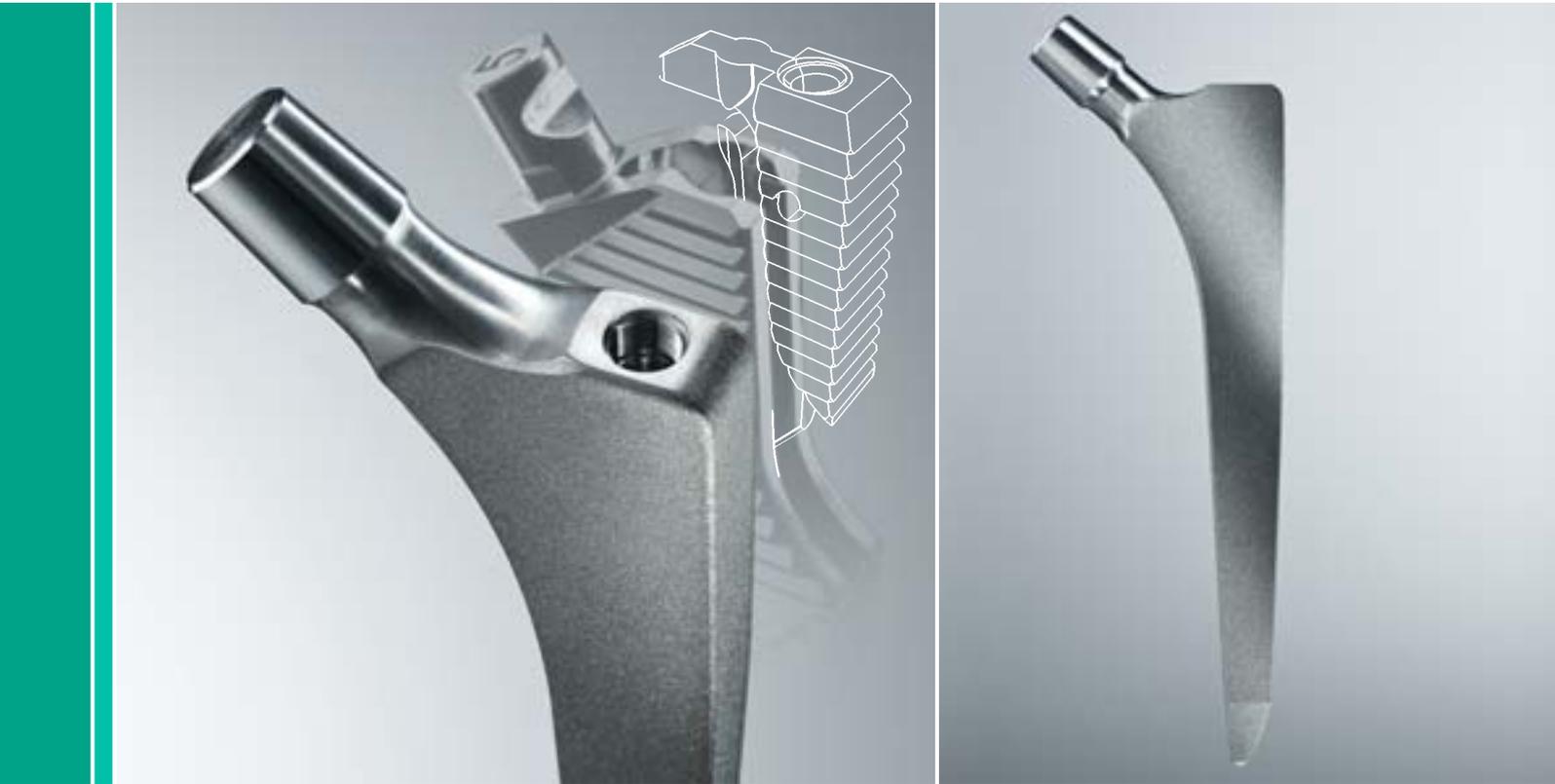


Aesculap® TRJ®

Zementfreier Hüftendoprothesenschaft
TRochanter erhalten. Ja.



Aesculap Orthopaedics



Aesculap® TRJ®

Zementfreier Hüftendoprothesenschaft

INHALT

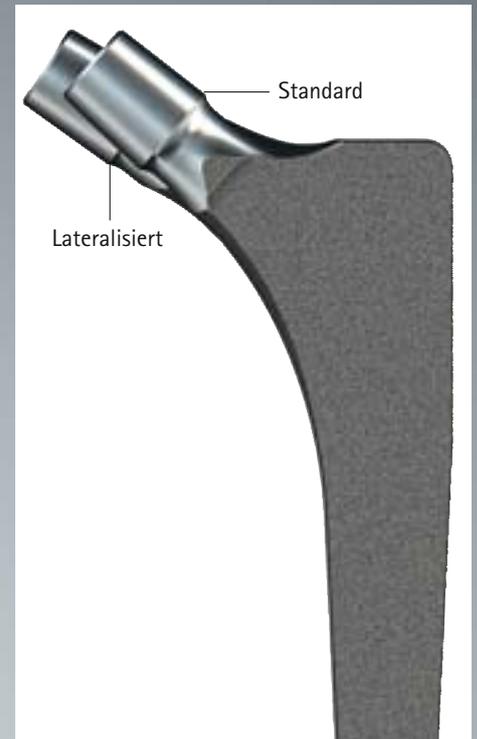
Inhalt	Seite
TRJ® Zementfreier Hüftendoprothesenschaft	3
TRJ® Schaftdesign	4
TRJ® Implantatsortiment	6
TRJ® Raspelsystem	8
TRJ® Operationstechnik	10
TRJ® Osteotomie & Markkanaleröffnung	12
TRJ® Femurbearbeitung	14
TRJ® Trochanterraspel	16
TRJ® Bestellinformation - Instrumente	18
TRJ® Bestellinformation - Implantate	22

TRochanter erhalten. Ja.

