EXACTECH | **HÜFTE**

**OPERATIONSTECHNIK**

# ALTEON®

**Schenkelhalsprothese**

# INHALTSVERZEICHNIS

**PRÄOPERATIVE PLANUNG** ..... **1**

**OPERATIONSTECHNIK** ..... **2**

**INSTRUMENTE** ..... **7**

**SYSTEMSPEZIFIKATIONEN & BESTELLINFORMATIONEN** ..... **11**

**INDIKATIONEN/KONTRAINDIKATIONEN** ..... **12**

Die Operationstechnik wurde erstellt in Zusammenarbeit mit:

**John Aldridge, MD**
*Newport News, Va.*

**Scott Dunitz, MD**
*Tulsa, Okla.*

# EINFÜHRUNG

Die Alteon® Schenkelhalsprothese ist eine zementfreie Femurschaftprothese aus Titan, die mit dem Ziel entwickelt wurde, am proximalen Femur Knochensubstanz zu erhalten und dabei sowohl Primärstabilität als auch zementfreie biologische Fixierung zu gewährleisten. Die Geometrie der Alteon® Schenkelhalsprothese ermöglicht sowohl herkömmliche als auch minimalinvasive Implantationstechniken.

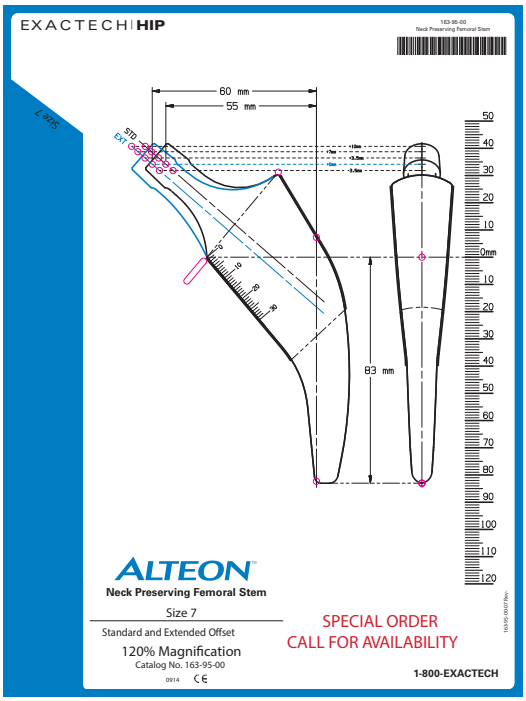



**Abbildung 1**
Röntgenschablone Schenkelhalsprothese

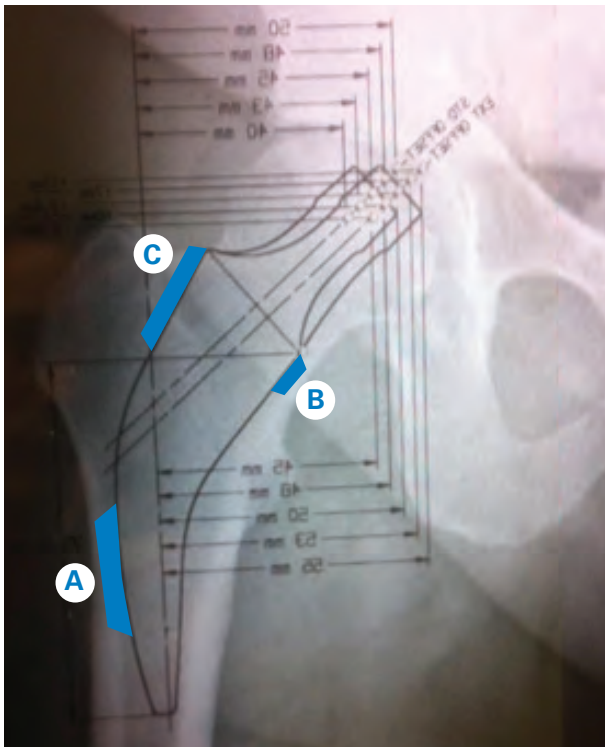



**Abbildung 2**
Röntgenschablone Schenkelhalsprothese
(auf Röntgenbild)

# PRÄOPERATIVE PLANUNG

## HILFSMITTEL

- A/P Röntgenbild des Beckens mit der Symphysis pubica als Zentrum
- Folienstift
- Lineal
- Röntgenschablone mit 120 Prozent Vergrößerungsfaktor *(Abbildung 1)*
- Winkelmesser

Die Planung mittels Schablonen kann wie gewohnt durchgeführt werden. Zur näherungsweisen Bestimmung des erforderlichen Offsets, der Beinlänge und der Schaftgröße kann aber auch die folgende detailliertere Planungsmethode herangezogen werden, um die endgültige Implantatwahl zu unterstützen.

