KURZÜBERSICHT

Kurzanleitung für die Aufnahme von Röntgenbildern mit Hexapod-Fixateuren für MTRs

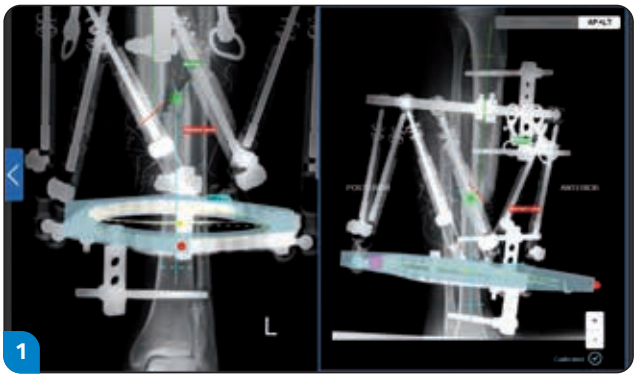
Diese Anleitung enthält allgemeine Empfehlungen zur Aufnahme von Röntgenbildern mit dem TL-HEX Hexapod-System, um das Potenzial der TL-HEX-Software und insbesondere des Röntgenanalysemoduls, HEX-Ray voll nutzen zu können.

Mit HEX-Ray können Röntgenaufnahmen (AP und lateral) des Patienten für verschiedene Strategien der präoperativen Planung und Behandlung hochgeladen werden. Die direkte Bearbeitung in den Bildern und die Übertragung der berechneten Parameter in TL-HEX ermöglichen eine einfachere Berechnung des Drehplans.

Aufnahme von Röntgenbildern: AP und ML

AP – Anterior/Posterior-Aufnahmen
In der bevorzugten Position befindet sich die Röntgenquelle unter dem Tisch und der Bildverstärker darüber. Dies ist die bevorzugte Position für die Streustrahlung.

ML – Medial/Lateral-Aufnahme
Bringen Sie den C-Arm in einen 90°-Winkel und drehen Sie ihn nach rechts oder nach links, je nachdem, welche Seite des Knochens erfasst werden soll. AP- und ML-Röntgenaufnahmen müssen möglichst genau in einem 90°-Winkel zueinander aufgenommen werden, um die Übereinstimmung zwischen den beiden Bildern und der digitalen Vorlage von HEX-Ray zu gewährleisten (Abb. 1*).



