

Die freien Liber- und Liber-Extensor- Kniegelenke

Eine Besonderheit ist, dass die Drehpunkt rückverlagert durch die Größenklassifizierung auf die Körpergröße abgestimmt ist.

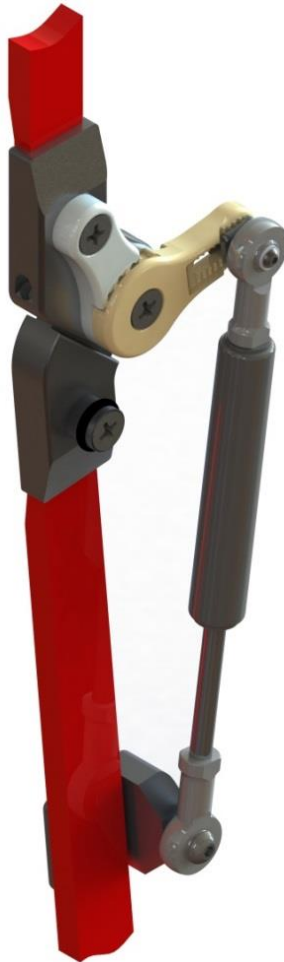
Die Flexion / Extension wird frei über die kniesticke Muskulatur aktiv zugelassen. Die in der Flexion offenen Gelenke sind rückverlagert, um die Standsicherheit zu erhöhen und ein eventuelles Einquetschen bei starker Beugung zu vermeiden.



beim Liber-Extensor-N- maximale Beuge



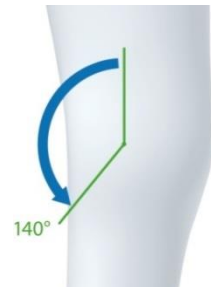
Kräfte des Extensor-N



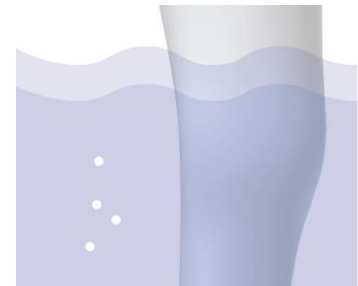
Liber-Extensor-N-28- links



Liber-28-links



beim Liber- maximale Beuge



beim Liber-
kurzzeitiges baden in
Süß- und Salzwasser möglich

Weitere Besonderheiten

- Liber Kniegelenk **Optional** mit dem **Extensor-N-** für die Kniesticke.
- Sicherheitsverschraubung mit Verdrehsicherung**, die ein ungewolltes Öffnen des Gelenkes verhindert.
- Schmutzunempfindliche und wartungsarme Gelenklagerung** mit selbstschmierendem Kunststoff.
- Durch die **Streckanschlagsdämpfung** wird während der Streckung ein geräuscharmes Anschlagen der Gelenkteile ermöglicht.

Aufgaben

stabilisieren	Die Knieinstabilität wird kompensiert .
	Das Kniegelenk wird in der Flexion- / Extensions Bewegung geführt.
Pendelgang bei Oberschenkel Orthesen: Die Einleitung zum Schritt erfolgt mit Verlagerung des Gewichtes zum Standbein bei gleichzeitiger Extension des Beckens. Die seitliche Neigung des Rumpfes auf die Standbeinseite ermöglicht das Anheben des Spielbeins. Das Spielbein wird durch die Vorverlagerung des Beckens nach vorne gebracht.	
unterstützend	Die schwächeren Knieextensoren werden durch die Rückverlagerung stabilisiert . Durch den Extensor-N werden die Kniestrecker unterstützt .
steuern	Die Flexion / Extension wird während des Gehens in Laufrichtung ausgerichtet. Das Kniegelenk wird während des Sitzens in Flexion- / Extension geführt .
aktiv	Die Extensoren werden nicht behindert . Durch den Extensor-N werden die Kniestrecker unterstützt .
passiv	Der Extensionsanschlag dämpft das durch das Ungleichgewicht der Muskulatur oder des Extensor verursachte geräuschvolle Anschlagen in voller Extension. Die Knieinstabilität wird durch die laterale suprakondyläre und mediale Unterschenkelanlage gesichert .