TRJ[®] Schaftdesign



TRochanter erhalten. Ja.



DESIGN

Der TRJ® Hüftendoprothesenschaft wird zementfrei implantiert. Das Schaftdesign basiert auf den langjährigen Erfahrungen einer konischen diaphysären Verankerung im Femur.

Die doppelt konische Formgebung des unbeschichteten und oberflächengestrahnten TRJ® Hüftschaftes geht proximal-lateral in einen geraden Anteil über, um bei der Implantation den Trochanter major weitgehend zu erhalten.

Das neu entwickelte TRJ® Raspelkonzept mit einer modular entkoppelten Trochanterraspel unterstützt dabei eine sichere muskel- und trochanterschonende Knochenbearbeitung mit einer sehr genauen diaphysären Schaftausrichtung.

Die exzentrische distale TRJ® Schaftspitze vereinfacht das minimal invasive Einsetzen in das Femur und verhindert damit die Möglichkeit einer varischen Schaftpositionierung.

Das TRJ® Schaftsortiment ist größenproportional ausgeführt und erlaubt eine universelle Anpassung an verschiedene Femurmorphologien und Korrekturen pathologischer Gelenk- und Beinlängenverhältnisse.

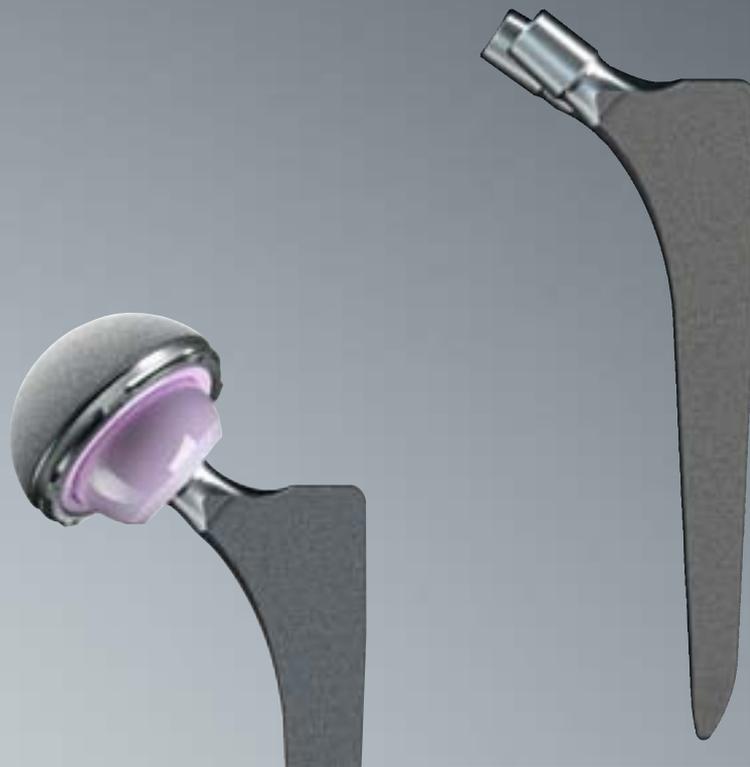
Der TRJ® Standardschaft hat einen CCD Schenkelhalswinkel von 131°. Der lateralisierte TRJ® Schaft ist mit 123° und einem zusätzlichen Offset von 6 mm ausgeführt. Das schlanke TRJ® Halsdesign mit Konus 12/14 bietet einen optimierten Bewegungsumfang für die Versorgung mit Aesculap® Kopf- und Pfannenkomponenten.

TRJ[®] Implantatsortiment



TRochanter erhalten. Ja.

IMPLANTATE



Der TRJ® Hüftendoprothesenschaft kann mit zementfreien und zementierten azetabulären Implantatsystemen kombiniert werden.

Das modulare Pfannensystem Plasmacup® erlaubt neben einer 36 mm Keramik-Keramik Großkopffartikulation mit BioloX® delta Komponenten auch eine Keramik-Polyethylen und eine Metall-Polyethylen Artikulation. Bipolare Gelenkversorgungen profitieren von dem optimierten TRJ® Halsdesign mit erhöhtem freien Bewegungsausmaß.

Die Offset und Längenmaße für die Standard und lateralisierten TRJ® Hüftschäfte sind in der nebenstehenden Tabelle zusammengefasst. Die Schaftgröße 1 ist dabei nur in der Standardvariante verfügbar. Die angegebenen Schaftlängen und Offsetwerte beziehen sich auf das Drehzentrum eines Kopfes mittlere Halslänge.

Größe	Offset standard	Offset lateralisiert	Schaftlänge L / [mm]
1	32,2	38,2	130
2	33,3	39,3	135
3	34,4	40,4	140
4	35,6	41,6	145
5	36,8	42,8	150
6	38	44	153
7	39,3	45,3	158
8	40,5	46,5	163
9	41,8	47,8	168
10	43,2	49,2	172
11	44,6	50,6	177
12	46	52	182

TRJ® Schaftlängen und Offset Charakteristiken

TRJ[®] Raspelsystem



TRochanter erhalten. Ja.

INSTRUMENTE



Präzise
Knochenpräparation



Das neu entwickelte TRJ® Raspelkonzept enthält eine modular entkoppelte Trochanterraspel, wodurch die Hauptraspeln im proximal-lateralen Anteil „freigeschnitten“ sind. Die femorale Raspelbearbeitung ist so auf die Verankerung im Bereich den distal tragenden Knochenstrukturen ausgelegt.

