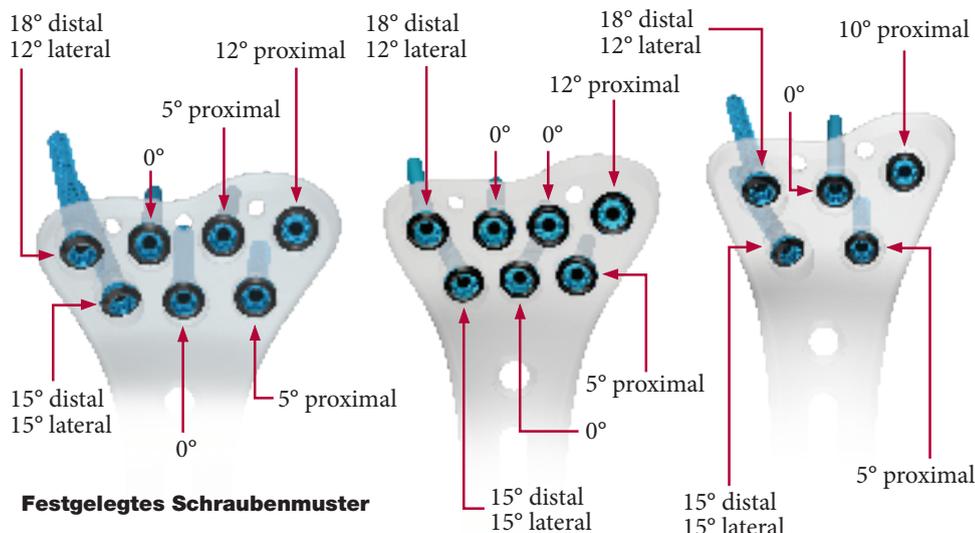


Hinweis:

- Verriegelungsschrauben und Kortikalisschrauben können in jedem Rundloch verwendet werden.
- Um zu vermeiden, dass sich die Schraubendreherklinge während der Insertion von der Schraube löst, wird die Anwendung von Axialdruck empfohlen.
- Achten Sie am Ende des Anziehens der Verriegelungsschraube darauf, die Schraube nicht zu überdrehen. Bei übermäßigen Drehmomenten kann es zur Beschädigung des Verriegelungsmechanismus, der Schraube und/oder der Schraubendreherklinge kommen.

Distale Schraubenlöcher mit vorgegebenem Winkel

Die distalen Schraubenlöcher in den anatomischen Platten sind in bestimmten Winkeln angeordnet, um im distalen Knochenblock ein festgelegtes Schraubenmuster zu erzielen. In der nebenstehenden Abbildung sind die verschiedenen Verläufe dargestellt. Bei einer Bohrung in einem Winkel von 0° im Verhältnis zum Plattenloch werden die hier dargestellten Schraubenverläufe im Verhältnis zur Plattenoberfläche erzielt. Dieses Schraubenmuster kann auch durch Verwendung eines Zielblocks erreicht werden.



Übersicht

SmartLock¹-Bohrführung (polyaxial/Kompression)

Ermöglicht eine Angulation von ± 15 Grad. Der Rand der Bohrhülse dient als Anschlag, lässt jedoch die Bewegung in alle Richtungen zu. Durch den Bewegungsradius der Bohrführung wird ein 30-Grad-Kegel erzeugt, und jeder Winkel in diesem Bereich stellt eine Verriegelungsposition dar. Der Chirurg kann den Verlauf der Schraube/des Stifts so besser justieren. Je nach Positionierung der Platte kann es zudem erforderlich sein, eine Schraube/einen Stift von der Frakturlinie abzuwinkeln.

Die 2,0-mm-Bohrführung für T8-Schrauben (703684) ermöglicht die zentrierte Bohrung eines 2,0-mm-Führungslochs für 2,4- oder 2,7-mm-T8-Schrauben oder 2,0-mm-Stifte für Verriegelungs- oder Kortikalisschrauben. Die Gegenseite der Führung ermöglicht außerdem das exzentrische Bohren zur Anwendung bei Kompressionslöchern, wenn eine Kompression gewünscht ist.

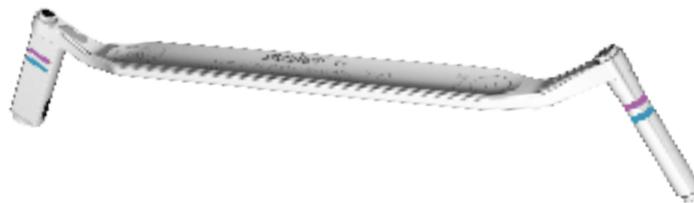
Bohrer und Bohrführungen für Zugschrauben

Zusätzlich zu den Standardbohrern und -bohrführungen werden auch verschiedene Lösungen zur unabhängigen Anwendung von Zugschraubentechniken angeboten.

Für das Überbohren der nahen Kortikalis beim Einsetzen einer unabhängigen Zugschraube stehen spezielle Überbohrer für die jeweiligen Schraubengrößen zur Verfügung. Bei diesen Überbohrern ist der Bohrdurchmesser auf dem AO-Anschlussstück angegeben. Außerdem sind sie mit einem einzelnen Farbring gekennzeichnet, dessen Farbcodierung einem bestimmten Schraubendurchmesser entspricht. Diese Markierung stimmt mit der Markierung auf der richtigen Seite der Zugschrauben-Bohrführung überein.

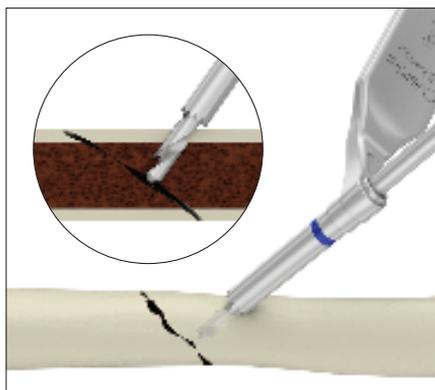
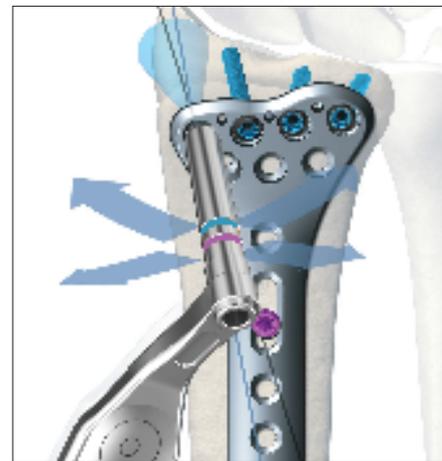
Hinweis:

