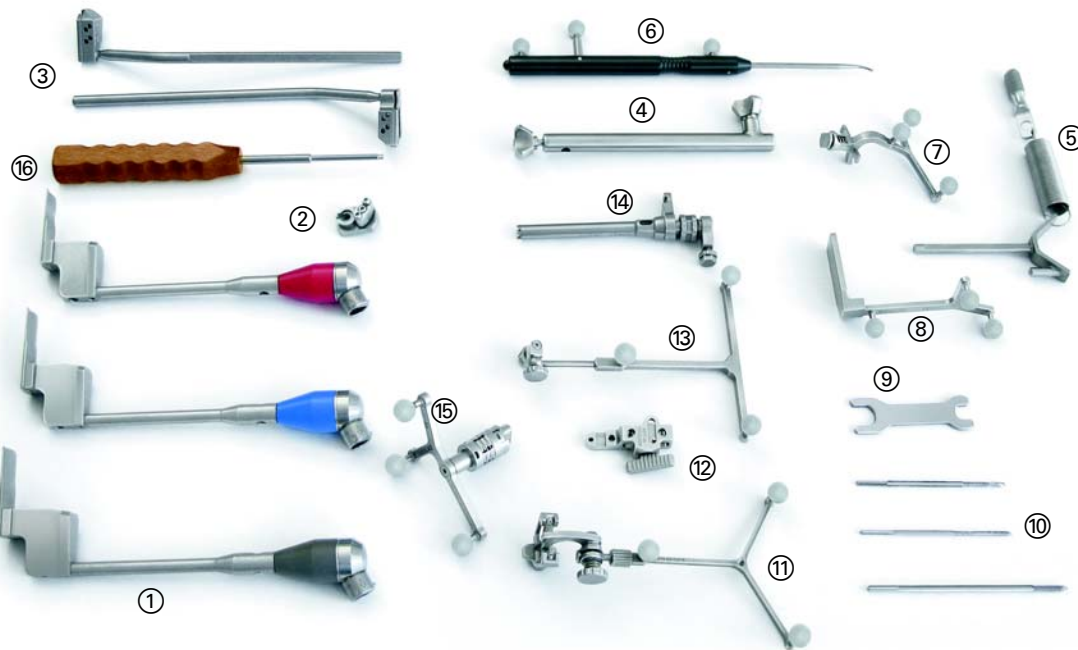


INSTRUMENTE

Software-Versionen: BrainLAB uni-knee 2.x, Biomet® Oxford® Partial Knee



Nr.	Komponente	Hersteller
①	Femurbohrführungen	Biomet
②	Vertikaler Tibiaschneidblock	
③	Tibiale Sägenführung: oberer Schaft links und rechts	
④	Tibiale Sägenführung: unterer Schaft	
⑤	Tibiale Sägenführung: Knöchelbügel, Feder und Federgriff	
⑥	BrainLAB-Pointer, gewinkelt	BrainLAB
⑦	Tibia-Schneidblock-Adapter "Biomet Oxford"	
⑧	Schnitt-Verifikations-Instrument "Biomet Oxford"	
⑨	Schraubenschlüssel (zum Festziehen der Fixierungseinheit "1-Pin", X-Press)	
⑩	Schanzschrauben für Fixierungseinheiten (2-4 Schrauben pro Eingriff)	
⑪	Referenzeinheit, Express, Y-Geometrie	
⑫	Fixierungseinheit "2-Pin", X-Press	
⑬	Referenzeinheit, Express, T-Geometrie	
⑭	Fixierungseinheit "1-Pin", X-Press (verfügbar in S, M und L)	
⑮	Instrumentenadapter, StarLock-Schnittstelle (für Femurbohrführung)	
⑯	Schraubenzieher (2,5 mm, Innensechskant)	Extern

HINWEIS: Für den Eingriff sind auch Reflektierende Einweg-Markerkugeln von BrainLAB erforderlich (mindestens 18).

Biomet® und Oxford® sind Marken der Biomet Manufacturing Corp.

Wichtig: Diese Anleitung ersetzt nicht das Lesen der Benutzerhandbücher. Informationen zu Oxford® Partial Knee einschließlich Indikationen, Kontraindikationen, Warn- und Vorsichtshinweise und potentielle Nebenwirkungen siehe Biomet-Website.

HERSTELLER-INFORMATIONEN:

BrainLAB AG
Kapellenstr. 12, 85622 Feldkirchen - Deutschland
Europa, Afrika, Asien, Austral.: +49 89 99 15 68 44
USA & Kanada: +1 800 597 5911
Japan: +3 5733 6275
Lateinamerika: +55 11 3256-8301
Frankreich: +33-800-67-60-30
E-Mail: support@brainlab.com

URHEBERRECHT:

Der Inhalt dieses Handbuchs ist urheberrechtlich geschützt.
Kein Teil dieser Kurzanleitung darf ohne die ausdrückliche schriftliche Zustimmung von BrainLAB übersetzt und vervielfältigt werden.
Auflage des Dokuments: 1.0
Artikel-Nummer: 60906-22DE

HAFTUNG:

Die Informationen in diesem Handbuch können ohne Vorankündigung geändert werden und stellen keine Verpflichtung seitens BrainLAB dar.
Weitere Informationen zum Thema Haftung finden Sie in den Allgemeinen Verkaufsbedingungen von BrainLAB unter Haftung.