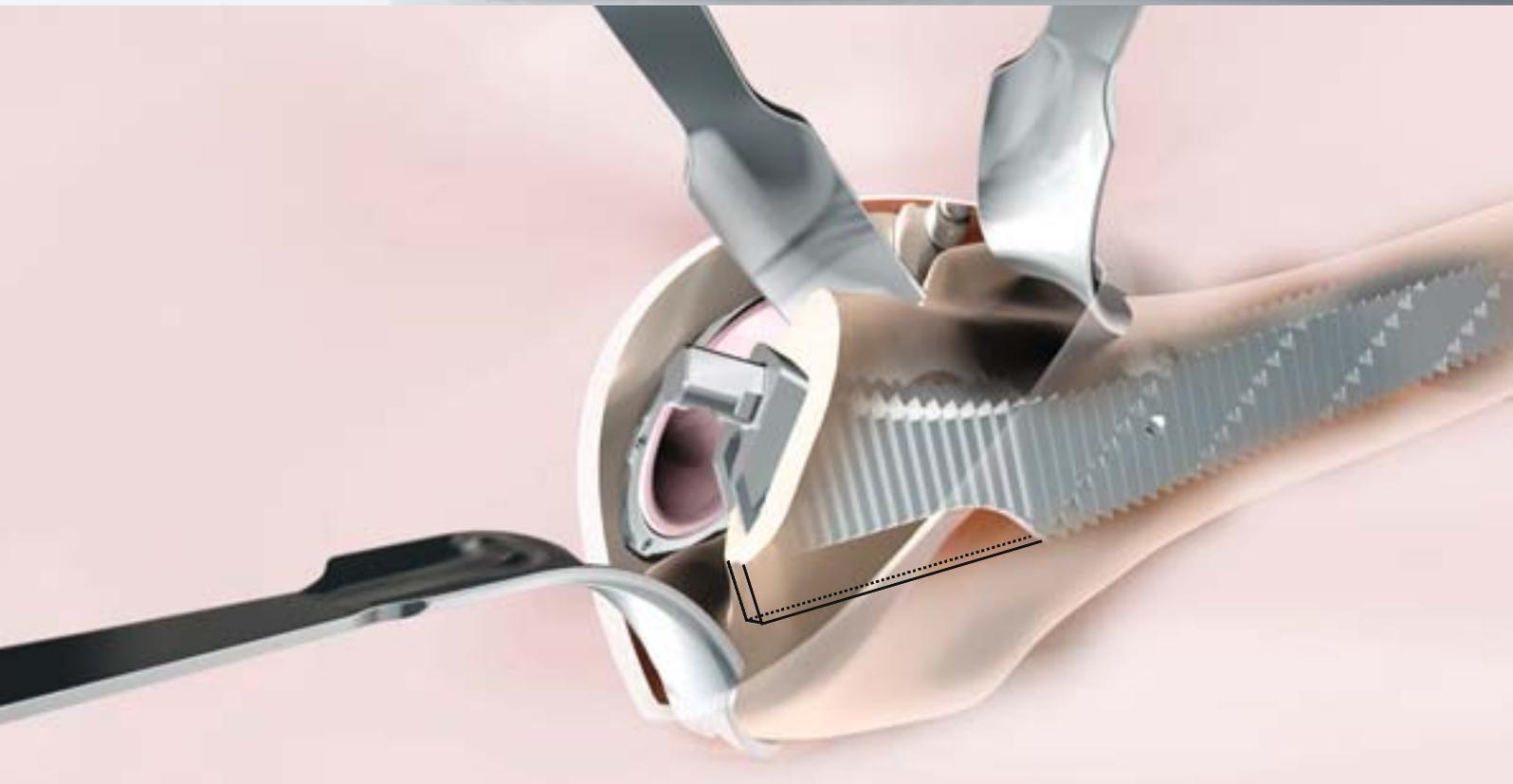
Die Verzahnungen der TRJ® Hauptraspeln kommen nicht in Kontakt mit dem Trochantermassiv und den daran ansetzenden Abduktoren. Dies erlaubt eine optimale neutrale Positionierung der Raspeln im Knochen. Ein Druck auf Weichteile oder gegen das Trochantermassiv entfällt. Die modular entkoppelten TRJ® Trochanterraspeln kommen erst abschliessend zum

Einsatz, um bei liegender Hauptraspel das proximal-laterale Knochenlager unterhalb des Trochanters exakt vorzubereiten.

Die Kombination des TRJ® Systems (Trochanter Retaining Joint Replacement) mit Aesculap MIOS® Zugangsinstrumenten (Minimally Invasive Orthopaedic Solutions) gewährleistet eine schonende und präzise Implantationstechnik für die gängigen und weniger invasiven Operationszugänge zum Hüftgelenk.



TRJ[®] Operationstechnik



TRochanter erhalten. Ja.



Präoperative Planung

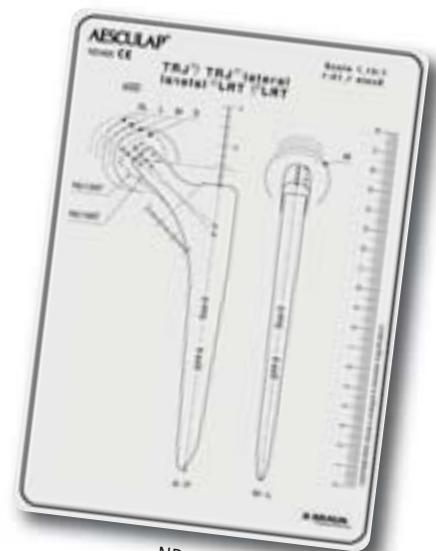
Der TRJ® Prothesenschaft ist eine moderne zementfreie Gradschaftversorgung. Die Schaftpositionierung und Planung der Schaftgrösse erfolgt im wesentlichen durch Beurteilung des distalen femoralen Verankerungsbereichs.

Das fein abgestufte Implantatsortiment unterstützt eine genaue axiale Schaftpositionierung durch die intraoperative Auswahl der optimalen Raspelgrösse.