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



Hinweis:

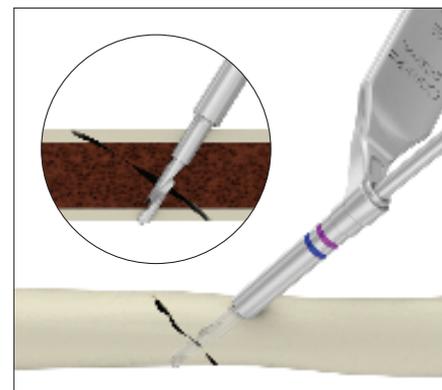
- Bei exzentrischen Bohrungen muss der auf der Kompressionsseite der Bohrführung angegebene Pfeil in Richtung des Frakturspalts zeigen.
- Zur Vorbereitung des Schraubenlochs ist die Verwendung einer der mitgelieferten Bohrführungen unerlässlich. Der Verzicht auf eine Bohrführung kann dazu führen, dass über den angegebenen Verriegelungsbereich hinaus gebohrt und die Verriegelung beeinträchtigt wird.
- Führen Sie die Bohrführung zunächst bis zum Anschlag in das Loch ein, und richten Sie den Bohrer danach wie gewünscht aus.



Schritt 1:

Zum Einsetzen einer Zugschraube unabhängig von einer Platte sollten die Bohrführungen für unabhängige Zugschrauben verwendet werden (703688 für 2,4-mm-Schrauben, 703884 für 2,7-mm-Schrauben). Zunächst wird die nahe Kortikalis unter Verwendung der mit einem einzelnen Farbring gekennzeichneten Seite der Bohrführung überbohrt, um ein Gleitloch zu schaffen (Schritt 1).

Dann kann die andere (mit zwei Farbringen gekennzeichnete) Seite der Bohrführung verwendet werden. Dazu wird das wie ein Zylinderhut geformte Ende in das bereits gebohrte Gleitloch eingesetzt und mit dem durch dieses Ende eingeführten Standardbohrer die zweite



Schritt 2:

Kortikalis durchbohrt (Schritt 2). Dieser Standardbohrer wird skaliert, um die geeignete Schraubenlänge zu beurteilen. Bei der Schraubeninsertion wird durch diese Technik die entfernte Kortikalis an die nahe Kortikalis herangezogen und somit eine Kompression ausgeübt.

Hinweis:

Gehen Sie bei der Verwendung der Bohrführung für unabhängige Zugschrauben beim Überbohren durch ein Plattenloch behutsam vor, da die Spitze der Bohrführung das Plattenloch beschädigen kann.

1. Die SmartLock-Technologie unterliegt einem Patent von Professor Dietmar Wolter, Hamburg.

Übersicht

Modularer Griff

VariAx 2 bietet ein modulares Griffsystem. Es besteht aus Handgriffen in zwei Größen (mittel und groß), in die jeweils ein bidirektionaler Ratschen-AO-Anschlusseinsatz oder ein Standard-AO-Anschlusseinsatz eingesetzt werden kann. Beide Griffgrößen sind mit einer Drehkappe ausgestattet, um die Insertion mit einer Zwei-Finger-Technik zu ermöglichen. Um den Einsatz aus dem Griff zu lösen, drücken Sie die Taste am distalen Teil des Griffs und ziehen Sie den Einsatz aus dem Griff heraus.

Hinweis:

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

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

Tiefenmessoptionen

Das VariAx 2 System bietet verschiedene Möglichkeiten zur Beurteilung der Schraubenlänge. Alle Schrauben sind skaliert, sodass der Chirurg die Schraubenlänge bei Anwendung des Bohrers in den speziellen Bohrführungen beurteilen kann.

Außerdem steht dem Chirurgen mit dem SpeedGuide (703891 für 2,0-Bohrer und 703888 für SpeedGuide-Hülse) ein Instrument zum Bohren und Messen der Lochtiefe in einem Schritt zur Verfügung. Weitere Informationen zum SpeedGuide können Sie der Anleitung zur OP-Technik mit dem SpeedGuide entnehmen.

Zudem kann ein Standard-Tiefenmessgerät (705170 oder 703885 zur Verwendung mit den Zielblöcken) eingesetzt werden – entweder unabhängig oder in einem Plattenloch.

Gewindeschneider

Das System bietet 2,4-mm- und 2,7-mm-Gewindeschneider (703900 für 2,4-mm-Schrauben und 703889 für 2,7-mm-Schrauben). Alle Schrauben sind selbstschneidend; jedoch wird bei hoher Knochendichte oder bei deutlich spürbarem Widerstand während der Insertion die Verwendung eines Gewindeschneiders empfohlen.



**Großer Griff
(703920)**



**Mittlerer Griff
(703921)**



**Ratschen-Einsatz
(703922)**



**AO-
Anschlusseinsatz
(703923)**

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.



Skalierter Bohrer und Bohrführung



SpeedGuides



Tiefenmessgerät



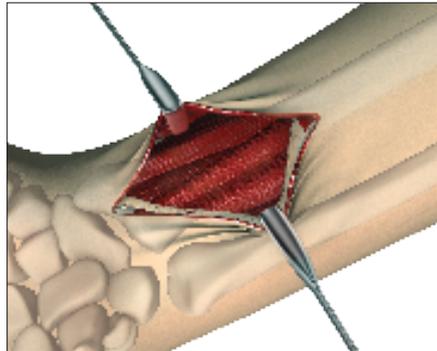
Gewindeschneider



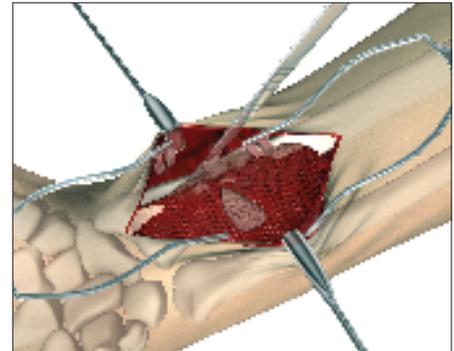
Anatomische volare Platte



1. Unmittelbar radial zur Sehne des Flexor carpi radialis (FCR-Sehne) wird eine etwa 5 bis 8 cm lange Inzision ausgeführt. Wenn ein größerer Bereich freigelegt werden soll, kann die Inzision radial in einem Winkel von 45 Grad entlang der Flexionsfalten des Handgelenks ausgedehnt werden.