***Hinweis:*** *Bei Verwendung digitaler Planung richten Sie sich bitte nach den Anwendungshinweisen des Softwareherstellers und folgen den hier gegebenen Hinweisen bezüglich Positionierung und Passung.*

## FESTLEGUNG VON REFERENZPUNKTEN

Um den einzigartigen anatomischen und biomechanischen Eigenschaften des Patienten gerecht zu werden, wird die Planung mittels Röntgenschablonen empfohlen. Dabei werden präoperative Referenzpunkte festgelegt, die die Wiederherstellung einer physiologischen Anatomie am Femur unterstützen.
Auf dem Röntgenbild wird eine gerade Linie über das Becken gezeichnet, die beide inferioren Kanten der Tubera Ischiadica tangiert und bis zu den jeweiligen Trochanter minor verlängert wird. Diese Linie sollte rechtwinklig zur Symphysis pubica verlaufen.
Sollte die Schambeinfuge nicht senkrecht verlaufen, ist zu überprüfen, ob das Becken des Patienten während der Röntgenaufnahme nicht verkippt war.
Sollten die Tubera ischiadica schlecht erkennbar sein, sollte die Linie durch die unteren Anteile des Foramen obturata oder den unteren Anteil der acetabulären „Tränen“ gezogen werden.

## BESTIMMUNG DER BEINLÄNGE / SCHAFTGRÖSSE

Die **Röntgenschablone** wird so auf dem Röntgenbild positioniert, dass die laterale Krümmung des Schafts *(Abbildung 2, Region A)* den lateralen endostalen Kortex des Femur berührt. Das Rotationszentrum des Schenkelhals-prothesenschafts sollte mit dem des nativen Femurkopfes zur Deckung gebracht werden. Die mediale Schulter des Schafts sollte auf Höhe des medialen Kalkar liegen *(Abbildung 2, Region B)*. Schließlich sollte der Schaft den Schenkelhals des nativen Femur möglichst so ausfüllen, dass er gleichzeitig den lateralen Kalkar berührt *(Abbildung 2; Region C)*. Die Schaftgröße, die all diese Kriterien erfüllt, ist zu notieren.

Die Resektion für die Schenkelhalsprothese erfolgt näherungsweise am Mittelpunkt des Bogens zwischen proximalem Rand des Trochanter minor und dem Übergang vom Hals in den Femurkopf.

Nach entsprechender Positionierung der Schablone der passenden Schaftgröße wird die geplante Ebene der Schenkelhalsresektion durch die in der Schablone vorgesehenen Löcher markiert. Die Distanz entlang der medialen Kante des Femur von dieser Ebene zum Trochanter minus wird nun gemessen und das Ergebnis notiert.

***Hinweis:*** *Meistens wird aufgrund des Gelenkverschleißes das Zentrum des gewählten Kopfes (als Indikator der Halslänge) weder mit dem Rotationszentrum des Acetabulums noch mit dem Mittelpunkt des Femurkopfes übereinstimmen. Um möglichst das natürliche Rotationszentrum wiederherzustellen, wird der Kopf für gewöhnlich sowohl proximal als auch medial des Zentrums des Acetabulums positioniert. Als Folge dieser Verschiebung wird der Operateur am Ende des Eingriffs das Bein ziehen und den Kopf in die Pfanne „heben" müssen, wodurch er das gewünschte femorale Offset und die passende Beinlänge wiederherstellt.*

***Hinweis:*** *Die Schablonenplanung soll und kann nur als Orientierungshilfe verwendet werden und nicht zur eindeutigen Festlegung von Implantatgröße und Offset. Die endgültige Auswahl erfolgt intraoperativ.*

## OPERATIONSTECHNIK

Der operative Zugang wird entsprechend Präferenz und Erfahrungshorizont gewählt. In dieser Operationstechnik werden die elementaren Schritte zur Implantation der Schenkelhalsprothese dargestellt. Für die pfannenspezifischen Schritte beachten Sie bitte die Operationstechnik der entsprechenden Pfanne.

### OSTEOTOMIE DES FEMUR

Die Resektionsebene, die in der präoperativen Planung bestimmt wurde, wird - wahlweise mithilfe der **Resektionslehre** - auf den Schenkelhals übertragen *(Abbildung 3)*. Meist wird versucht, diese Markierung näherungsweise am Mittelpunkt des Bogens zwischen proximalem Rand des Trochanter minor und dem Übergang vom Hals in den Femurkopf zu setzen. An dieser Stelle bietet es sich an, die Resektionsebene mithilfe eines Bildwandlers zu verifizieren.

### OPERATIVE TIPPS

*Resezieren Sie vor Benutzung der Resektionslehre die anterioren Osteophyten am Acetabulum. Dann ist der Mittelpunkt des Femurkopfes gut zu erkennen.*

*Eine bessere Darstellung des Acetabulums kann erreicht werden, indem mithilfe des inferioren Acetabulum Retraktors der Femur nach inferior gedrückt wird (Abbildung 4).*