Artikel-Nr.			Klassifiziert	Länge	Breite **	Stärke **	Gramm **	Rückverlagert
				mm	mm	mm		mm
Liber-34	Liber-Extensor-N-34	Extensor-N-34 *	bis 85 kg	123	34	19	210 g	22,0
Liber-30-Plus	Liber-Extensor-N-30-Plus	Extensor-N-30-Plus *	bis 70 kg	112	30	16	143 g	17,5
Liber-30	Liber-Extensor-N-30	Extensor-N-30 *	bis 50 kg	112	30	16	143 g	17,5
Liber-28	Liber-Extensor-N-28	Extensor-N-28 *	bis 40 kg	103	28	14	111 g	16,5
Liber-25-Plus	Liber-Extensor-N-25-Plus	Extensor-N-25-Plus *	bis 30 kg	93	25	12	76 g	15,5
Liber-25	Liber-Extensor-N-25	Extensor-N-25 *	bis 20 kg	93	25	12	63 g	15,5
Liber-22	Liber-Extensor-N-22	Extensor-N-22 *	bis 15 kg	73	22	12	38 g	12,5

- * Der Extensor kann auch später zu einem Liber- Kniegelenk nachgerüstet werden.
- ** Die Gelenkbreite wurde im Bereich des Drehpunkts gemessen. Die Stärke entspricht der Gelenkverschraubung. Das Gewicht entspricht einem Kniegelenk ohne Stabilitätsträger für ein Bein.
- Im Internet unterstützt Sie der Configurator, alle nötigen Produkte für das Hilfsmittel auszuwählen. Sie werden durch das System durch alle Ebenen bis zum Warenkorb geführt. www.ortho-systems-bewegt.de

Einsatzgebiet Liber-

HKAFO Beckenübergreifende Salera Gehorthese.

KAFO Oberschenkel- Gehorthese.

Einsatzgebiet Liber-Extensor-N-

HKAFO Beckenübergreifende Salera Gehorthese.

KAFO Oberschenkel- Gehorthese.

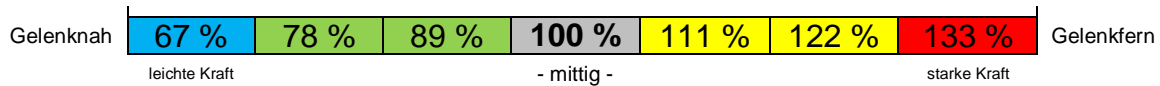
Neue Möglichkeiten mit dem modularen Kniegelenk

Eine ergänzende streckende Kraft allein genügt nicht, die benötigte Unterstützungskraft muss angepasst und auch vom Patienten akzeptiert werden. Welcher Beugewinkel soll ermöglicht werden, muss die maximale Kraft direkt zu Beginn der Beugung, oder erst später erfolgen. All diese Parameter müssen und können genau mit dem Extensor-N- auf den Patienten abgestimmt werden.

Anpassung des Drehmoments



Durch Verändern des Hebels kann die Kraft an den Patienten genau angepasst werden.



Beispiele



Abbildung: KAFO mit Liber-Extensor-N-28
Krafteinheit mittig = **100 %** Kraft
Kniebeugung (Anschlag) von **115 °**



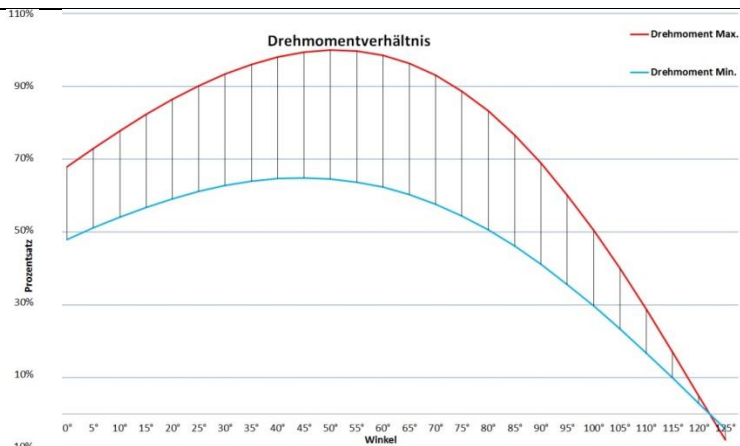
Abbildung: KAFO mit Liber-Extensor-N-28
Krafteinheit mittig = **100 %** Kraft
Kniebeugung von **95 °**



Abbildung: Kniegelenk in 95 ° gebeugt.