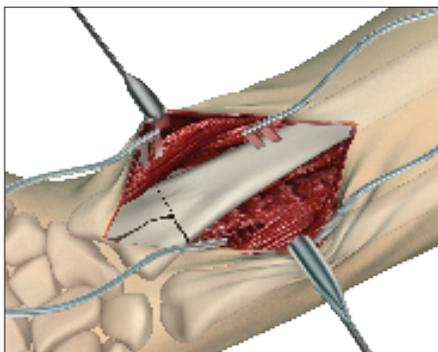


2. Die FCR-Sehne wird zur Ulna hin zurückgezogen und die Dissektion nach unten durch den Boden der FCR-Sehnnenscheide ausgeführt.



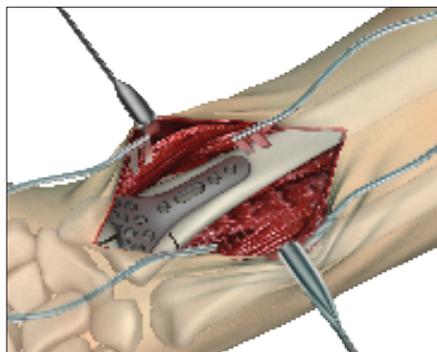
3. Der Musculus pronator quadratus wird identifiziert und wie ein Lappen mit Ansatz an der Ulna vollständig von der volaren Oberfläche des Radius freipräpariert.

4. Der Ansatz des Musculus brachioradialis kann freigegeben werden.



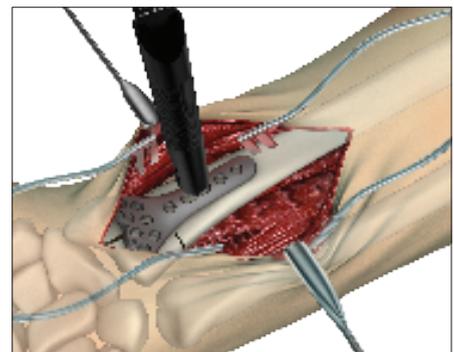
5. Die Fraktur wird sichtbar gemacht und reponiert.

6. Externe Zugvorrichtungen und/oder die Verwendung von K-Drähten zur provisorischen Fixation können dabei hilfreich sein. Unter Fluoroskopie in AP-/lateraler Projektion wird die korrekte Frakturposition und Plattenposition ermittelt.



7. Wählen Sie je nach Patientenanatomie und Frakturmuster das geeignete Implantat.

8. Die Platte sollte etwas unterhalb des distalen Radiusrands positioniert werden, damit die volaren Gelenkfrakturfragmente gestützt werden und die Insertion von Schrauben oder Stiften in das Gelenk vermieden wird.



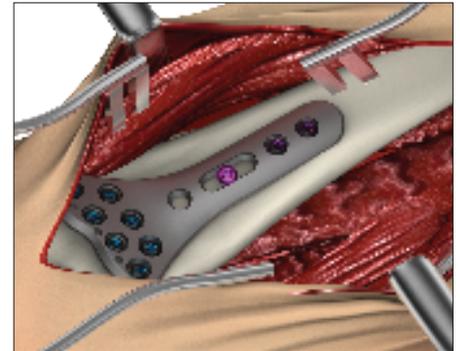
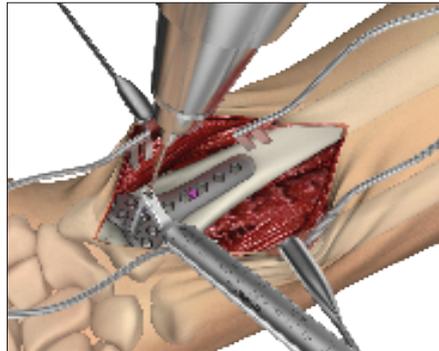
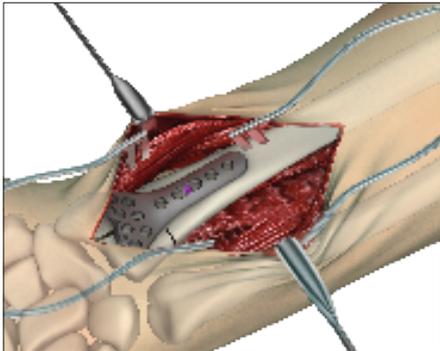
9. Quergestreifte K-Drähte (07-40281) und/oder K-Drähte mit Olive (56-40281) können zur provisorischen Fixation und besserer Evaluierung der Plattenposition verwendet werden.

10. Das erste Führungsloch sollte mit der entsprechenden Bohrführung durch das längliche Gleitloch gebohrt werden.

11. Ermitteln Sie die Schraubenlänge mit dem Tiefenmessgerät (705170 oder 703885 zur Verwendung mit den Zielblöcken).



Anatomische volare Platte



12. Eine Kortikalisschraube wird in das längliche Gleitloch eingeführt, jedoch nicht vollständig angezogen, um eine Korrektur der Plattenposition in distaler und proximaler Richtung zu ermöglichen.
13. Ziehen Sie nach Bestätigung der korrekten Position der anatomischen volaren Platte unter Fluoroskopie die erste Schraube an.
14. Sobald die Position der Platte ermittelt wurde, kann je nach der bevorzugten Vorgehensweise und/oder dem Frakturmuster die Bohrführung gewählt werden.

15. Wiederholen Sie unter Verwendung der gewünschten Bohrführung die Schritte Bohren, Messen und Insertion von Schrauben/Stiften in die distalen Löcher.
16. Bringen Sie in das proximale Ende der Platte Verriegelungsschrauben oder Kortikalisschrauben ein.

Hinweis:

Die Spitzen der Schrauben in den distalen Löchern sollten nicht an der Gegenkortikalis austreten, damit die Extensorsehnen nicht verletzt werden.

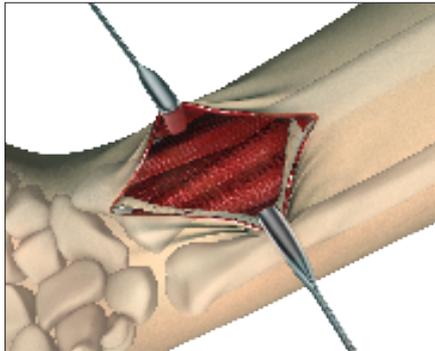
17. Überprüfen Sie die richtige Insertion der Schrauben/Stifte unter Fluoroskopie, um sicherzustellen, dass sie nicht in das Gelenk eindringen.
18. Schließen Sie die Inzision.