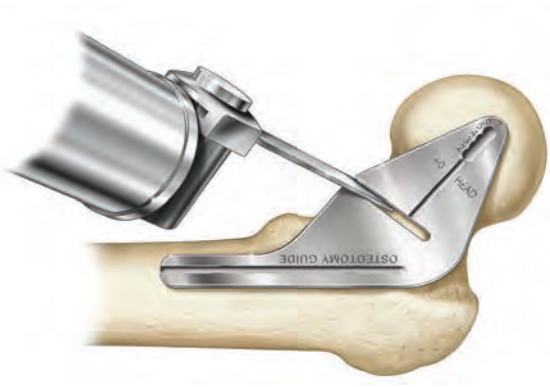



**Abbildung 3**
Resektion des Schenkelhalses (angelegte Resektionslehre)

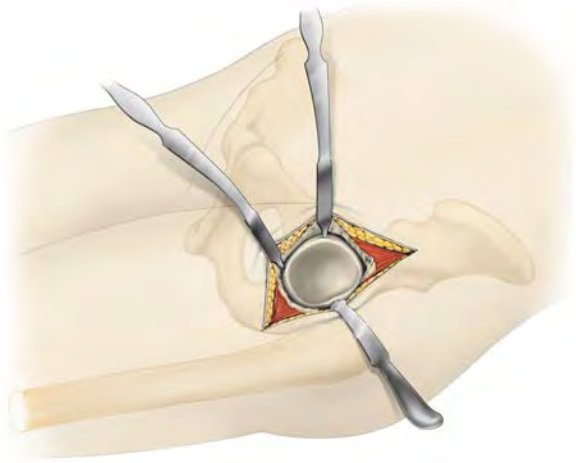


**Abbildung 4**
Nutzung des inferioren Acetabulum Retraktors

| Artikel | Beschreibung |
|---|---|
| 163-00-01 | Resektionslehre |
| 163-00-02 | Acetabulum Retraktor, inferior |
| 01-001-06-0001 | Kanaltaster, stumpf |
| 01-001-06-0002 | Kanaltaster, scharf |
| 166-00-08 | Größenlehre |
| 01-001-03-0001 | Einsetzer Femurkopf |
| 01-001-00-0001 | Handgriff modular |
| 163-02-01 | Eröffnungsraspel |
| 163-02-0x | Raspeln |

**Abbildung 5**
Lokalisierung des lateralen Kortex

**Abbildung 6**
SHP Größenlehre (optional)

**Abbildung 7**
Femorales Raspeln

Zur Wiederherstellung der Beinlänge, des lateralen Offsets und des Rotationszentrums hat es sich bewährt, die Schenkelhalsresektion auf Basis der präoperativen Planung durchzuführen.

## ERÖFFNUNG DES FEMURMARKANALS

Um über den Schenkelhals einen Zugang durch die Spongiosa zum Femurmarkkanal zu schaffen, werden universelle **Eröffnungsinstrumente** genutzt. Die **Eröffnungsinstrumente** werden auch genutzt, um den distalen Gegenkortex zu lokalisieren *(Abbildung 5)*.

Zur Abschätzung der passenden Schaftgröße und um sicherzustellen, dass der Schaft den lateralen Kortex berührt, kann die **Größenlehre** (optional) verwendet werden.
Diese wird entlang der medialen Kante der Schenkelhalsresektion senkrecht zur Resektionsebene in den Schenkelhals eingeführt, bis er den lateralen Kortex berührt. Dabei ist sicherzustellen, dass zunächst mit den **Eröffnungsinstrumenten** ausreichend Spongiosa entfernt wurde, damit die **Größenlehre** den Kortex erreichen kann. Die Schaftgrößen-markierung, die auf Höhe der Resektion liegt, indiziert näherungsweise die passende Schaftgröße *(Abbildung 6)*.

## OPERATIVE TIPPS

*Vor der Benutzung sollten der **modulare gerade Kanaltaster**, die **SHP Größenlehre** und der **modulare Femurkopfeinsetzer** an den **modularen Handgriff** montiert werden. Stellen Sie sicher, dass die Instrumente fest in den Handgriff einrasten.*

## FEMORALES RASPELN

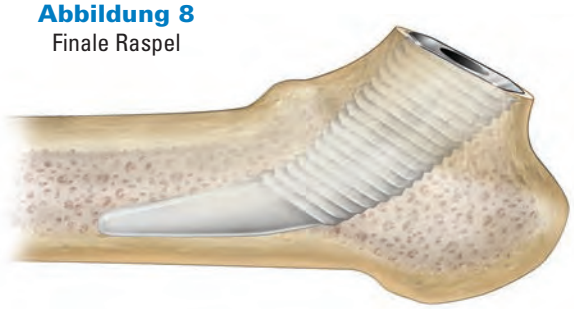
Nachdem der laterale Kortex und der Femurschaftkanal identifiziert worden sind, kann der Zugang mit der **Eröffnungsraspel** erweitert werden, um das Einführen der **Schaftraspeln** zu erleichtern. Anschließend wird das Knochenlager graduell mit den **Raspeln 2 bis 7** weiter aufgeraspelt *(Abbildung 7)*. Beim Einführen der Raspeln ist sowohl auf eine angemessene Anteversion als auch das Perforationsrisiko des lateralen Kortex zu achten.

Die Lage der Raspel kann mittels Bildwandler überprüft werden. Dabei ist sicherzustellen, dass die Raspel die richtige Größe hat und sowohl mit dem medialen als auch dem lateralen Kortex Kontakt hat. Sollte die Raspel den distalen lateralen Kortex nicht berühren oder der proximale Sitz der Raspel nicht stabil wirken, wird empfohlen, zunächst die aktuelle Raspel im Markkanal weiter voranzutreiben, bevor mit der nächsten Raspelgröße weitergefräst wird.