Das primäre Indikationsspektrum umfasst degenerative und dysplastische Coxarthrosen, Femurkopfnekrosen und mediale Hüftfrakturen.

Die präoperative Planung erfolgt mit Hilfe von Röntgenschablonen oder digitalen Planungssystemen in ap und seitlicher Projektion.

Die TRJ® Röntgenschablonen zeigen die Standard und lateralisierte Schaftgrössen innerhalb einer Schablone und enthalten Skalierungen zur Identifikation von



ND468

Referenzpunkten zum Trochanter major, Trochanter minor und Lage der Osteotomie. Bei der Planung ist es hilfreich, dass der axiale Abstand der TRJ® Prothesenschulter bei allen Schaftgrössen bei Verwendung eines mittleren Kopfes 8 mm bis zum Kopfmittelpunkt beträgt.

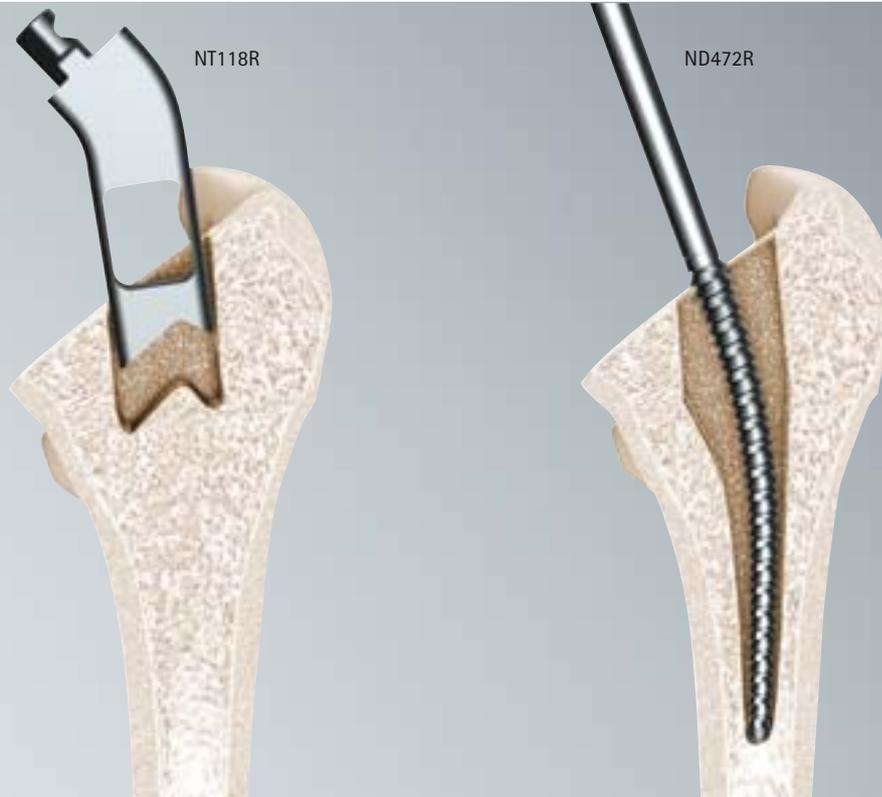
TRJ[®] Osteotomie & Markkanaleröffnung



Schenkelhalsosteotomie

Die Resektion des Schenkelhalses wird gemäß der präoperativen Planung ausgeführt und folgt einem Osteotomiewinkel von 45° zur Femurschaftachse.

Trochanter erhalten. Ja.



Kastenmeissel

Der Markraum wird mit Hilfe eines modularen Kastenmeissels eröffnet, der an den verwendeten Raspelhandgriff adaptiert wird.

Der Kastenmeissel wird mit seiner Spitze am lateralen Schenkelhalsring angesetzt und im Schenkelhalsring in der Regel zentrisch nach medial ausgerichtet. Auf diese Weise wird der gewünschte Antetorsionswinkel definiert. Der laterale Eröffnungspunkt liegt dabei nicht innerhalb des Trochanters um diesen bei der nachfolgenden Markraumbearbeitung zu schonen.

Starterraspel

Die Markraumeröffnung wird mit der gebogenen Starterraspel abgeschlossen. Sie wird manuell, ohne Einsatz eines Hammers verwendet.

TRJ® Femurbearbeitung



Femurvorbereitung

Beginnend mit der kleinsten Hauptraspel wird das Implantatbett stufenweise vorbereitet. Es stehen verschiedene Handgriffe für den antero-lateralen oder posterioren Zugang zur Verfügung (s. Seite 20).

Um den Trochanter major zu erhalten, werden die Hauptraspeln leicht medial angesetzt, so dass die Raspelverzahnung vor der lateral-proximalen Aussparung nicht in den medialen Anteil des Trochanters einschneidet. Diese Vorgehensweise unterstützt eine ideale Einführkurve der Hauptraspeln, bevor diese sich im distalen Anteil des femoralen Markraums zentrieren.