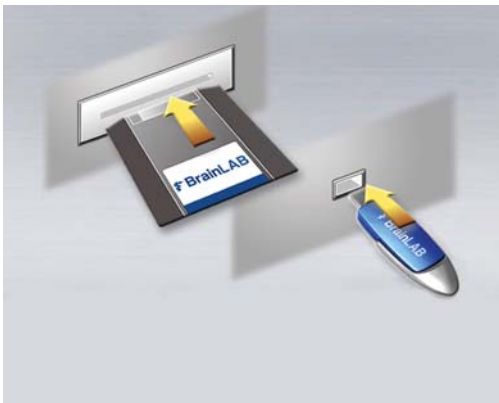
AUFBAU IM OP

Software-Versionen: BrainLAB uni-knee 2.x, Biomet® Oxford® Partial Knee



VORBEREITUNG DES SYSTEMS

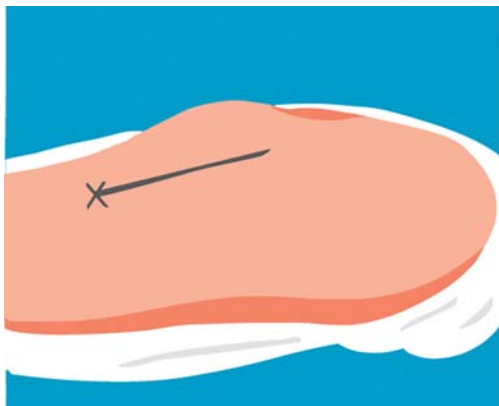
- Bringen Sie das System in den OP.
- Stecken Sie den Netzstecker ein.
- Schalten Sie das System ein, und starten Sie die Software **BrainLAB uni-knee**.



EINLEGEN DES DATENTRÄGERS

- Wenn Sie einen USB-Stick zum Speichern von Patientendaten verwenden, schließen Sie ihn nun an.
- Wenn Sie eine Zip-Diskette zum Speichern von Patientendaten verwenden, wird empfohlen, sie am Ende der OP einzulegen, da sie die Software verlangsamen kann.

HINWEIS: Entnehmen Sie den Datenträger erst, wenn die OP abgeschlossen ist und das System heruntergefahren wurde.



VORBEREITEN DES PATIENTEN

- Decken Sie den Patienten steril ab.
- Nehmen Sie die Inzision vor.
- Bereiten Sie das Femur und die Tibia wie üblich vor.

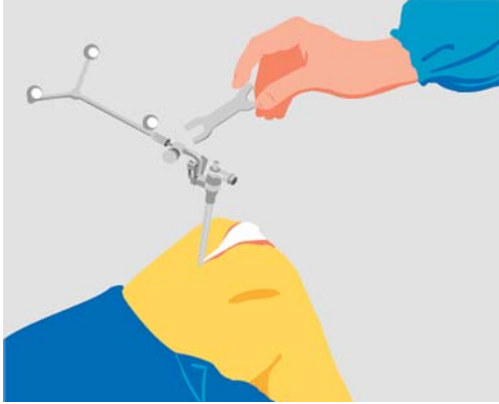


SOFTWARE-EINSTELLUNGEN

- Geben Sie den Patientennamen ein, legen Sie die Behandlungsseite fest und wählen Sie die Implantate.

Wählen Sie im Dialog **Navigation** die Referenz für die Tibiaresektion:

- **Tibia Resection from Femur:** Tibiaresektion wird vom posterioren Punkt auf der Femurkondyle berechnet.
- **Tibia Resection from Plateau:** Tibiaresektion wird vom Punkt auf dem Tibiaplateau berechnet.



ANBRINGEN DER FEMUR-REFERENZEINHEIT

- Bringen Sie die Schanzschraube am medialen Femur an.
- Bringen Sie die Fixierungseinheit und die Y-Referenzeinheit an.
- Positionieren Sie die Referenzeinheiten so, dass genügend Platz für die Inzision, chirurgische Schritte und andere Instrumente vorhanden ist.

HINWEIS: Eine perkutane Befestigung ist vorzuziehen. Die Schanzschraube kann aber auch in die Inzision eingebracht werden.



ANBRINGEN DER TIBIA-REFERENZEINHEIT

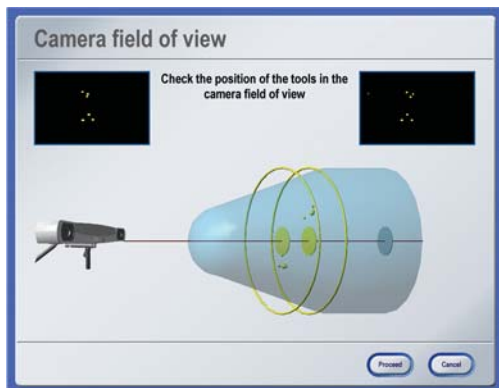
- Bringen Sie die Schanzschraube an der medialen Tibia an.
- Bringen Sie die Fixierungseinheit und die T-Referenzeinheit an.
- Sorgen Sie für ausreichenden Platz für den Ausrichtstab des horizontalen Tibiaschneidblocks.

HINWEIS: Bewegen Sie die Y- und T-Referenzeinheit während der OP nicht. Dies kann zu ungenauem Tracking und schwerwiegender Verletzung des Patienten führen.



POSITIONIERUNG DES SYSTEMS

- Positionieren Sie das System am Fußende, gegenüber dem Chirurgen.
- Stellen Sie die Kamera so ein, dass sie auf das OP-Feld gerichtet ist (etwa 2 m vom OP-Feld entfernt).
- Stellen Sie sicher, dass der Chirurg freie Sicht auf den Monitor hat.