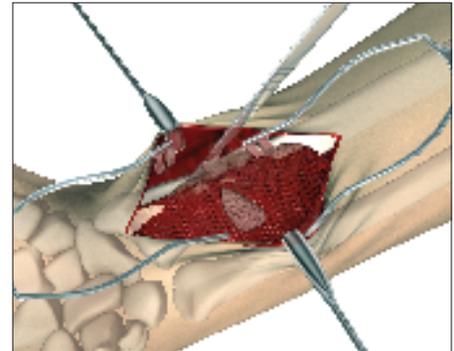
Universelle volare Platte



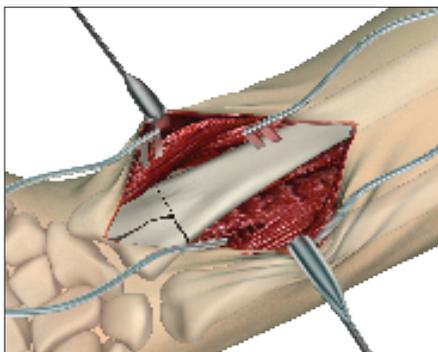
1. Direkt über der Sehne des Flexor carpi radialis (FCR-Sehne) wird eine etwa 5 bis 8 cm lange Inzision ausgeführt. Wenn ein größerer Bereich freigelegt werden soll, kann die Inzision radial in einem Winkel von 45 Grad entlang der Flexionsfalten des Handgelenks ausgedehnt werden.



2. Die FCR-Sehne wird zur Ulna hin zurückgezogen und die Dissektion nach unten durch den Boden der FCR-Sehnhenscheide ausgeführt.

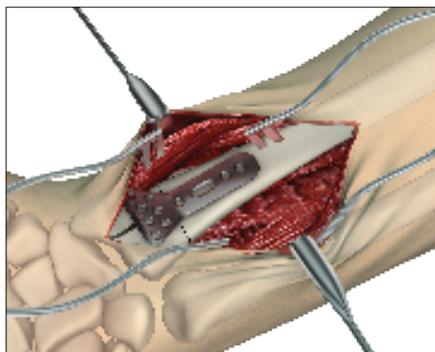


3. Der Musculus pronator quadratus wird identifiziert und wie ein Lappen mit Ansatz an der Ulna vollständig von der volaren Oberfläche des Radius freipräpariert.
4. Der Ansatz des Musculus brachioradialis kann freigegeben werden.



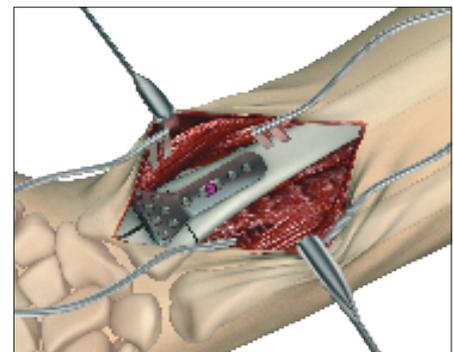
5. Die Fraktur wird sichtbar gemacht.

6. Die Fraktur wird reponiert. Externe Zugvorrichtungen und/oder die Verwendung von K-Drähten zur provisorischen Fixation können dabei hilfreich sein.



7. Die Platte sollte etwas unterhalb des distalen Rands des distalen Radius positioniert werden, damit die Insertion von Schrauben oder Stiften in das Gelenk vermieden wird. Unter Fluoroskopie in AP-/ lateraler Projektion wird die korrekte Frakturreposition und Plattenposition ermittelt.

8. Zur provisorischen Fixation können K-Drähte verwendet werden.



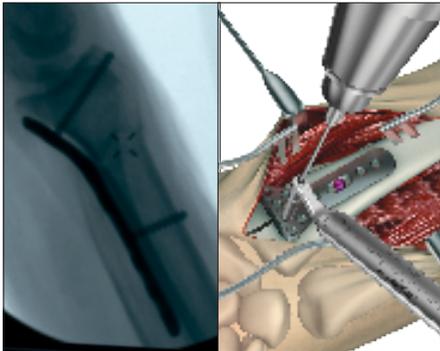
9. Das erste Führungsloch sollte mit der entsprechenden Bohrführung durch das längliche Gleitloch gebohrt werden.

10. Messen Sie die Tiefe des Lochs zur Ermittlung der Schraubenlänge.

11. Die Schraube wird in das längliche Gleitloch eingeführt, jedoch nicht vollständig angezogen, um die Korrektur der Plattenposition in distaler und proximaler Richtung zu ermöglichen.



Universelle volare Platte



12. Ziehen Sie nach Bestätigung der korrekten Position der volaren Platte unter Fluoroskopie die erste Schraube an.
13. Wiederholen Sie die Schritte Bohren, Messen und Insertion von Schrauben/Stiften in die distalen Löcher der Platte. Die Position und Anzahl der eingebrachten Schrauben ist frakturabhängig.

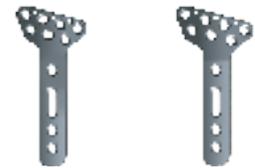


14. Bringen Sie in das proximale Ende der Platte Kortikalisschrauben oder Verriegelungsschrauben ein.
15. Überprüfen Sie die richtige Insertion der Schrauben und Stifte unter Fluoroskopie, um sicherzustellen, dass sie nicht in das Gelenk eindringen.
16. Schließen Sie die Inzision.

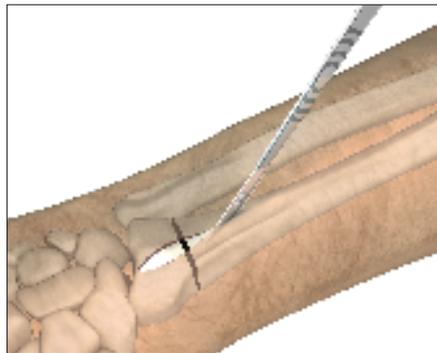
Hinweis:

Die Spitzen der Schrauben in den distalen Löchern sollten nicht an der Gegenkortikalis austreten, damit die Extensorsehnen nicht verletzt werden.

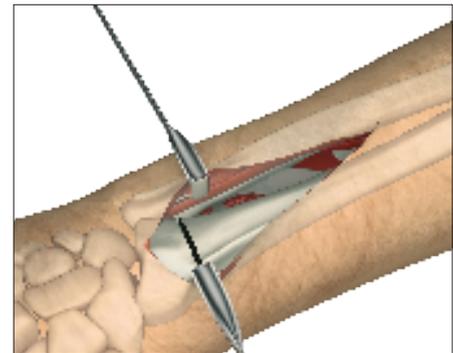
Dorsale Platte



1. Eine Längsinzision wird unmittelbar ulnar des Tuberculum Lister in der distalen Radiusregion ausgeführt.



2. Die Dissektion erfolgt nach unten zum Retinaculum extensorum. Das dritte Kompartiment wird eröffnet und der Musculus extensor pollicis longus radial disloziert.