** mit freundlicher Genehmigung von Dr. Ferreira*

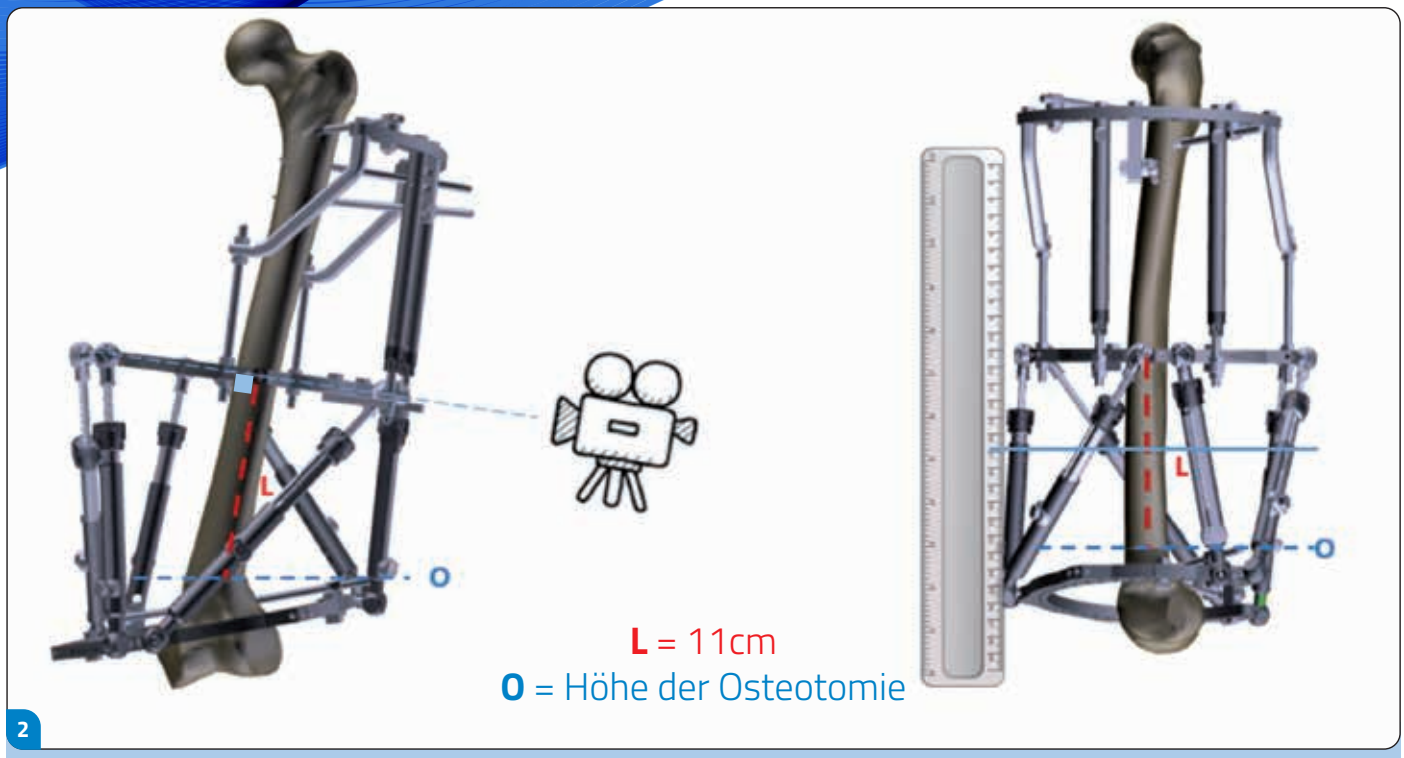
Allgemeine Methoden zur Durchführung von Röntgenaufnahmen mit Hexapoden

Es müssen zwei Röntgenbilder (API und ML) aufgenommen werden, die dann zur Eingabe der Daten in die TL-HEX-Software verwendet werden. Grundsätzlich gilt in der Orthopädie, dass Röntgenaufnahmen möglichst senkrecht zum verletzten Knochen aufgenommen werden sollen, bei der Arbeit mit einem Hexapod kann es jedoch Abweichungen von dieser Regel geben.

Es stehen zwei Techniken zur Auswahl:
1. *Mit der TL-HEX-Software V. 1.5 und früheren Versionen sowie mit TSF*: Der C-Arm muss sich auf derselben Ebene befinden wie der Referenzring (Abb. 2). Dadurch entsteht die Länge L, die die Distanz zwischen dem Ring und der Ebene der Osteotomie darstellt. Dieser Parameter sollte in der Software für die postoperative Phase verwendet werden.
2. *Mit der TL-HEX-Software V. 2.0 und dem HEX-Ray-Modul*: Der C-Arm muss senkrecht zur Längsachse des Referenzknochensegments stehen (Abb. 3). In diesem Fall ist der Abstand zwischen Referenzring und der Höhe der Osteotomie L' (je stärker der Ring geneigt ist, umso größer der Unterschied zwischen L' und L). Der Abstand L' ist genau, denn er wird nicht vom Winkel des Rings beeinflusst. Einer der Hauptvorteile des HEX-Ray-Moduls ist, dass alle Parameter automatisch in die Software hochgeladen werden, sodass sich die Gefahr von Benutzerfehlern minimiert (allgemein von Radiologen verwendetes Standardverfahren).