VOR DER REGISTRIERUNG

- Entfernen Sie alle Osteophyten.
- Stellen Sie sicher, dass die Referenzeinheiten für beide Kameralinsen sichtbar sind, wenn sich das Bein in Flexion und Extension befindet.

HINWEIS: Sie können nun die Registrierung durchführen.

HERSTELLER-INFORMATIONEN:

BrainLAB AG
 Kapellenstr. 12, 85622 Feldkirchen - Deutschland
 Europa, Afrika, Asien, Austral.: +49 89 99 15 68 44
 USA & Kanada: +1 800 597 5911
 Japan: +3 5733 6275
 Lateinamerika: +55 11 3256-8301
 Frankreich: +33-800-67-60-30
 E-Mail: support@brainlab.com

URHEBERRECHT:

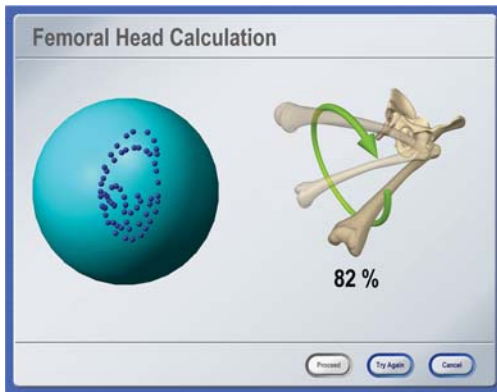
Der Inhalt dieses Handbuchs ist urheberrechtlich geschützt. Kein Teil dieser Kurzanleitung darf ohne die ausdrückliche schriftliche Zustimmung von BrainLAB übersetzt und vervielfältigt werden.
 Auflage des Dokuments: 1.0
 Artikel-Nummer: 60906-22DE

HAFTUNG:

Die Informationen in diesem Handbuch können ohne Vorankündigung geändert werden und stellen keine Verpflichtung seitens BrainLAB dar.
 Weitere Informationen zum Thema Haftung finden Sie in den Allgemeinen Verkaufsbedingungen von BrainLAB unter Haftung.

TIBIA-REGISTRIERUNG

Software-Versionen: BrainLAB uni-knee 2.x, Biomet® Oxford® Partial Knee



BERECHNUNG DES FEMURKOPFES

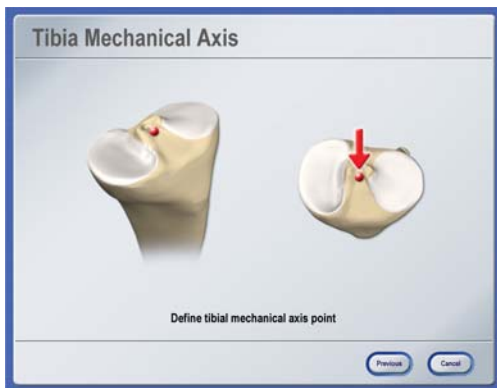
- Pivotieren Sie das Bein im Hüftgelenk.
- Beginnen Sie mit kleineren Kreisen, bevor Sie schrittweise größere Kreisbewegungen ausführen.
- Vermeiden Sie zu starke Bewegungen der Hüfte.

HINWEIS: Bewegen Sie die Kamera während dieses Schritts nicht.



TALUS-DEFINITION

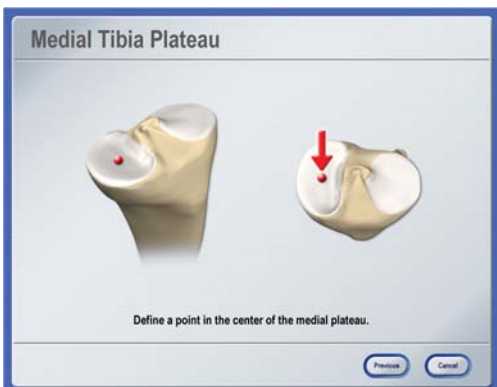
- Halten Sie die Pointerspitze an die markanteste mediale Knöchelstruktur und pivotieren Sie den Pointer.
- Wenn Sie dazu aufgefordert werden, nehmen Sie die laterale Seite auf.



MECHANISCHE TIBIAACHSE

- Halten Sie die Pointerspitze an den Ansatz des anterioren Kreuzbandes im anterioren Bereich der Eminentia intercondylaris und pivotieren Sie den Pointer.

HINWEIS: Achten Sie darauf, den Punkt zu erfassen, der die mechanische Achse definiert, und nicht die Eminentia.



MEDIALES TIBIAPLATEAU

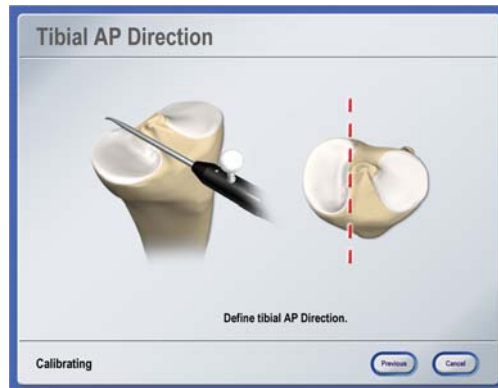
- Halten Sie die Pointerspitze auf die mediale Plateaumitte und pivotieren Sie den Pointer.