***Hinweis:*** *Wie in der Spezifikation (Seite 11) dargestellt, vergrößern sich laterales und vertikales Offset sowie die Schenkelhalslänge mit jeder Schaftgröße um ca. 3 mm (vertikales Offset und Halslänge) bzw. ca. 4 mm (laterales Offset). Bei Einsatz der nächsten Raspelgröße sollte der Operateur gegebenenfalls die Schenkelhalsresektion anpassen, um sicherzustellen, dass die gewünschte Beinlänge und das Offset mit den verfügbaren Kopfoffsets erreicht werden.*

Die Raspel ist anschließend auf Rotationsstabilität zu testen. Wenn keine Axiale oder Rotationsbewegung mehr feststellbar ist, wird der **Raspelhandgriff** entkoppelt, um die Probereposition zu beginnen *(Abbildung 8).*

**Abbildung 8**
Finale Raspel



## OPERATIVE TIPPS

*Wenn beim Raspeln erhöhter Widerstand wahrgenommen wird, reduzieren Sie die Raspel um eine Größe und raspeln mit dieser weiter.*

*Die Eröffnungsraspel oder ähnliche* ***Kanaleröffnungs-instrumente*** *können jederzeit während der Präparation genutzt werden, um die Positionierung der Raspeln zu erleichtern.*

***Hinweis:*** *Der Raspelhandgriff ist mit 4 Markierungslöchern versehen, die das Rotationszentrum des + 0 mm Femurkopfes für jedes Standard Offset Femurschaft darstellen. Die Markierung für die Größe 5 stellt gleichzeitig das Rotationszentrum der Größen 6 und 7 dar. Die Resektionsebene des Halses kann unter Berücksichtigung der präoperativen Röntgenaufnahme und des Trochanter majors mittels Bildwandler und den Markierungslöchern im Raspelhandgriff überprüft werden, um sicherzustellen, dass das Rotationszentrum der Prothese mit dem physiologischen des Patienten übereinstimmt.*

**Abbildung 9**
Montage des Kalkarglätters

**Abbildung 10**
Probereposition

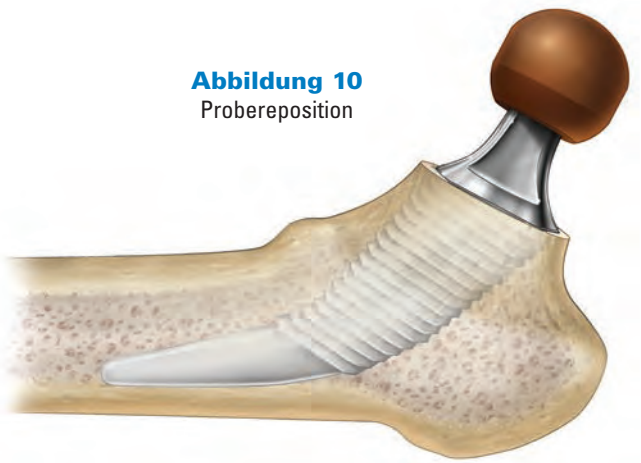
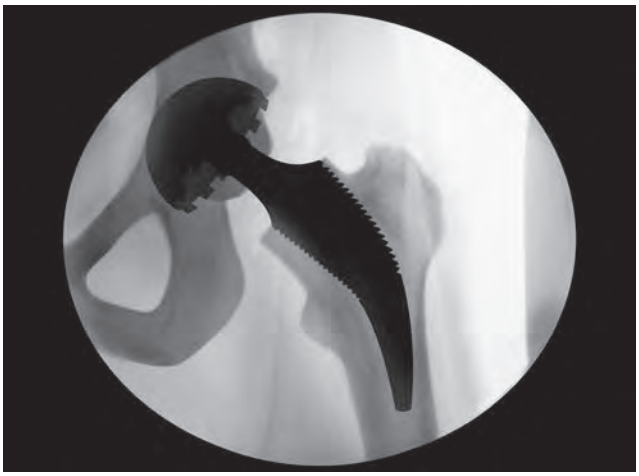


**Abbildung 11**
Probereposition



## PRÄPARATION DES KALKAR (OPTIONAL)

Wenn gewünscht, kann der Kalkar geglättet werden, um Knochen zu entfernen, der proximal über den Rand der Raspel übersteht. Der **Kalkarglätter** wird zusammengesetzt, indem man die **Kalkarglätter Achse** in den **Adapter** einschraubt und dabei die **Klinge** einspannt. Fixiert und gelöst wird diese Montage mithilfe des beiliegenden **Maulschlüssels** *(Abbildung 9)*. Der montierte Kalkarglätter wird in das Sackloch der Handgriffkupplung der Raspel eingeführt.

## PROBEREPOSITION

Es wird nun ein geeigneter **Probehals** (standard oder lateralisiert) gewählt und in das Loch der Raspel eingesteckt *(Abbildung 10)*.

**Probefemurköpfe sind in 28, 32 und 36 mm verfügbar**.

**Mit liegender Raspel empfiehlt sich eine weitere Bildwandlerkontrolle, um den korrekten Sitz der Prothese vorhersagen zu können** *(Abbildung 11)*. **Die als abschließende Größe gewählte Raspel sollte in den drei zuvor genannten Regionen kortikalen Kontakt haben** *(Abbildung 2, Bereiche A, B und C)*.