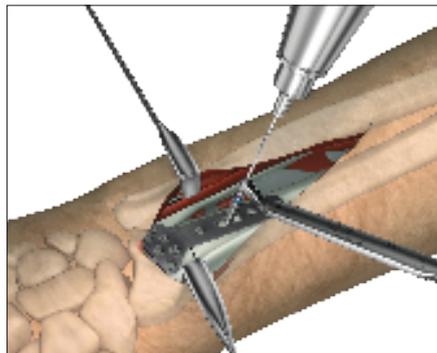


3. Die Handgelenkextensoren im zweiten Kompartiment werden subperiostal nach radial angehoben, und das vierte Kompartiment wird subperiostal nach ulnar angehoben. Die Endäste des Nervus interosseus posterior können zur Schmerzreduktion entfernt werden.

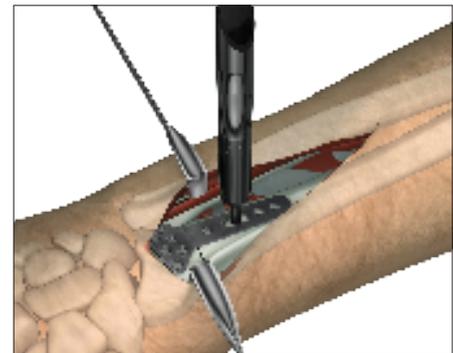


4. Die Fraktur wird reponiert. Externe Zugvorrichtungen und/oder die Verwendung von K-Drähten zur provisorischen Fixation können dabei hilfreich sein.

5. Korrigieren Sie ggf. die anatomische Position der Platte. Die Entfernung des Tuberculum Lister kann erforderlich sein.



6. Die Platte sollte leicht proximal des distalen Rands des distalen Radius positioniert werden, damit die Insertion von Schrauben/Stiften in das Gelenk vermieden wird. Kontrollieren Sie die korrekte Positionierung der Platte unter Fluoroskopie. Das erste Führungsloch sollte im länglichen Gleitloch gebohrt werden.

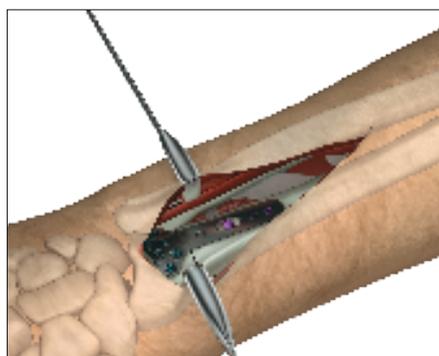
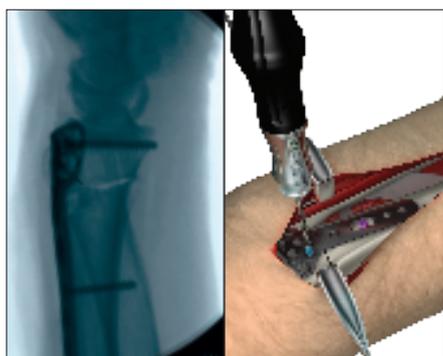


7. Messen Sie die Tiefe des Lochs zur Ermittlung der Schraubenlänge.

8. Die Schraube wird in das längliche Gleitloch eingeführt, jedoch nicht vollständig angezogen, um die Korrektur der Plattenposition in distaler oder proximaler Richtung zu ermöglichen.



Dorsale Platte



9. Prüfen Sie die korrekte Plattenpositionierung unter Fluoroskopie, und ziehen Sie danach die erste Schraube an.

12. Überprüfen Sie die richtige Insertion der Schrauben und Stifte unter Fluoroskopie, um sicherzustellen, dass sie nicht in das Gelenk eindringen.

13. Schließen Sie die Inzision.

Hinweis:

Die Schraubenlänge muss möglicherweise geändert werden, nachdem die Platte vollständig auf dem Knochen fixiert wurde.

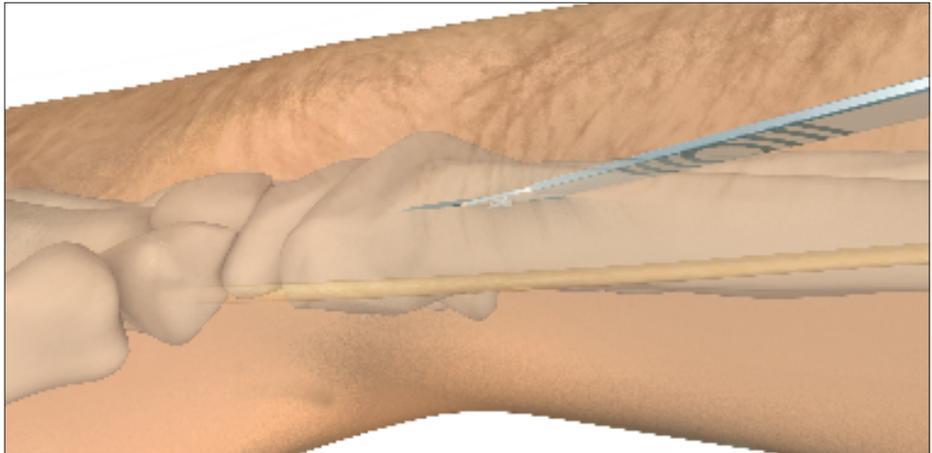
10. Wiederholen Sie die Schritte Bohren, Messen und Insertion von Schrauben/Stiften in die distalen Löcher der Platte. Die Position und Anzahl der eingebrachten Schrauben ist frakturabhängig.