GESUNDER TIBIAPLATEAUPUNKT

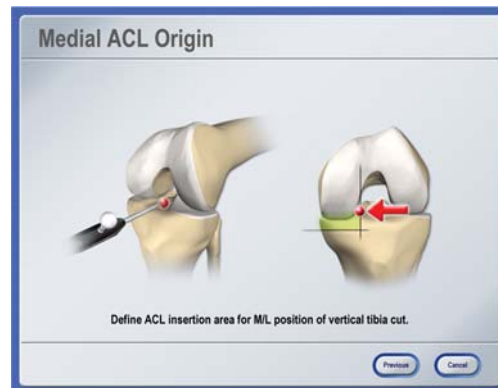
- Halten Sie die Pointerspitze auf den gesunden Bereich des medialen Tibiaplateaus und pivotieren Sie den Pointer.

HINWEIS: Durch Aufnahme dieses Punktes wird die tibiale Resektionsebene berechnet, wenn Sie im **Navigation-Dialog Tibia Resection from Plateau** gewählt haben. Bei Überspringen dieses Schrittes wird die Tibiaresektion anhand des medialen Tibiaplateaupunktes berechnet.



TIBIALE AP-RICHTUNG

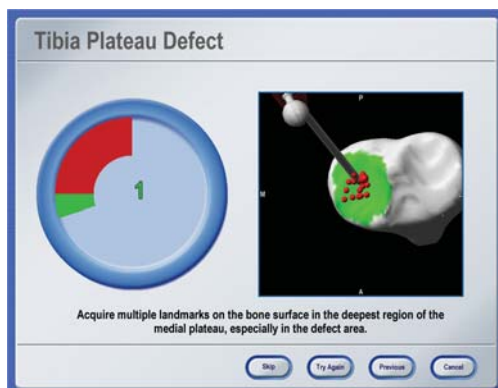
- Halten Sie den Pointer parallel zum interkondylären Tuberkel ohne interne/externe Rotation.
- Halten Sie den Pointer während der Punktaufnahme drei Sekunden lang absolut still.



MEDIALER BEGINN DES ANT. KREUZBANDES

- Halten Sie den Pointer auf den Eintrittsbereich des anterioren Kreuzbandes und pivotieren Sie den Pointer.
- Achten Sie darauf, den Punkt im Verhältnis zum Beginn des anterioren Kreuzbandes medial aufzunehmen, um keine Fasern zu beschädigen.

HINWEIS: Dieser Punkt wird zur Berechnung der medio-lateralen Position der vertikalen Tibiaresektion verwendet.



TIBIAPLATEAU-DEFEKT

- Halten Sie die Pointerspitze auf die Plateaumitte und pivotieren Sie den Pointer.
- Erfassen Sie die restlichen Punkte, indem Sie die Pointerspitze am Plateau entlangführen.

HINWEIS: Diese Punkte bestimmen den distalsten Punkt auf der Tibia (am stärksten beschädigte Stelle am Tibiaplateau).

HERSTELLER-INFORMATIONEN:

BrainLAB AG
 Kapellenstr. 12, 85622 Feldkirchen - Deutschland
 Europa, Afrika, Asien, Austral.: +49 89 99 15 68 44
 USA & Kanada: +1 800 597 5911
 Japan: +3 5733 6275
 Lateinamerika: +55 11 3256-8301
 Frankreich: +33-800-67-60-30
 E-Mail: support@brainlab.com

URHEBERRECHT:

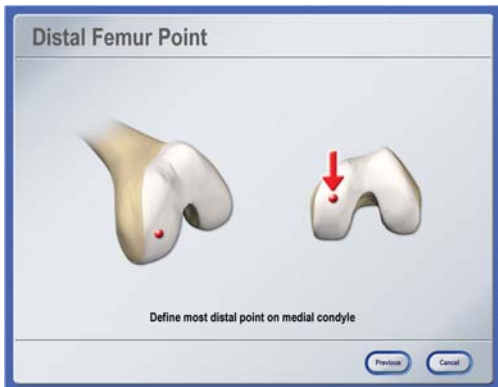
Der Inhalt dieses Handbuchs ist urheberrechtlich geschützt. Kein Teil dieser Kurzanleitung darf ohne die ausdrückliche schriftliche Zustimmung von BrainLAB übersetzt und vervielfältigt werden.
 Auflage des Dokuments: 1.0
 Artikel-Nummer: 60906-22DE

HAFTUNG:

Die Informationen in diesem Handbuch können ohne Vorankündigung geändert werden und stellen keine Verpflichtung seitens BrainLAB dar.
 Weitere Informationen zum Thema Haftung finden Sie in den Allgemeinen Verkaufsbedingungen von BrainLAB unter Haftung.

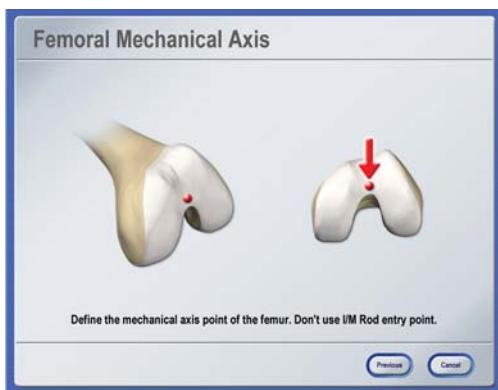
FEMUR-REGISTRIERUNG

Software-Versionen: BrainLAB uni-knee 2.x, Biomet® Oxford® Partial Knee



DISTALER FEMURPUNKT

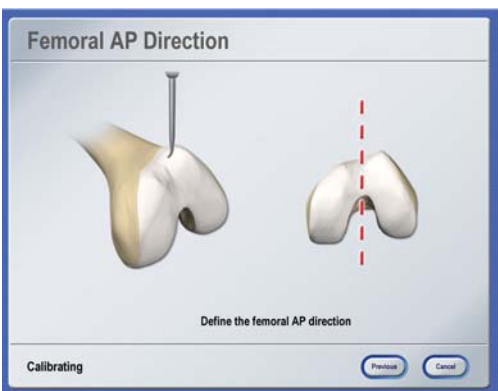
- Halten Sie den Pointer an den distalsten Punkt der medialen Kondyle und pivotieren Sie den Pointer.