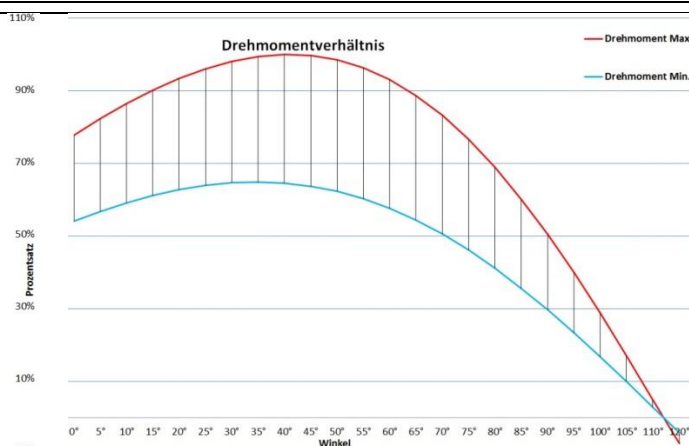
Anpassung des Kniebeugewinkels mit Beeinflussung des Drehmoments.

Kniebeugung bis 125 °
bei 50 bis 55 ° Beugewinkel = 100 % Drehmoment



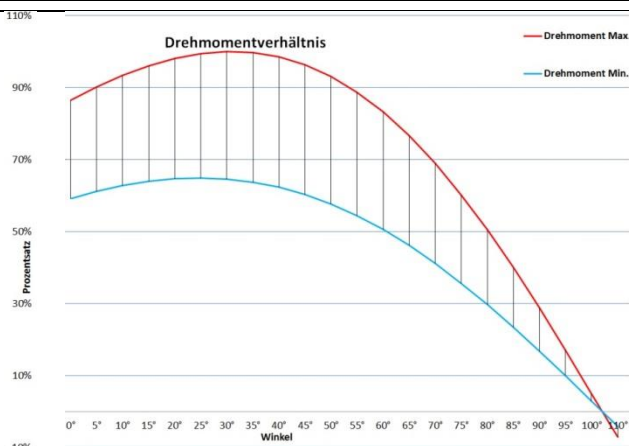
Bei gestrecktem Kniegelenk mit maximalem Hebel = 68 % des Drehmoments, mit minimalem Hebel = 48 % des Drehmoments

Kniebeugung bis 115 °
bei 40 bis 45 ° Beugewinkel = 100 % Drehmoment



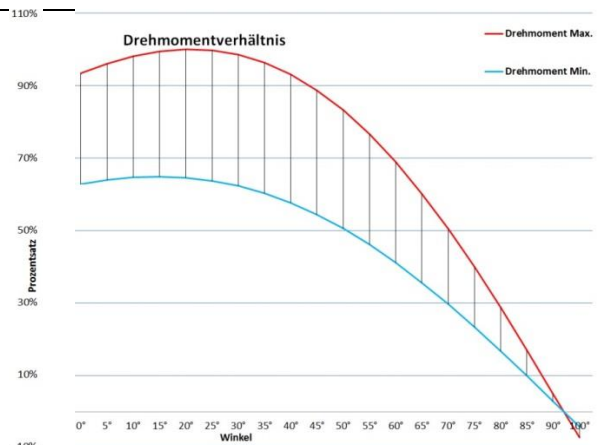
Bei gestrecktem Kniegelenk mit maximalem Hebel = 78 % des Drehmoments, mit minimalem Hebel = 54 % des Drehmoments

Kniebeugung bis 105 °
bei 30 bis 35 ° Beugewinkel = 100 % Drehmoment



Bei gestrecktem Kniegelenk mit maximalem Hebel = 86 % des Drehmoments, mit minimalem Hebel = 59 % des Drehmoments

Kniebeugung bis 95 °
bei 20 bis 30 ° Beugewinkel = 100 % Drehmoment



Bei gestrecktem Kniegelenk mit maximalem Hebel = 93 % des Drehmoments, mit minimalem Hebel = 63 % des Drehmoments