11. Bringen Sie in das proximale Ende der Platte Kortikalisschrauben oder Verriegelungsschrauben ein.

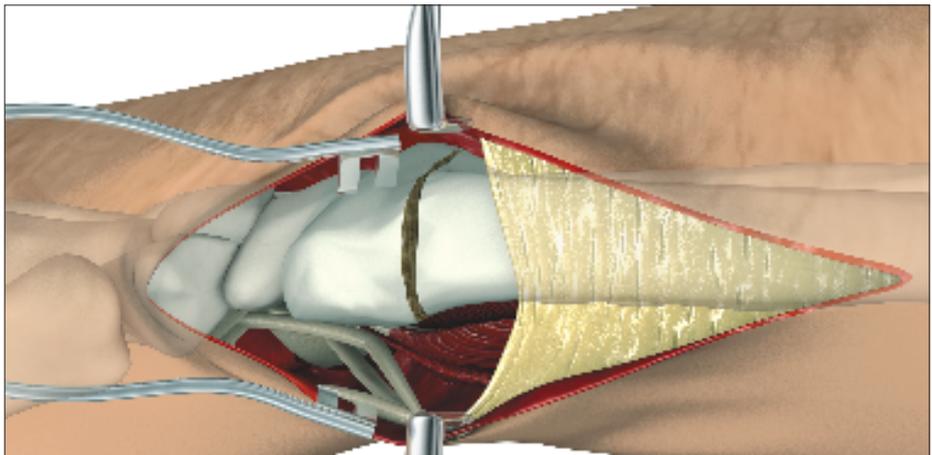


Laterale distale Radiusplatte

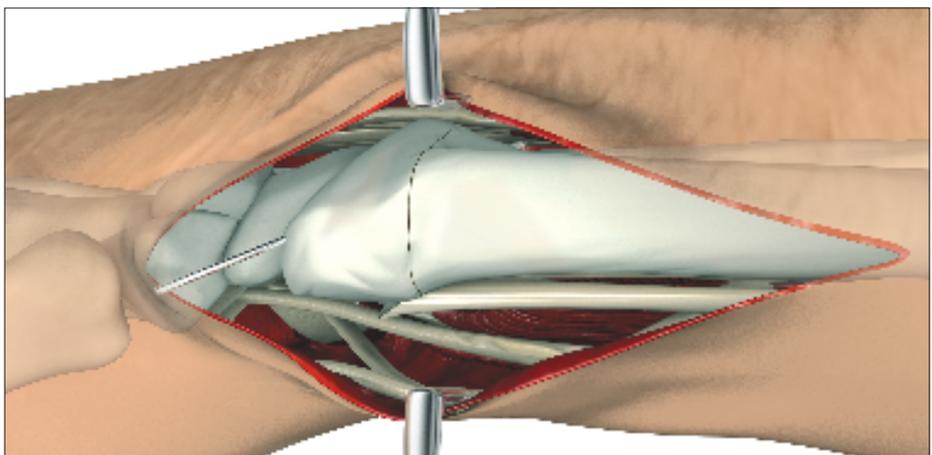
1. Eine Inzision wird entlang der radialen Säule ausgeführt.
2. Dabei ist darauf zu achten, den oberflächlichen Ast des Nervus radialis nicht zu verletzen.



3. Das erste dorsale Kompartiment wird freigegeben. Die Sehnen werden nach volar zurückgezogen.



4. Die Fraktur sollte mit einem K-Draht, der vom distalen Processus styloideus radii eingebracht und dorsal und proximal ausgerichtet wird, reponiert und stabilisiert werden.



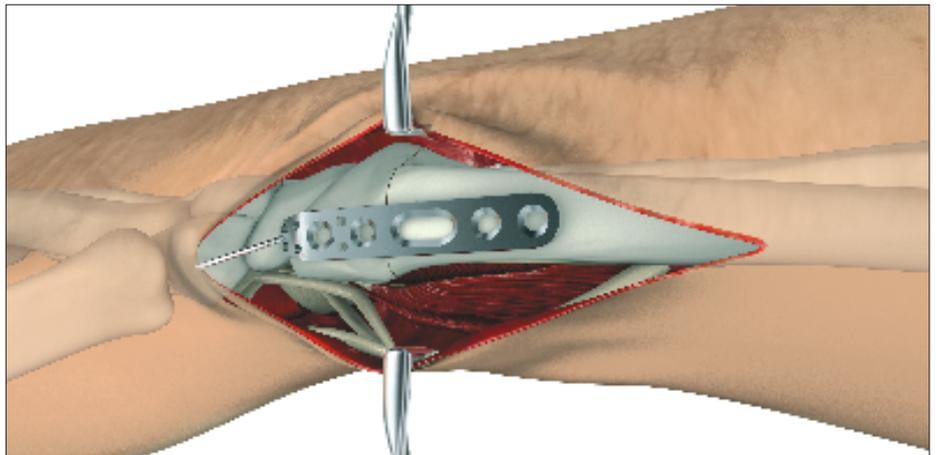
Hinweis:

Fragmentspezifische Platten sollten nicht isoliert verwendet werden.