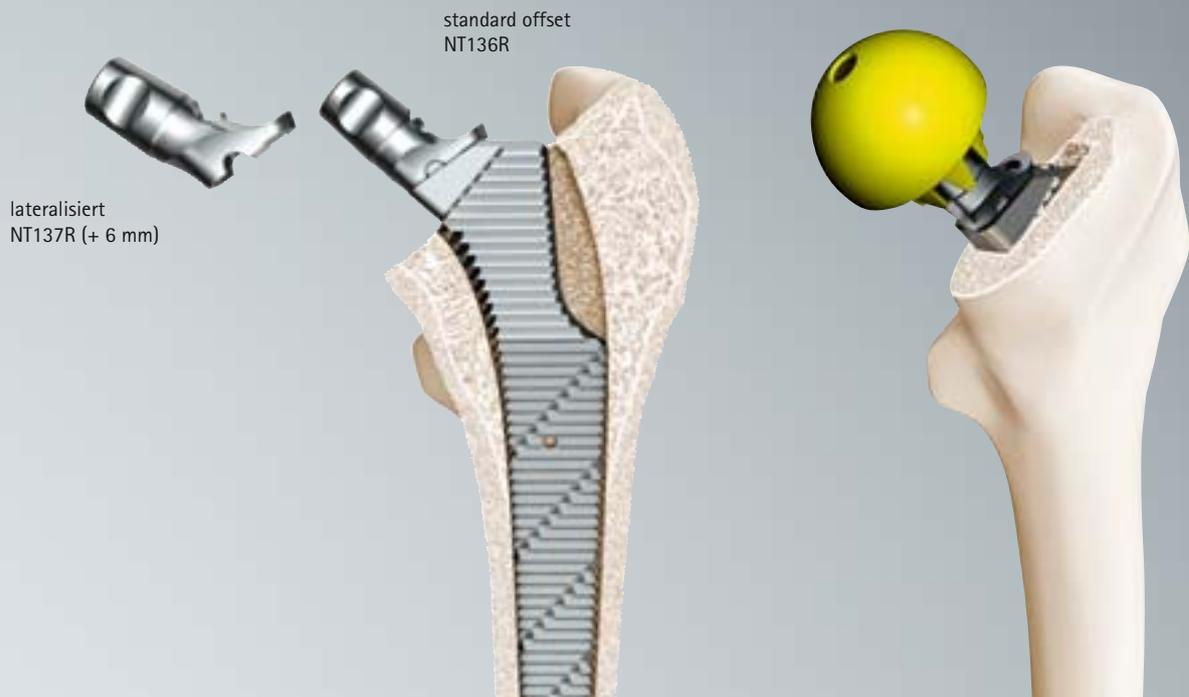
Die proximal-laterale Raspelaussparung ist verrundet, so dass bei Markraumbearbeitung und Raspelentnahme keine schneidenden Kanten mit Weichteilen oder dem Trochanter in Kontakt kommen.

Die Bearbeitung des Markraums erfolgt mit den Hauptraspeln in aufsteigender Reihenfolge, bis die richtige Grösse mit geplanter Tiefenposition und notwendiger Stabilität erreicht ist.

Hinweis:

Die Femurbearbeitung kann auch mit dem pneumatischen Specht® Hammer erfolgen, für den spezielle Raspeladapter zur Verfügung gestellt werden können.

TRochanter erhalten. Ja.



Probereposition

Die Probereposition erfolgt mit modularen Probekonusadaptern, die auf die Haupttraspel aufgesteckt werden. Es steht ein Standard Offset oder lateralisierter Konusadapter zur Verfügung.

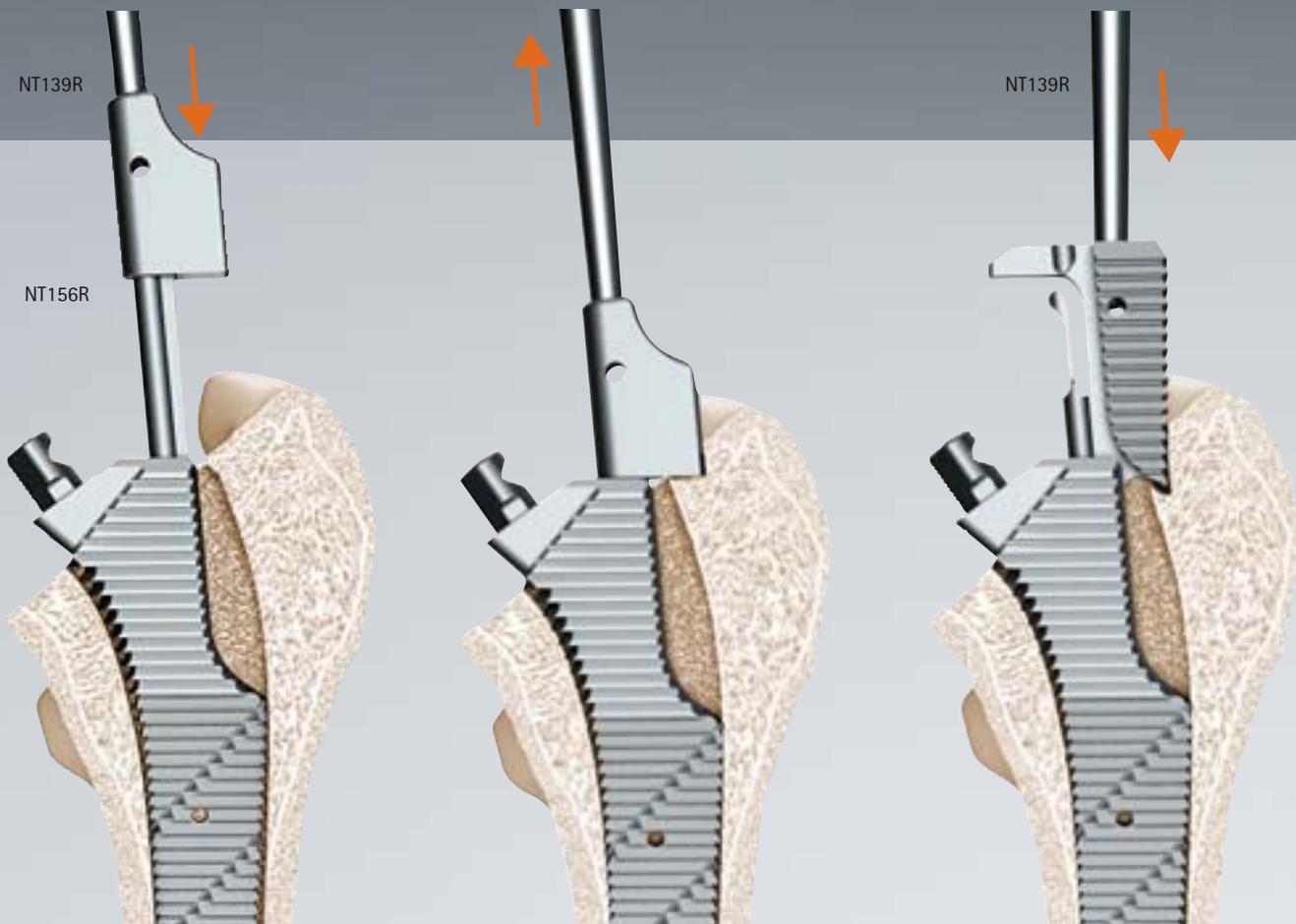
Die Beinlänge bleibt beim Einsatz des lateralisierten Offsets unverändert.