## OPERATIVE TIPPS

*Die Ebene der Schenkelhalsresektion und die anatomische Form des Knochens geben die Lage der Raspel und damit des Implantats vor. Gelegentlich mag es so aussehen, als würde die Raspel in A/P Ansicht nicht die drei vorgegebenen Regionen berühren, obwohl die Raspel bereits völlig stabil im Femur sitzt. In solchen Fällen sollte mit dem Bildwandler eine laterale Ansicht oder weitere Ansichten erstellt werden, um den 3-Punkt Kontakt zu verifizieren.*

| Artikel | Beschreibung |
|---|---|
| 163-02-0x | Raspeln |
| 163-00-00 | Raspelhandgriff |
| 01-003-04-0001 | Kalkarglätter, Achse |
| 01-003-04-0002 | Kalkarglätter, Klinge |
| 01-003-04-0004 | Kalkarglätter, Adapter |
| 01-003-04-0005 | Kalkarglätter, Maulschlüssel |
| 163-22-0x | Probehals std. |
| 163-23-0x | Probehals lat. |

Nach Festlegung der endgültigen Komponenten wird die Hüfte disloziert und die Probekomponenten werden entfernt. Die **Raspel** wird wieder an den **Raspelhandgriff** gekoppelt und herausgezogen.

## EINBRINGEN DER ENDGÜLTIGEN KOMPONENTEN

### Femurschaft

Zunächst wird der zuvor in der richtigen Größe bestimmte Schaft eingebracht. Dazu wird der Schaft auf den **Schafteinsetzer** aufgesetzt und unter Beachtung der richtigen Rotation und Ante- bzw. Retroversion so tief wie geplant eingeschlagen *(Abbildung 12)*. Dabei ist sicherzustellen, dass der Schaft in den drei definierten Regionen kortikalen Kontakt erhält *(Abbildung 13)*.

Wenn nötig, lassen Sie sich das Implantat in seiner Lage dem Knochen anpassen. Bei Bedarf kann jetzt mit endgültigem Schaft und den **Probeköpfen** eine weitere Probereposition durchgeführt werden.

## OPERATIVE TIPPS

*Der Femurschaft hat ein peripheres Press-Fit von 0,5 mm in Relation zum geraspelten Knochenlager. Daher ist darauf zu achten, den Schaft nicht zu weit einzuschlagen.*

*Abhängig von der Knochenhärte wird der proximale Rand der Plasmabeschichtung noch 2 bis 3 mm proximal der Resektionsfläche sichtbar sein, wenn der Schaft seine stabile Position gefunden hat.*

### Aufschlagen des Femurkopfes

Die Schenkelhalsprothese kann sowohl mit passenden Keramik- als auch Metallköpfen verwendet werden. Der Schaftkonus sollte möglichst sauber und trocken sein. Bei Verwendung eines Keramikkopfes ist dieser von Hand mit einer drehenden abwärtsgerichteten Bewegung auf den Konus zu setzen und sollte nicht mit einem Hammer eingeschlagen werden. Wenn ein Metallkopf zum Einsatz kommt, ist dieser nach dem Aufsetzen auf den Konus mittels **Kopfeinschläger** fest zu verankern *(Abbildung 14)*.

### Abschließende Reposition

Das Hüftgelenk ist nun zu reponieren. Beinlänge, Bewegungsumfang und Stabilität werden abschließend überprüft.

## ENTFERNEN DES IMPLANTATS

Sollte es intraoperativ notwendig sein, den Schaft zu entfernen, steht der **Schaftentferner** zur Montage auf den Schaft zur Verfügung *(Abbildung 15)*.

## WUNDVERSCHLUSS

Es erfolgt der Wundverschluss entsprechend der bevorzugten Methode des Operateurs.

**Abbildung 12**
Einführen des Femurschafts

**Abbildung 13**
Kortikaler Kontakt eines Beispielschafts

**Abbildung 14**
Aufschlagen des Femurkopfes

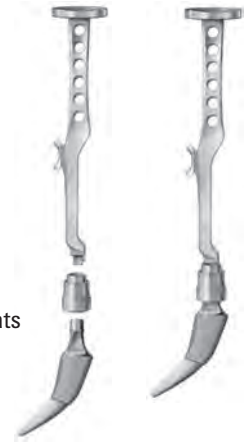
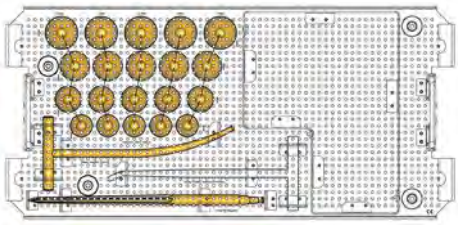


**Abbildung 15**
Entfernen des Implantats

| Artikel | Beschreibung |
|---|---|
| 163-02-0x | Raspeln |
| 163-00-00 | Raspelhandgriff |
| 163-00-03 | Schafteinsetzer |
| 143-28/32/36-xx | Probeköpfe |
| 01-001-03-0001 | Einsetzer Femurkopf |
| 163-10-01 | Schaftentferner |

# INSTRUMENTE

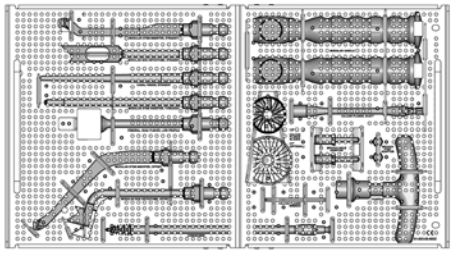
| Artikelnummer | Beschreibung | |
|---|---|---|
| 01-001-00-0001 | Handgriff, modular | |
| 01-001-00-0010 | Handgriff Resektionslehre | |
| 01-001-01-0001 | Schafteinsetzer, gerade, modular | |
| 01-001-01-0002 | Schafteinsetzer, offset, modular | |
| 01-001-01-0003 | Schafteinsetzer Gewinde, modular | |
| 01-001-03-0001 | Einschläger Femurkopf, modular | |
| 01-001-05-0001 | Kastenmeißel, gerade, modular† | |
| 01-001-05-0003 | Kastenmeißel, reduziertes Offset, modular | |
| 01-001-06-0001 | Kanaltaster, stumpf, modular | |
| 01-001-06-0002* | Kanaltaster, scharf, modular† | |
| 01-003-00-0001 | Siebkorb, Einlage, SHP unten |  |