MECHANISCHE FEMURACHSE

- Halten Sie die Pointerspitze an den mechanischen Femurachsenpunkt und pivotieren Sie den Pointer.

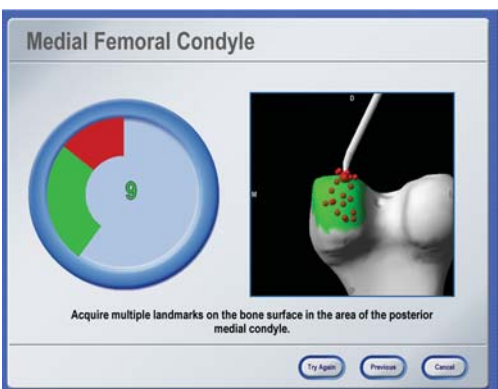
HINWEIS: Achten Sie darauf, nicht den Eintrittspunkt des intramedullären Stabes zu definieren, der für die konventionelle OP-Technik verwendet wird.



FEMORALE AP-RICHTUNG

- Halten Sie den Pointer am anterioren Femur in antero-posteriorer Richtung und ohne interne oder externe Rotation still.
- Halten Sie den Pointer während der Punktaufnahme absolut still.

HINWEIS: Alternativ können Sie die Whiteside-Linie definieren. Ihr BrainLAB-Kundendienst-Spezialist kann diese Einstellung vornehmen.



MEDIALE FEMURKONDYLE

- Halten Sie die Pointerspitze an die mediale Kondyle und pivotieren Sie den Pointer.
- Erfassen Sie die restlichen Punkte, indem Sie die Pointerspitze an der posterioren Kondyle entlangführen.

HINWEIS: Durch Aufnahme dieser Punkte wird die tibiale Resektionsebene berechnet, wenn Sie im **Navigation-Dialog Tibia Resektion from Femur** ausgewählt haben.



GENAUIGKEITS-KONTROLLPUNKTE

Nehmen Sie Genauigkeits-Kontrollpunkte auf, um die Navigations-Genauigkeit während der OP zu verifizieren.

- Halten Sie den Pointer auf den gewünschten Punkt auf der Tibia und pivotieren Sie den Pointer.
- Halten Sie den Pointer auf den gewünschten Punkt am Femur und pivotieren Sie den Pointer.

HINWEIS: Alle 30 Minuten werden Sie von der Software dazu aufgefordert, die Genauigkeit zu überprüfen.

HERSTELLER-INFORMATIONEN:

BrainLAB AG
 Kapellenstr. 12, 85622 Feldkirchen - Deutschland
 Europa, Afrika, Asien, Austral.: +49 89 99 15 68 44
 USA & Kanada: +1 800 597 5911
 Japan: +3 5733 6275
 Lateinamerika: +55 11 3256-8301
 Frankreich: +33-800-67-60-30
 E-Mail: support@brainlab.com

URHEBERRECHT:

Der Inhalt dieses Handbuchs ist urheberrechtlich geschützt. Kein Teil dieser Kurzanleitung darf ohne die ausdrückliche schriftliche Zustimmung von BrainLAB übersetzt und vervielfältigt werden.
 Auflage des Dokuments: 1.0
 Artikel-Nummer: 60906-22DE

HAFTUNG:

Die Informationen in diesem Handbuch können ohne Vorankündigung geändert werden und stellen keine Verpflichtung seitens BrainLAB dar.
 Weitere Informationen zum Thema Haftung finden Sie in den Allgemeinen Verkaufsbedingungen von BrainLAB unter Haftung.



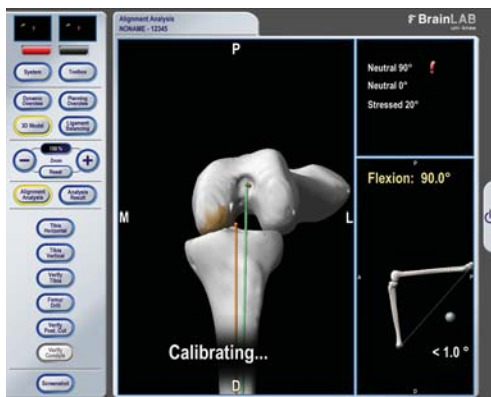
AUSRICHTUNGSANALYSE

Software-Versionen: BrainLAB uni-knee 2.x, Biomet® Oxford® Partial Knee



ÜBERSICHT ÜBER DIE AUSRICHTUNGSANALYSE

- Während der präoperativen Ausrichtungsanalyse wird in der Software die Beinausrichtung in einer Flexion von 0°, 20° und 90° kalibriert und gespeichert.
- Die Werte können dann mit den intraoperativen Ausrichtungswerten verglichen werden, die Sie später speichern.