Die TRJ® Standard Schäfte besitzen einen von den Grössen 1 bis 12 abhängigen femoralen Offset von 32,2 mm bis 46,0 mm, der in der lateralisierten Form um zusätzliche 6 mm erhöht ist.

Mit Hilfe der modularen Probeköpfe erfolgt eine Probereposition zur Überprüfung des Bewegungsumfangs, der Gelenkstabilität und Beinlänge.

XXL ist die maximal zur Verfügung stehende Halslänge für alle TRJ® Hüftendoprothesenschäfte.

TRJ® Trochanterraspel



Abschliessende Femurbearbeitung

Bei einliegender Hauptraspel erfolgt die abschliessende proximal-laterale Femurpräparation mit einem geführten Trochantermeissel (Bilder oben links und mitte) sowie abschliessend mit der modularen Trochanterraspel (Bild rechts)

Unter Berücksichtigung der Morphologie des Trochanter Majors wird zunächst der Trochantermeissel in die Führung der Hauptraspel eingesetzt, um eine kortikale Eröffnung sicher zu stellen. Der Trochantermeissel wird vorher mit dem dazugehörigen Handgriff verschraubt.

Mit dem gleichen Handgriff wird abschliessend der zur liegenden Hauptraspel passende Trochantermeissel bis zum Anschlag eingeschlagen und sofort wieder entfernt.

Wichtiger Hinweis:

Würde die Hauptraspel zusammen mit dem einliegenden Trochantermeissel entnommen, besteht die Gefahr einer Trochanterfraktur.

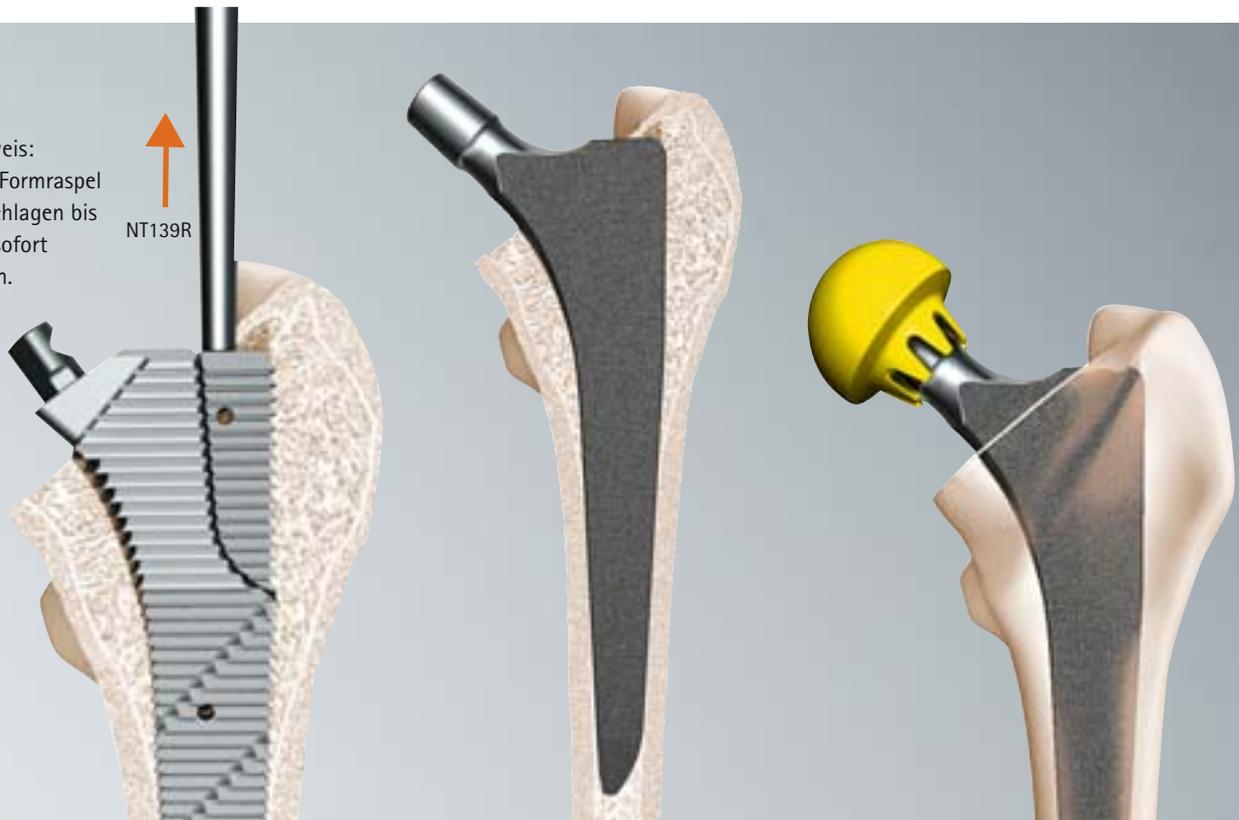
Die Führung der Trochanterraspel ist sehr genau und stabilisiert das Instrument axial sowie in richtiger Rotationsstellung. Bei der beschriebenen Anwendung der Trochanterraspel wird ein geringer Anteil des trochantären Knochens auf der Höhe der Prothesenschulter bearbeitet um die Voraussetzung zur Schaftimplantation zu schaffen.