** Sonderbestellung*

*† Instrumente haben scharfe Teile; Vorsicht bei der Verwendung zur Vermeidung von Verletzungen.*

# INSTRUMENTE

| Artikelnummer | Beschreibung |
|---|---|
| 01-003-00-0002 | Siebkorb, Einlage, SHP oben |
| 01-003-04-0001 | Kalkarglätter |
| 01-003-04-0002 | Kalkarglätter, Klinge 1,5"† |
| 01-003-04-0004 | Kalkarglätter, Adapter |
| 01-003-04-0005 | Kalkarglätter, Maulschlüssel |
| 01-003-06-0003 | Kanaltaster, gebogen, stumpf |
| 01-003-06-0004* | Kanaltaster, gebogen, scharf† |
| 01-003-06-0005* | Kanaltaster, geknickt, stumpf |
| 01-003-07-0001 | Starterfräser |
| 10-111-00-0001 | Siebkorb, Basis |
| 10-301-00-0001 | Siebkorb, Deckel, SHP |
| 143-28/32/36-93 | Femurprobekopf, 28/32/36 mm, - 3,5 mm |
| 143-28/32/36-00 | Femurprobekopf, 28/32/36 mm, + 0 mm |
| 143-28/32/36-03 | Femurprobekopf, 28/32/36 mm, + 3,5 mm |
| 143-28/32/36-07 | Femurprobekopf, 28/32/36 mm, + 7 mm |
| 143-28/32/36-10 | Femurprobekopf, 28/32/36 mm, + 10 mm |



** Sonderbestellung*

*† Instrumente haben scharfe Teile; Vorsicht bei der Verwendung zur Vermeidung von Verletzungen.*

# INSTRUMENTE

| Artikelnummer | Beschreibung | |
|---|---|---|
| 163-00-01 | Resektionslehre SHP | |
| 163-00-02 | Inferiorer Acetabulumretraktor, SHP | |
| 163-00-03 | Schafteinsetzer, SHP | |
| 163-00-08 | Größenlehre, SHP | |
| 163-01-01* | Resektionslehre anterior, SHP | |
| 163-02-00 | Raspelhandgriff, SHP | |
| 163-02-01 | Eröffnungsraspel, SHP | |
| 163-02-02<br>163-02-03<br>163-02-04<br>163-02-05<br>163-02-06<br>163-02-07 | Raspel, SHP, Gr. 02<br>Raspel, SHP, Gr. 03<br>Raspel, SHP, Gr. 04<br>Raspel, SHP, Gr. 05<br>Raspel, SHP, Gr. 06<br>Raspel, SHP, Gr. 07 | |
| 163-10-01 | Schaftentferner, SHP | |

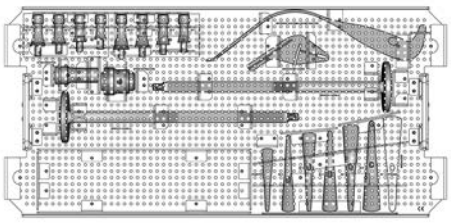
** Sonderbestellung*

# INSTRUMENTE

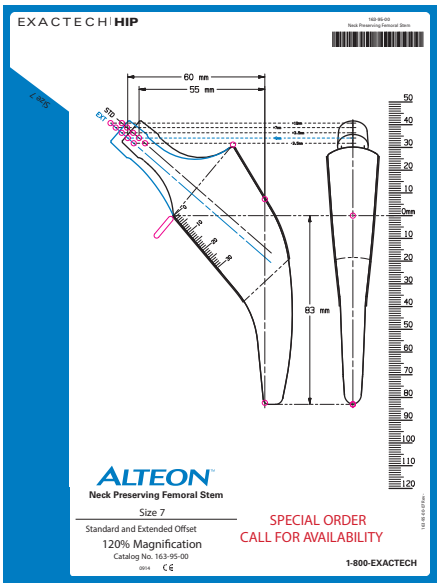
| Artikelnummer | Beschreibung |
|---|---|
| 163-22-02 | Probehals, SHP, Std., Gr. 02 |
| 163-22-03 | Probehals, SHP, Std., Gr. 03 |
| 163-22-04 | Probehals, SHP, Std., Gr. 04 |
| 163-22-05** | Probehals, SHP, Std., Gr. 05-07** |

| | |
|---|---|
| 163-23-02 | Probehals, SHP, Lat., Gr. 02 |
| 163-23-03 | Probehals, SHP, Lat., Gr. 03 |
| 163-23-04 | Probehals, SHP, Lat., Gr. 04 |
| 163-23-05** | Probehals, SHP, Lat., Gr. 05-07** |