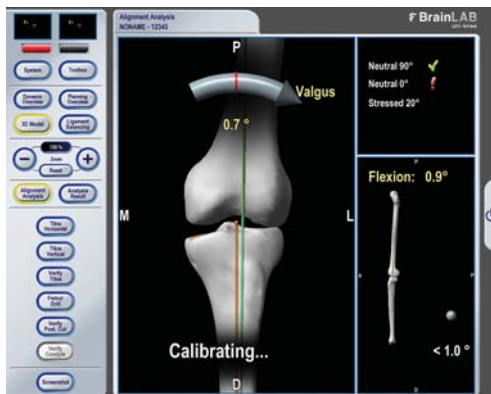


FLEXIONSPOSITION 90°

In einer Flexionsposition von 90° wird die tibiale Resektionsebene vom posteriorsten Punkt am Femur berechnet (falls **Tibia Resection from Femur** ausgewählt ist), und die vertikale Tibiaresektion wird in Richtung des Femurkopfes ausgerichtet.

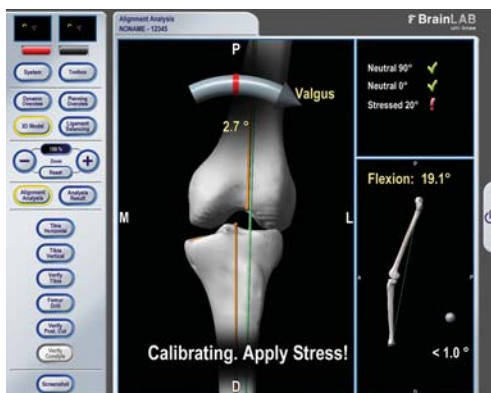
- Bringen Sie das Bein in eine neutrale Flexionsposition von 90° und halten Sie es zur Kalibrierung der Position ruhig.

HINWEIS: Vermeiden Sie eine interne/externe Tibiarotation.



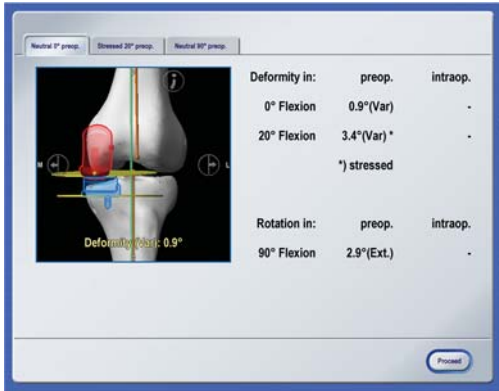
FLEXIONSPOSITION 0°

- Bringen Sie das Bein in eine neutrale Flexionsposition von 0° und halten Sie es zur Kalibrierung der Position ruhig.



FLEXIONSPOSITION 20° BELASTET

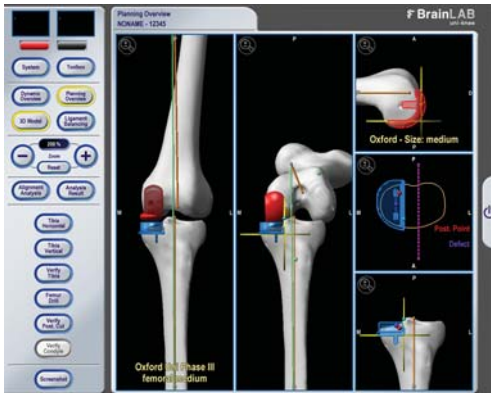
- Bringen Sie das Bein in eine belastete Flexionsposition von 20°, und gleichen Sie die kollateralen Ligamente durch Halten des Beins in Valgus aus.
- Halten Sie das Bein ruhig, um die Position zu kalibrieren.



GESPEICHERTE AUSRICHTUNGSWERTE

In der Software werden die gespeicherten Werte und gelbe Ebenen (= geplante Resektionen) angezeigt.

- Bei **Tibia Resection from Femur** ist die Tibiaresektion 7,5 mm vom posteriorsten Femurpunkt entfernt.
- Bei **Tibia Resection from Plateau** ist die Tibiaresektion 7,5 mm vom gesunden Tibiaplateaupunkt entfernt.
- Die distale Femurebene wird an den Punkt am distalen Femur angepasst.



PLANUNGSÜBERSICHT

Nach der Ausrichtungsanalyse können Sie die Implantate in der **Planning Overview** überprüfen.

HINWEIS: In der Software wird das Tibiaimplantat in blau und das Femurimplantat in rot dargestellt. Die Farbgebung der Implantate entspricht keinem speziellen Instrumentensatz und keiner speziellen Implantatgröße.

HERSTELLER-INFORMATIONEN:

BrainLAB AG
 Kapellenstr. 12, 85622 Feldkirchen - Deutschland
 Europa, Afrika, Asien, Austral.: +49 89 99 15 68 44
 USA & Kanada: +1 800 597 5911
 Japan: +3 5733 6275
 Lateinamerika: +55 11 3256-8301
 Frankreich: +33-800-67-60-30
 E-Mail: support@brainlab.com

URHEBERRECHT:

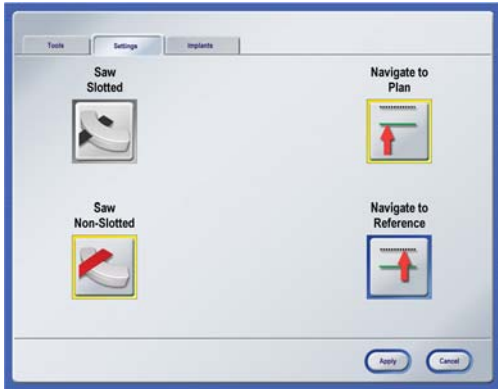
Der Inhalt dieses Handbuchs ist urheberrechtlich geschützt. Kein Teil dieser Kurzanleitung darf ohne die ausdrückliche schriftliche Zustimmung von BrainLAB übersetzt und vervielfältigt werden.
 Auflage des Dokuments: 1.0
 Artikel-Nummer: 60906-22DE

HAFTUNG:

Die Informationen in diesem Handbuch können ohne Vorankündigung geändert werden und stellen keine Verpflichtung seitens BrainLAB dar.
 Weitere Informationen zum Thema Haftung finden Sie in den Allgemeinen Verkaufsbedingungen von BrainLAB unter Haftung.

NAVIGATION

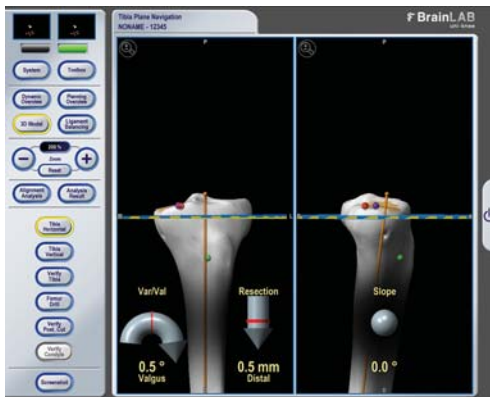
Software-Versionen: BrainLAB uni-knee 2.x, Biomet® Oxford® Partial Knee



NAVIGATIONSEINSTELLUNGEN

Öffnen Sie zum Ändern der Navigationseinstellungen die Registerkarte **Settings** in der **Toolbox**.

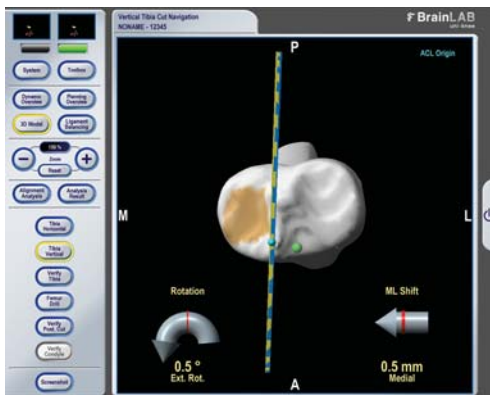
- **Navigate to Plan** (Standardeinstellung): Die Pfeile am Bildschirm geben den Abstand zwischen tatsächlicher und geplanter Schneidblockposition an.
- **Navigate to Reference**: Die Pfeile am Bildschirm geben den Abstand zwischen tatsächlicher Schneidblockposition und anatomischen Landmarken an.



HORIZONTALE TIBIANAVIGATION

Diese Resektion wird 7,5 mm vom gesunden Tibiaplateaupunkt oder posteriorsten Femurkondylenpunkt berechnet.

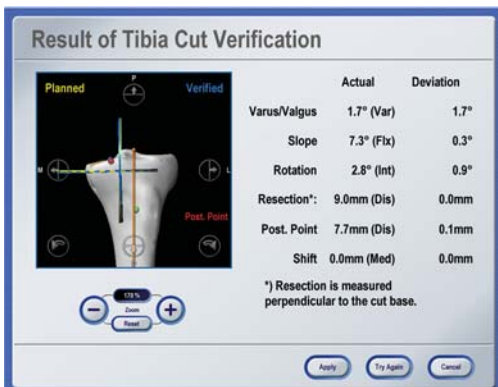
- Drücken Sie **Tibia Horizontal** in der Menüleiste.
- Befestigen Sie den tibialen Schneidblock-Adapter am Tibiaschneidblock.
- Richten Sie die tatsächliche Ebene (blau) an der geplanten Ebene (gelb) aus.
- Fahren Sie mit der Navigation der vertikalen Tibiaebene fort, bevor Sie eine Resektion vornehmen.



VERTIKALE TIBIANAVIGATION

Diese Resektion wird zum medialen Beginn des anterioren Kreuzbandes verschoben.

- Drücken Sie **Tibia Vertical** in der Menüleiste.
- Richten Sie die tatsächliche Ebene (blau) an der geplanten Ebene (gelb) aus.
- Nehmen Sie wie üblich die vertikale, dann die horizontale Resektion vor.

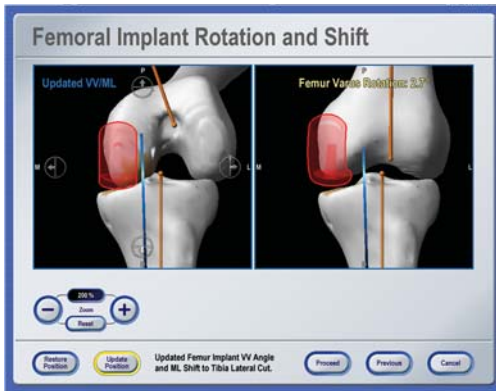


TIBIA-VERIFIZIERUNG

Bei diesem Schritt müssen Sie die resezierte horizontale und vertikale Tibiaebene verifizieren.

- Drücken Sie **Verify Tibia** in der Menüleiste.
- Halten Sie das Schnitt-Verifikations-Instrument zwei Sekunden flach auf den resezierten Knochen.