Hochladen von Röntgenaufnahmen in das HEX-Ray-Modul

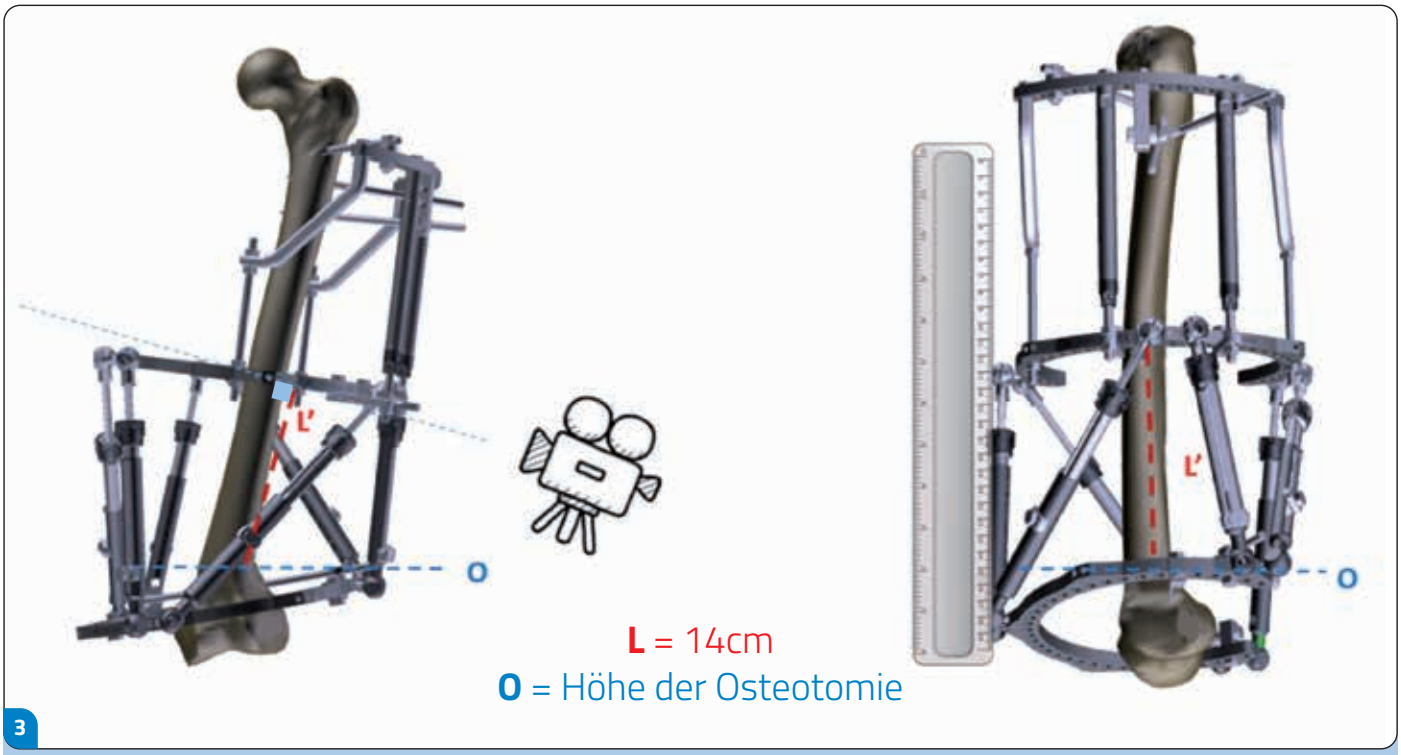
Röntgenaufnahmen können in das HEX-Ray-Modul hochgeladen werden. Es werden die Formate .jpeg oder .png bis zu einer Maximalgröße von 2,5MB zugelassen.



L = 11cm
O = Höhe der Osteotomie

2

Röntgenaufnahme: senkrecht zum Referenzring
Für TL-HEX Software V. 1.5 und frühere Versionen sowie TSF



L = 14cm
O = Höhe der Osteotomie

3

Röntgenaufnahme: senkrecht zum Referenz-Knochensegment
Für TL-HEX Software V. 2.0 und das HEX-Ray-Modul

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

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

CE 0123

orthofix.com

TH-1702-QR-G2 AA 10/22

ORTHOFIX®
ORTHOPEDICS