| | |
|---|---|
| 163-63-01 | Siebkorb, Einlage, SHP |



| | |
|---|---|
| 163-95-00 | Röntgenschablone, SHP |




| | |
|---|---|
| 167-00-01 | Femur Korkenzieher, Hudson, A+ |

| | |
|---|---|
| 301-07-70 | T-Handgriff, klein |

*** Probehals Gr. 5 wird ebenfalls für die Schaftgrößen 6 und 7 mit den jeweiligen Raspeln verwendet.*

# SYSTEMSPEZIFIKATIONEN

## STANDARD OFFSET

| Größe | A Breite Schaft-spitze (mm) | B Schaft-länge (mm) | C Variation des lateralen Offsets bei folgenden Kopfhöhen (in mm) | | | | | D Variation der Schenkelhalslänge bei folgenden Kopfhöhen (in mm) | | | | | E Variation des vertikalen Offsets bei folgenden Kopfhöhen (in mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | -3,5 | 0 | 3,5 | 7 | 10 | -3,5 | 0 | 3,5 | 7 | 10 | -3,5 | 0 | 3,5 | 7 | 10 |
| 2 | 4,3 | 73,6 | 36,1 | 38,7 | 41,3 | 44,0 | 46,2 | 21,5 | 25,0 | 28,5 | 32,0 | 35,0 | 22,8 | 25,1 | 27,4 | 29,7 | 31,7 |
| 3 | 4,8 | 73,3 | 40,1 | 42,7 | 45,3 | 48,0 | 50,2 | 24,3 | 27,8 | 31,3 | 34,8 | 37,8 | 25,9 | 28,2 | 30,5 | 32,8 | 34,8 |
| 4 | 5,2 | 73,1 | 44,0 | 46,6 | 49,2 | 51,9 | 54,1 | 27,1 | 30,6 | 34,1 | 37,6 | 40,6 | 28,8 | 31,1 | 33,4 | 35,7 | 37,7 |
| 5 | 5,7 | 78,0 | 47,7 | 50,3 | 52,9 | 55,6 | 57,8 | 30,0 | 33,5 | 37,0 | 40,5 | 43,5 | 31,8 | 34,1 | 36,4 | 38,7 | 40,7 |
| 6 | 7,5 | 80,0 | 50,2 | 52,8 | 55,4 | 58,1 | 60,3 | 30,0 | 33,5 | 37,0 | 40,5 | 43,5 | 31,8 | 34,1 | 36,4 | 38,7 | 40,7 |
| 7* | 8,6 | 83,0 | 52,7 | 55,3 | 57,9 | 60,6 | 62,8 | 30,0 | 33,5 | 37,0 | 40,5 | 43,5 | 31,8 | 34,1 | 36,4 | 38,7 | 40,7 |

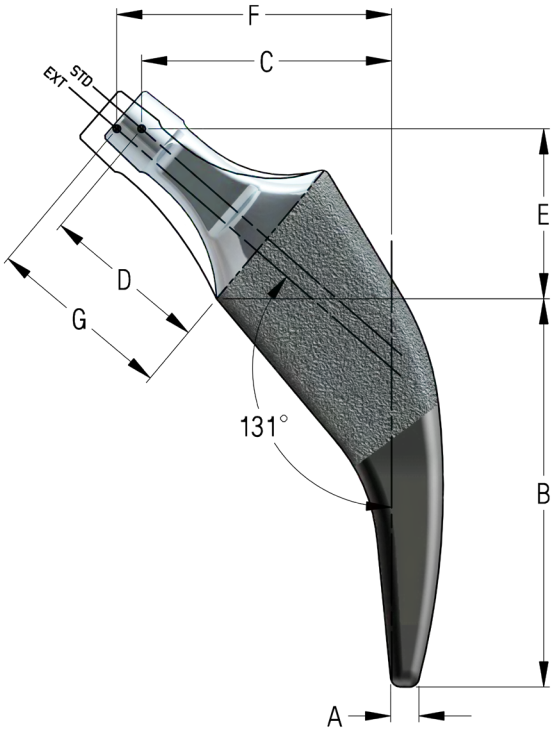
## LATERALISIERTES OFFSET

| Größe | A Breite Schaft-spitze (mm) | B Schaft-länge (mm) | F Variation des lateralen Offsets bei folgenden Kopfhöhen (in mm) | | | | | G Variation der Schenkelhalslänge bei folgenden Kopfhöhen (in mm) | | | | | E Variation des vertikalen Offsets bei folgenden Kopfhöhen (in mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | -3,5 | 0 | 3,5 | 7 | 10 | -3,5 | 0 | 3,5 | 7 | 10 | -3,5 | 0 | 3,5 | 7 | 10 |
| 2 | 4,3 | 73,6 | 41,1 | 43,7 | 46,3 | 49,0 | 51,2 | 25,3 | 28,8 | 32,3 | 35,8 | 38,8 | 22,8 | 25,1 | 27,4 | 29,7 | 31,7 |
| 3 | 4,8 | 73,3 | 45,1 | 47,7 | 50,3 | 53,0 | 55,2 | 28,1 | 31,6 | 35,1 | 38,6 | 41,6 | 25,9 | 28,2 | 30,5 | 32,8 | 34,8 |
| 4 | 5,2 | 73,1 | 49,0 | 51,6 | 54,2 | 56,9 | 59,1 | 30,9 | 34,4 | 37,9 | 41,4 | 44,4 | 28,8 | 31,1 | 33,4 | 35,7 | 37,7 |
| 5 | 5,7 | 78,0 | 52,7 | 55,3 | 57,9 | 60,6 | 62,8 | 33,8 | 37,3 | 40,8 | 44,3 | 47,3 | 31,8 | 34,1 | 36,4 | 38,7 | 40,7 |
| 6 | 7,5 | 80,0 | 55,2 | 57,8 | 60,4 | 63,1 | 65,3 | 33,8 | 37,3 | 40,8 | 44,3 | 47,3 | 31,8 | 34,1 | 36,4 | 38,7 | 40,7 |
| 7* | 8,6 | 83,0 | 57,7 | 60,3 | 62,9 | 65,6 | 67,8 | 33,8 | 37,3 | 40,8 | 44,3 | 47,3 | 31,8 | 34,1 | 36,4 | 38,7 | 40,7 |