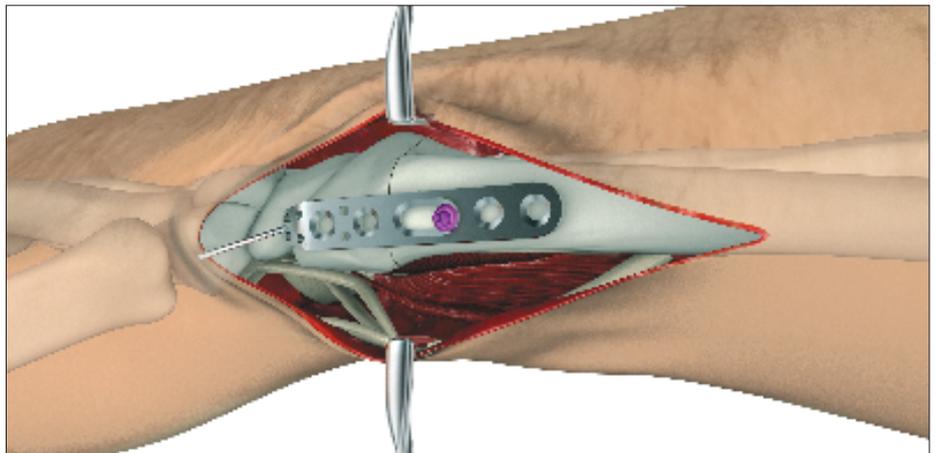


Laterale distale Radiusplatte

5. Die Platte wird über den K-Draht (07-40281) geschoben und entlang der radialen Säule platziert.



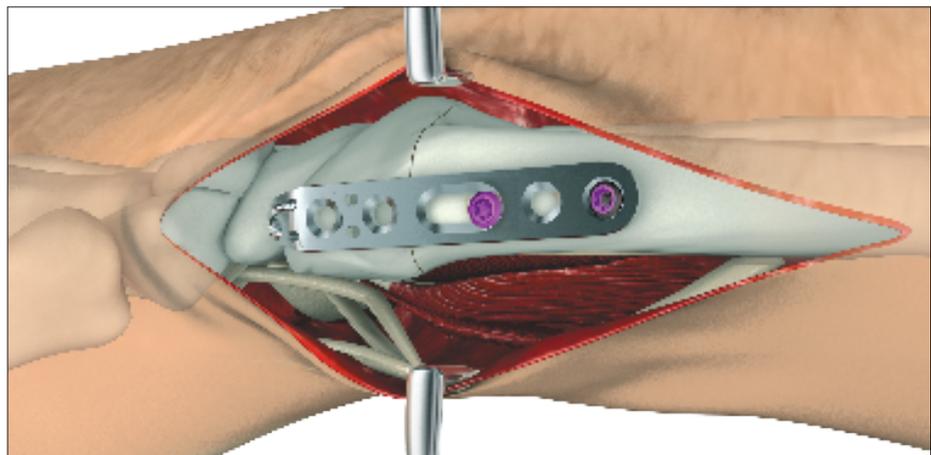
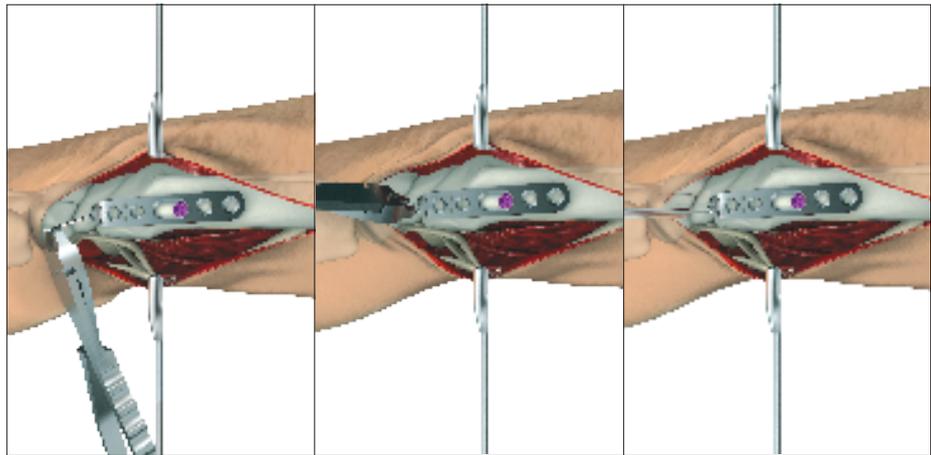
6. Mit einer in das Langloch eingebrachten Kortikalisschraube wird die Platte an den Schaft gedrückt, und durch proximales Ziehen der Platte wird der Fraktursitus komprimiert.





Laterale distale Radiusplatte

7. Die 3-in-1-Zange zum Biegen, Schneiden und Einbringen von K-Drähten wird zum distalen Biegen der K-Drähte verwendet.
8. Um die K-Draht-Biegezange (64-20118) richtig anzuwenden, wird empfohlen, immer nur einen K-Draht gleichzeitig distal einzubringen.
9. Nach der Insertion können die K-Drähte mit dem Schlagbolzen (64-00011) und dem Schlagbolzen (43-09830) weiter gesenkt werden.
10. K-Drähte und Schrauben können zusammen zum Einsatz kommen, um eine stabilere Fixation zu erreichen.
11. Schließen Sie die Inzision.





Zielblock

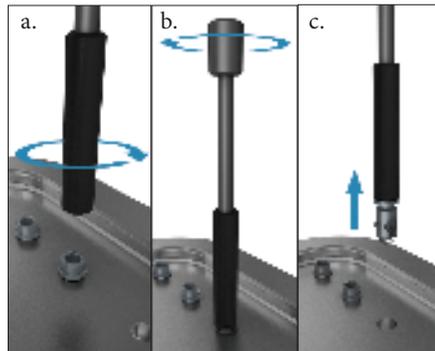


1. Wählen Sie den passenden Zielblock für die Platte aus, die verwendet werden soll (links/rechts; schmale, mittlere oder Standardgröße). Führen Sie den Stift an der Unterseite des Blocks in das Schaftloch der Platte ein.



4. Führen Sie den Joystick mit dem Fixierungsstift durch den Zielblock in die Platte ein.

* Die Flügel an der Unterseite des Stifts müssen geschlossen sein, damit der Stift durch das Loch in der Platte passt.



2. Nehmen Sie den Joystick des Zielblocks (56-01310) aus der Instrumentenschale.

a. Führen Sie den Joystick in den Fixierungsstift (56-01210) ein, und ziehen Sie die schwarze Spannhülse auf dem Fixierungsstift fest (durch Drehen im Uhrzeigersinn).

b. Drehen Sie den silbernen Knopf auf dem Joystick entgegen dem Uhrzeigersinn (ca. 2 Umdrehungen), um den Fixierungsstift zu öffnen.

c. Ziehen Sie den Joystick nach oben, um den Stift mit dem Joystick von der Schale aufzunehmen.



5. Vergewissern Sie sich, dass der Fixierungsstift an der Unterseite der Platte austritt.

* Wenn der Stift nicht ganz durch die Platte hindurchtritt, drehen Sie den Joystick langsam entgegen dem Uhrzeigersinn, um den Stift zu schließen. Wenn sich die Flügel am Stift schließen, ertönt ein Klick, an dem Sie erkennen, dass der Stift ganz durch die Platte hindurchgetreten ist.



3. Der Chirurg muss das Loch auswählen, durch das der Stift in den Block eingeführt wird, um den Zielblock an der Platte anzubringen. Jedes Loch kann verwendet werden, **mit Ausnahme des distalsten radialen Styloidlochs, da dieses über keine Nut verfügt, in das die Nase des Fixierungsstifts eingeführt werden kann**. Richten Sie die Nase des Fixierungsstifts an der Nut im Zielblock aus (siehe Abbildung).



6. Drehen Sie den Knopf am Joystick im Uhrzeigersinn (ca. 2 Umdrehungen), um die Flügel am Stift auszufahren und den Zielblock an der Platte zu befestigen.

Achtung:

Der Fixierungsstift darf nicht zu fest angezogen werden, da sonst das Gewinde am Stift beschädigt werden kann. Es ist nur eine mäßige Kraftanwendung notwendig. (Nur Fingerkraft anwenden.)

Nachdem der Zielblock auf der Platte befestigt wurde, prüfen Sie die Ausrichtung durch Einführen eines K-Drahts in die K-Draht-Löcher. Dies sollte vor der Fixation der Platte am Knochen erfolgen.

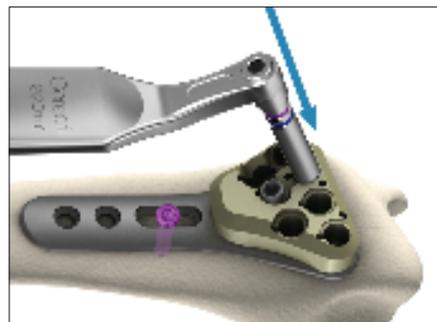
Zielblock



7. Der Joystick erleichtert die Positionierung der Platte auf dem Knochen. Entfernen Sie den Joystick nach der Plattenpositionierung durch Lösen der schwarzen Spannhülse vom Fixierungsstift (durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn).