TRochanter erhalten. Ja.



Wichtiger Hinweis:
Die Trochanter Formraspel nach dem Einschlagen bis zum Anschlag sofort wieder entfernen.



Einsetzen des TRJ® Schaftes

Nach manuellem Einsetzen erfolgt die Implantation mit dem Einschlaginstrument ohne Einschränkung der Rotation.

Extraktion des TRJ® Schaftes

Für eine eventuell notwendige intraoperative Extraktion steht ein einschraubbarer Revisionsadapter zur Verfügung. Die Extraktion erfolgt über eine ankoppelbare Revisionsstange und einen Schlitzhammer. Nach einem Extraktionsvorgang darf der Prothesenschaft nicht mehr verwendet werden.



Probereposition

Nach der Implantation des Prothesenschaftes erfolgt eine abschliessende Probereposition mit den farblich markierten Probeköpfen und Implantation eines modularen Prothesenkopfes der Halslängen S, M, L, XL, XXL.



XXL Köpfe stehen nur in CoCr Material zur Verfügung.

TRJ® Instrumente



NT110
TRJ® Instrumenten Set 1: Raspeln und Handgriffe

bestehend aus:

NT111R	Siebkorb zu TRJ® Instrumentenset 1 (489 x 253 x 74)
TE991	Grafikschablone für TRJ® Instrumentenset 1
JH217R*	Deckel
NT118R	Kastenmeissel, modular
NT136R	Probhalsadapter, Standard
NT137R	Probhalsadapter, lateralisiert
NT156R	Trochanteröffnungsmeissel

Raspelhandgriffe

NT002R*	Raspelhandgriff, posteriorer Zugang, gerade
NT008R	Raspelhandgriff, lateraler Zugang, gerade
NT009R*	Raspelhandgriff, lateraler Zugang, mit Offset, links
NT010R*	Raspelhandgriff, lateraler Zugang, mit Offset, rechts

Raspeladapter für den pneumatischen Specht® Hammer

NT115R*	Spechtadapter, gerade
NT116R*	Spechtadapter, mit Offset, links
NT117R*	Spechtadapter, mit Offset, rechts

Im TRJ® Instrumenten Set 1 können ein Raspelhandgriff (gerade / Offset) und ein Spechtadapter (gerade / Offset) gelagert werden.

Mit * gekennzeichnete Artikel bitte einzeln bestellen.

Specht® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma IMT, Luzern, Schweiz.

Größe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Hauptraspel	NT121R	NT122R	NT123R	NT124R	NT125R	NT126R	NT127R	NT128R	NT129R	NT130R	NT131R	NT132R
Trochanterraspel	NT141R	NT142R	NT143R	NT144R	NT145R	NT146R	NT147R	NT148R	NT149R	NT150R	NT151R	NT152R

TRochanter erhalten. Ja.



NT112

TRJ® Instrumenten Set 2: Instrumente und Probeprothesenköpfe

bestehend aus:

NT113R	Siebkorb zu TRJ® Instrumentenset 2 (489 x 253 x 74 mm)
TE992	Grafikschablone für TRJ® Instrumentenset 2
JH217R*	Deckel
ND472R	Starterraspel
ND060	Kopfeinschläger
ND844R	Schafteinschläger
NT139R	Handgriff für Trochanterraspel
ND476R	Schlitzhammer
ND479R	Revisionsadapter
ND478R	Revisionsstange
ND017R	Querstab für Raspelhandgriff

ND468R	TRJ® Röntgenschablonen
--------	------------------------

Probeprothesenköpfe 12 / 14

	28 mm	32 mm	36 mm
Halslänge S	NT356	NT366	NT376*
Halslänge M	NT357	NT367	NT377*
Halslänge L	NT358	NT368	NT378*
Halslänge XL	NT359	NT369	NT379*
Halslänge XXL	NT360	NT370	NT380*

Mit * gekennzeichnete Artikel bitte einzeln bestellen.

Empfohlener Container für NT110 und NT112 = Set
Aesculap Basiscontainer 592 x 274 x 187 mm.

TRJ® Handgriffe



Im TRJ®-Instrumentarium stehen neu entwickelte Raspelhandgriffe zur Verfügung deren Funktion und Formgebung weniger invasive Operationszugänge unterstützen. Gerade oder abgewinkelte Handgriffe erleichtern dabei den operativen Zugang von antero-lateral oder posterior. Die Bedienungselemente der Handgriffe befinden sich für eine einfache und sichere Bedienung ausserhalb des Situs.

Die femorale Präparation kann auch mit dem pneumatischen Specht® Hammer erfolgen. Auch für diesen Einsatz sind entsprechende Raspeladapter entwickelt worden.

Hinweis:
Specht® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma IMT, Luzern, Schweiz.



TRJ® Implantate



TRJ®	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
standard	NU101T	NU102T	NU103T	NU104T	NU105T	NU106T	NU107T	NU108T	NU109T	NU110T	NU111T	NU112T
lateralisiert	-	NU122T	NU123T	NU124T	NU125T	NU126T	NU127T	NU128T	NU129T	NU130T	NU131T	NU132T

Im Vergleich zu den Standard TRJ® Prothesenschäften haben die lateralisierten TRJ® Prothesenschäfte ein höheres Offset von +6 mm.