# BESTELLINFORMATIONEN

| Größe | Standard | Lateralisiert |
|---|---|---|
| 2 | 162-00-02 | 162-01-02 |
| 3 | 162-00-03 | 162-01-03 |
| 4 | 162-00-04 | 162-01-04 |
| 5 | 162-00-05 | 162-01-05 |
| 6 | 162-00-06 | 162-01-06 |
| 7* | 162-00-07 | 162-01-07 |

**Sonderbestellung*



## INDIKATIONEN

Die Exactech Hüftsysteme sind für Patienten indiziert, deren Knochenwachstum abgeschlossen ist und sich aufgrund von Arthrose, rheumatoider Arthritis, Osteonekrose, posttraumatischen degenerativen Hüftproblemen mit einer Hüftprothese versorgen lassen bzw. diese als Behandlung einer proximalen Femurschaftfraktur erhalten, da der Chirurg diese als bevorzugte Behandlungsoption erachtet. Komponenten der Exactech Hüftsysteme können darüber hinaus bei Morbus Bechterew, angeborener Hüftdysplasie, Revision vorheriger fehlgeschlagener Versorgungen bei hinreichend verbliebenem Knochen und zur Wiederherstellung der Beweglichkeit nach vorheriger Versteifung indiziert sein.

- Zementierte femorale Schäfte und zementierte Acetabulum Pfannen sind ausschließlich für eine zementierte Fixierung vorgesehen.
- Press-Fit femorale Schäfte und Acetabulum Pfannen sind ausschließlich für eine zementfreie (Press-Fit) Fixierung vorgesehen.
- Femurköpfe und Großköpfe sind für zementierte sowie zementfreie Anwendungen vorgesehen.

## KONTRAINDIKATIONEN

Die Verwendung von Exactech Hüftsystemen ist in folgenden Situationen kontraindiziert:

- Patienten mit vermuteter oder bestätigter systemischer Infektion oder einer entfernten Sekundärinfektion.
- Patienten mit unzureichend tragendem oder missgebildetem Knochen, der eine angemessene Einführung oder Fixierung der Prothese ausschließt.
- Patienten mit neuromuskulären Erkrankungen, die eine Kontrolle über das Gelenk nicht zulassen.
- Zusätzlich sind unipolare und bipolare Köpfe bei Patienten mit Nachweis von degenerativen Veränderungen in der Hüftpfanne und/oder bei Beckenbrüchen kontraindiziert.
- Patienten, deren Alter, Gewicht oder Aktivität den Chirurgen ein frühzeitiges Versagen des Systems erwarten lässt.

## NOTIZEN

Exactech verfügt über ein umfangreiches Netz an Distributoren rund um den Globus.
Weitere Informationen über Exactech Produkte in Ihrem Land erhalten Sie auf www.exac.com

---

Zusätzliche Gebrauchsinformationen finden Sie in den Packungsbeilagen der Systemkomponenten. Für weitere Produktinformationen kontaktieren Sie bitte unseren Kundendienst:

Exactech Deutschland GmbH
Werftstraße 193
24143 Kiel

Tel.: +49 (0) 431 - 99 02 93 0
Fax: +49 (0) 431 - 99 02 93 29
E-Mail: info@exactech.de
Web: www.exactech.de

Das in dieser Broschüre beschriebene System kann in anderen Ländern unter anderen Namen erhältlich sein. Alle Urheberrechte, angemeldete und eingetragene Warenzeichen sind Eigentum der Exactech, Inc. Die Broschüre ist für den alleinigen Gebrauch von Exactech Mitarbeitern und Ärzten bestimmt. Sie darf ohne die ausdrückliche, schriftliche Genehmigung von Exactech Inc. nicht weitergegeben, vervielfältigt oder veröffentlicht werden. ©2014 Exactech.

Exactech, als Hersteller dieses Produkts, praktiziert keine Medizin und ist nicht für die Empfehlung einer geeigneten OP-Technik für einen einzelnen Patienten verantwortlich. Dies sind rein informative Richtlinien und jeder Chirurg muss die Eignung dieser Richtlinien auf der Grundlage seiner medizinischen Ausbildung und Erfahrung beurteilen. Vor Gebrauch dieses Systems sollte sich der Chirurg in der Packungsbeilage über umfassende Warnhinweise, Vorsichtsmaßnahmen, Indikationen, Kontraindikationen und Nebenwirkungen informieren.

Exactech®
*Surgeon focused. Patient driven.™*

711-68-34 • Alteon SHP OP-Technik 11.10.2016