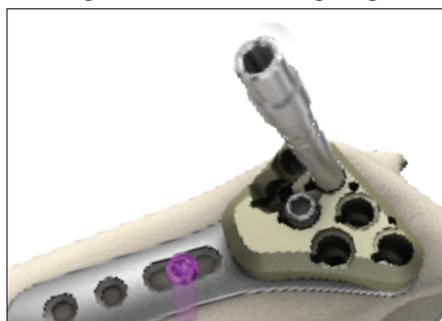
8. K-Drähte können zur provisorischen Fixation durch die Platte/den Zielblock eingebracht werden.



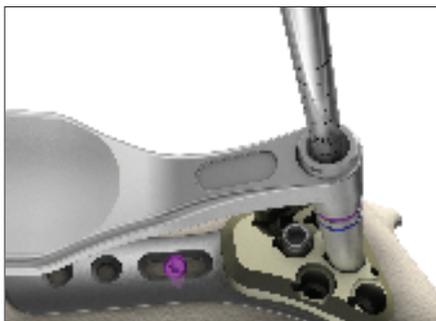
9. Die Bohrführung für Bohrungen mit variablem Winkel (703684) kann in jedem der Löcher verwendet werden, um den zuvor ermittelten Schraubenverlauf zu erzielen.

Vorsicht:

Der Zielblock kann nicht mit Platten verwendet werden, die während des Eingriffs verformt bzw. gebogen wurden.



10. Alternativ zur Bohrführung kann eine Zielblock-Bohrhülse (56-02020) zum Bohren des Führungslochs verwendet werden. Schieben Sie die Bohrhülse einfach bis zum Anschlag durch ein Loch des Zielblocks ein. Es können auch zwei Bohrhülsen gleichzeitig in die distale Reihe des Zielblocks eingeführt werden, um den Bohrvorgang zu erleichtern.



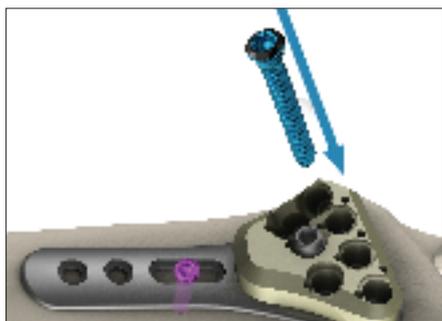
11. Bohren Sie durch die Bohrführung oder die Bohrhülse. Anhand der Skala auf dem Bohrer kann die geeignete Schraubenlänge ermittelt werden.

Achtung:

Um Schäden am Zielblock und/oder der Platte zu vermeiden, muss die Bohrführung für variable Winkel verwendet werden.



12. Messen Sie die Tiefe mit dem Tiefenmessgerät (703885), und wählen Sie die geeignete Schraube aus. Stellen Sie sicher, dass die Spitze des Messgeräts vollständig in die Platte eingeführt ist.



13. Die Schraube kann durch den Zielblock eingebracht werden. Kontrollieren Sie die Schraubenposition unter Fluoroskopie.

Hinweis:

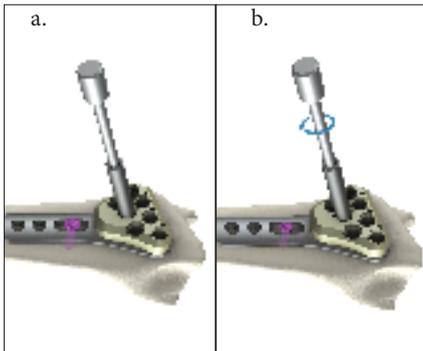
Wenn der Zielblock der mittleren Platte (56-01810 für rechts/56-01910 für links) verwendet wird, ist die empfohlene Position für den Joystick mit dem Fixierungsstift das proximalste mediale Loch des Zielblocks. Dadurch wird sichergestellt, dass die Bohrhülse in alle offenen Löcher eingeführt werden kann. Wenn sich der Joystick im proximalen lateralen oder mittleren Loch befindet, kann die Bohrhülse, wie aus der Abbildung ersichtlich, nicht in das Loch daneben eingeführt werden.



Mittlere Zielblöcke und Platten



Zielblock



14. Entfernen des Zielblocks.
- Befestigen Sie den Joystick durch Festdrehen der schwarzen Spannhülse am Fixierungsstift (im Uhrzeigersinn).
 - Drehen Sie den Knopf am Joystick entgegen dem Uhrzeigersinn, um den Fixierungsstift zu öffnen (ca. 2 Umdrehungen).



15. Ziehen Sie den Joystick mit dem Fixierungsstift vom Zielblock ab.



16. Nehmen Sie den Zielblock von der Platte ab. Bei Bedarf kann eine Schraube in das Loch eingebracht werden, das zur Fixation des Zielblocks verwendet wurde. Vergewissern Sie sich, dass alle Schraubenköpfe vollständig in der Platte versenkt und alle Schrauben fest angezogen wurden.

Optionale Schritte:

Unter Fluoroskopie wird die am Verlauf der ulnaseitigen Schraube orientierte Ausrichtung des K-Drahts überprüft.

Hinweis:

Zur Orientierung bei der Einbringung der distalsten radialen Styloidschraube ist kein K-Draht-Loch vorhanden.



Hinweis:
Der linke Block ist dargestellt.

Rekonstruktive Chirurgie

Hüfte

Knie

Trauma und Extremitäten

Fuß & Sprunggelenk

Gelenkerhaltung

Orthobiologie & Biosurgery

MedSurg

Elektrowerkzeuge und chirurgische Instrumente

Computergestützte Chirurgie

Endoskopische Chirurgie

Integrierte Kommunikation

Betten, Stretcher und EMS

Nachhaltigkeitslösungen

Neurotechnologie und Wirbelsäule

Kraniomaxillofaziale Chirurgie

Wirbelsäulenintervention

Neurochirurgie, Wirbelsäule und HNO

Neurovaskuläre Chirurgie

Wirbelsäulenimplantate

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

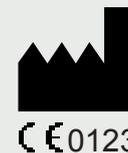
Die Informationen dienen zur Demonstration eines Stryker-Produkts. Der Chirurg/die Chirurkin muss vor der Verwendung eines Stryker Produkts immer die Packungsbeilage, das Produktetikett und/oder die Gebrauchsanweisung, ggf. einschließlich der Anweisungen für Reinigung und Sterilisation, beachten. Bestimmte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

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.

Inhalts-ID: VAX-ST-4 DE Rev 3, 10-2015

Copyright © 2015 Stryker



Hersteller:

Stryker GmbH
Bohnackerweg 1
2545 Selzach, Schweiz

www.stryker.com