Implantatmaterialien:

ISOTAN® F	Titan-Schmiedelegerung (Ti6Al4V / ISO 5832-3)
Plasmapore®	Reintitan (Ti / ISO 5832-2)
BioloX® forte	Aluminiumoxydkeramik (Al ₂ O ₃ / ISO 6474)
BioloX® delta	Al ₂ O ₃ Matrix Verbundkeramik
ISODUR® F	Kobalt-Chrom-Schmiedelegerung (CoCr29Mo / ISO 5832-12)
UHMWPE	Ultrahochmolekulares Niederdruckpolyethylen (ISO 5834-2)

Plasmacup® Implantate

Plasmacup® SC

Plasmacup® NSC

Plasmacup® MSC

Schraubring SC



	Plasmacup® SC	Plasmacup® NSC	Plasmacup® MSC	Schraubring SC
40 mm	NH040T	NH340T	NH140T	—
42 mm	NH042T	NH342T	NH142T	—
44 mm	NH044T	NH344T	NH144T	NH444T
46 mm	NH046T	NH346T	NH146T	NH446T
48 mm	NH048T	NH348T	NH148T	NH448T
50 mm	NH050T	NH350T	NH150T	NH450T
52 mm	NH052T	NH352T	NH152T	NH452T
54 mm	NH054T	NH354T	NH154T	NH454T
56 mm	NH056T	NH356T	NH156T	NH456T
58 mm	NH058T	NH358T	NH158T	NH458T
60 mm	NH060T	NH360T	NH160T	NH460T
62 mm	NH062T	NH362T	NH162T	—
64 mm	NH064T	NH364T	NH164T	NH464T
66 mm	NH066T	NH366T	NH166T	—
68 mm	NH068T	NH368T	NH168T	NH468T

ISOTAN®F

Plasmacup® SC Polyethylen-Einsätze



	symmetrisch			mit Schulter			asymmetrisch	
	ø 22,2 mm	ø 28 mm	ø 32 mm	ø 22,2 mm	ø 28 mm	ø 32 mm	ø 28 mm	ø 32 mm
40 mm 42 mm	NH170	—	—	NH300	—	—	—	—
44 mm 46 mm	NH171	NH191	—	NH301	NH401	—	NH471	—
48 mm 50 mm	NH172	NH192	NH202	NH302	NH402	—	NH472	—
52 mm 54 mm	NH173	NH193	NH203	NH303	NH403	NH413	NH473	NH323
56 mm 58 mm	NH174	NH194	NH204	NH304	NH404	NH414	NH474	NH324
60 mm 62 mm	NH175	NH195	NH205	NH305	NH405	NH415	NH475	NH325
64 mm 66 mm 68 mm	NH176	NH196	NH206	NH306	NH406	NH416	NH476	NH326

UHMWPE

Plasmacup® DC Keramik-Einsätze

Plasmacup® DC Polyethylen-Einsätze



44 mm	NH544T
46 mm	NH546T
48 mm	NH548T
50 mm	NH550T
52 mm	NH552T
54 mm	NH554T
56 mm	NH556T
58 mm	NH558T
60 mm	NH560T
62 mm	NH562T
64 mm	NH564T
66 mm	NH566T
68 mm	NH568T

symmetrisch		
ø 28 mm	ø 32 mm	ø 36 mm
NH521D	–	–
–	NH522D	–
–	–	NH526D
–	–	NH527D
–	–	NH528D

symmetrisch			mit Schulter	
ø 28 mm	ø 32 mm	ø 36 mm	ø 28 mm	ø 32 mm
NH501	–	–	NH511	–
–	NH502	–	–	NH512
–	NH503	NH506	–	NH513
–	NH504	NH507	–	NH514
–	NH505	NH508	–	NH515

ISOTAN® F

BioloX® delta

UHMWPE

Wichtiger Hinweis: Plasmacup® DC Pfanneneinsätze sind nicht mit Plasmacup® SC kompatibel

Plasmacup® SC Keramik-Einsätze

Prothesenköpfe



12/14



12/14

	symmetrisch		
	ø 28 mm	ø 32 mm	ø 36 mm
40 mm	–	–	–
42 mm	–	–	–
44 mm	NH091D	–	–
46 mm	–	–	–
48 mm	–	NH102D	–
50 mm	–	–	–
52 mm	–	NH103D	–
54 mm	–	–	–
56 mm	–	NH104D	NH109D
58 mm	–	–	–
60 mm	–	NH105D	NH110D
62 mm	–	–	–
64 mm	–	NH106D	NH111D
66 mm	–	–	–
68 mm	–	–	–

BIOLOX® delta

	28 mm	32 mm	28 mm	32 mm	36 mm
kurz	–	NK560	NK460D	NK560D	NK650D
mittel	NK461	NK561	NK461D	NK561D	NK651D
lang	NK462	NK562	NK462D	NK562D	NK652D
x-lang	–	–	–	NK563D	NK653D

BIOLOX® forte

BIOLOX® delta



12/14

	22,2 mm	28 mm	32 mm	36 mm
kurz	–	NK429K	NK529K	NK669K
mittel	NK330K	NK430K	NK530K	NK670K
lang	NK331K	NK431K	NK531K	NK671K
x-lang	–	NK432K	NK532K	NK672K
xx-lang	–	–	NK533K	NK673K

ISODUR® F

Vertrieb Österreich

B. Braun Austria GmbH | Aesculap Division | Otto Braun-Straße 3-5 | 2344 Maria Enzersdorf
Tel. +43 2236 4 65 41-0 | Fax +43 2236 4 65 41-177 | www.bbraun.at

Vertrieb Schweiz

B. Braun Medical AG | Seesatz 17 | 6204 Sempach
Tel. +41 58 258 50 00 | Fax +41 58 258 60 00 | www.bbraun.ch

Aesculap AG | Am Aesculap-Platz | 78532 Tuttlingen | Deutschland
Tel. (0 74 61) 95-0 | Fax (0 74 61) 95-26 00 | www.aesculap.de

Aesculap – a B. Braun company

Die Hauptproduktmarke Aesculap und die Produktmarke TRJ sind eingetragene Marken der Aesculap AG.

Technische Änderungen vorbehalten. Dieser Prospekt darf ausschließlich zur Information über unsere Erzeugnisse verwendet werden. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.