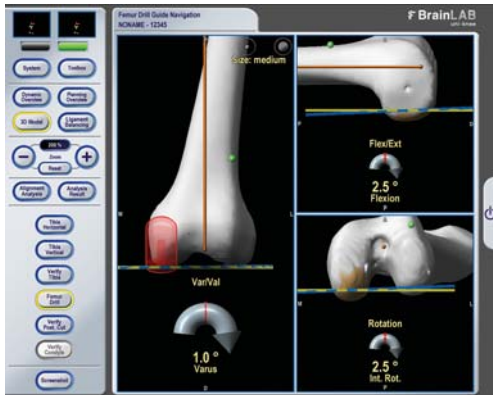
Die Software berechnet die Ebenen und zeigt die tatsächlichen Werte und die Abweichung vom Plan an.



ÜBERPRÜFEN DES FEMURIMPLANTATS

Basierend auf der verifizierten Tibia werden das aktualisierte Femurimplantat (nun medio-lateral am Tibiaimplantat ausgerichtet) und der aktualisierte femorale Varus-/Valgus-Rotationswinkel angezeigt.

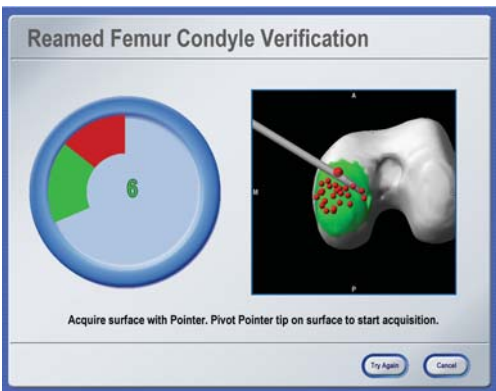
- Um die initiale Implantatposition anzuzeigen, drücken Sie **Restore Position**.
- Um die (aktualisierte oder wiederhergestellte) Implantatposition zu übernehmen, drücken Sie **Proceed**.



NAVIGATION DER FEMURBOHRFÜHRUNG

- Drücken Sie **FemurDrill** in der Menüleiste.
- Setzen Sie die Fühlerlehre mit der Tibiaschablone ein.
- Navigieren Sie die Rotationsausrichtung der Bohrführung so, dass die aktuelle Position (blaue Ebene) der geplanten Position (gelbe Ebene) entspricht.
- Drücken Sie **Verify Post. Cut**, um das posteriore Femur zu aktualisieren.

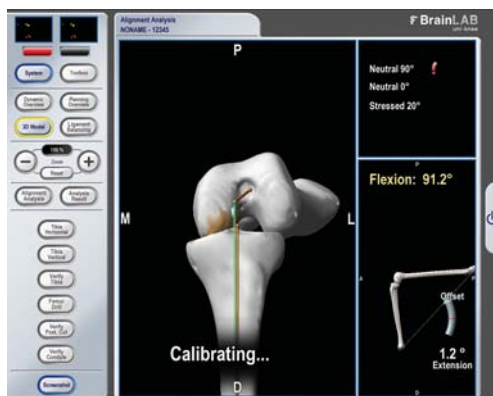
HINWEIS: Falls die angegebene Femurimplantatgröße nicht mit dem verwendeten Implantat übereinstimmt, ändern Sie sie anhand der Kugelschaltflächen.



VERIFIZIERUNG DER FEMURKONDYLE

- Drücken Sie **Verify Condyle** in der Menüleiste.
- Nehmen Sie den Startpunkt durch Pivotieren des Pointers auf der gefrästen Kondylenoberfläche auf.
- Nehmen Sie die verbleibenden Punkte auf, indem Sie die Pointerspitze über den Knochen gleiten lassen.

Im Dialog **Result of Condyle Verification** wird die Abweichung zwischen der verifizierten Kondylenoberfläche und der geplanten distalen Kondyle angezeigt.



INTRAOPERATIVE AUSRICHTUNGSANALYSE

- Drücken Sie **Alignment Analysis** in der Menüleiste.
- Wenn Sie von der Software dazu aufgefordert werden, bringen Sie das Bein in eine Flexion von 90°, 0° und 20° neutral.

Die Software speichert die Werte und zeigt die intraoperativen und präoperativen Ergebnisse an.

HINWEIS: Weitere Informationen zur Ausrichtungsanalyse finden Sie auf der Seite **Ausrichtungsanalyse**.

HERSTELLER-INFORMATIONEN:

BrainLAB AG
Kapellenstr. 12, 85622 Feldkirchen - Deutschland
Europa, Afrika, Asien, Austral.: +49 89 99 15 68 44
USA & Kanada: +1 800 597 5911
Japan: +3 5733 6275
Lateinamerika: +55 11 3256-8301
Frankreich: +33-800-67-60-30
E-Mail: support@brainlab.com

URHEBERRECHT:

Der Inhalt dieses Handbuchs ist urheberrechtlich geschützt. Kein Teil dieser Kurzanleitung darf ohne die ausdrückliche schriftliche Zustimmung von BrainLAB übersetzt und vervielfältigt werden.
Auflage des Dokuments: 1.0
Artikel-Nummer: 60906-22DE

HAFTUNG:

Die Informationen in diesem Handbuch können ohne Vorankündigung geändert werden und stellen keine Verpflichtung seitens BrainLAB dar.

Weitere Informationen zum Thema Haftung finden Sie in den Allgemeinen Verkaufsbedingungen von BrainLAB unter Haftung.