



# An der Entwicklung beteiligte Operateure

Smith & Nephew dankt den nachfolgend aufgeführten Operateuren für ihre Mitarbeit im Entwicklungsteam für das R3° Acetabulum-System:

Robert Barrack, MD  
St. Louis, Missouri, USA

Robert Bourne, MD  
London Health Sciences Center  
London, Ontario, Kanada

Jonathan Garino, MD  
University of Pennsylvania  
School of Medicine  
Philadelphia, Pennsylvania, USA

Wayne M. Goldstein, MD  
Professor für klinische Orthopädie  
University of Illinois at Chicago  
Illinois Bone and Joint Institute, USA

Richard Kyle, MD  
Minneapolis, Minnesota, USA

Stephen J. McMahon MB, BS,  
FRACS(Orth), FA(Orth)A  
Professor, Monash University  
Malabar Orthopaedic Clinic  
Melbourne, Australien

John L. Masonis, MD  
OrthoCarolina  
Hip & Knee Center  
Charlotte, North Carolina, USA

Henrik Malchau, MD  
Außerordentlicher Professor,  
Harvard Medical School  
Kodirektor The Harris Orthopaedic Biomechanics  
and Biomaterials Laboratory  
Massachusetts General Hospital  
Boston, Massachusetts, USA

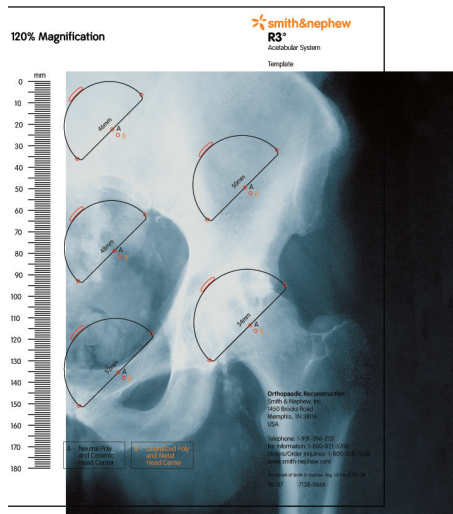
Michael Ries, MD  
University of California  
San Francisco, Kalifornien, USA

Cecil Rorabeck, MD  
Professor für orthopädische Chirurgie  
University of Western Ontario  
London, Ontario, Kanada

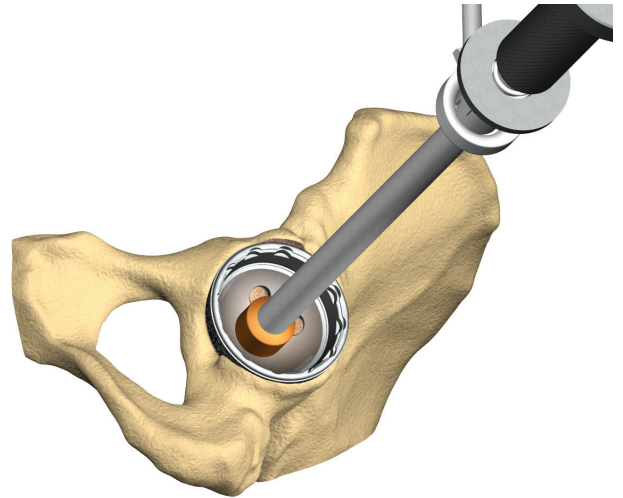
## Nota Bene

Die vorliegende technische Beschreibung soll den Fachadressaten die vom Autor für den unkomplizierten Eingriff vorgeschlagene Behandlung vorstellen. Die letztendliche Behandlung der Wahl ist danach auszuwählen, welches Vorgehen dem betreffenden Patienten die meisten Vorteile bietet.

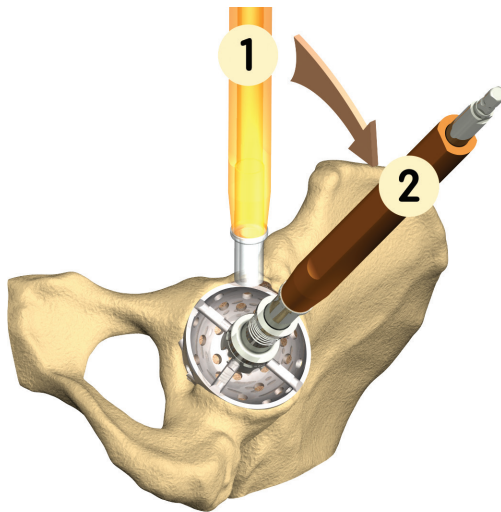
# Kurzanleitung



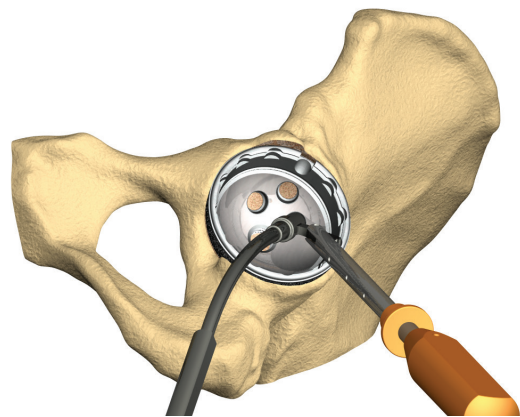
1. Präoperative Planung



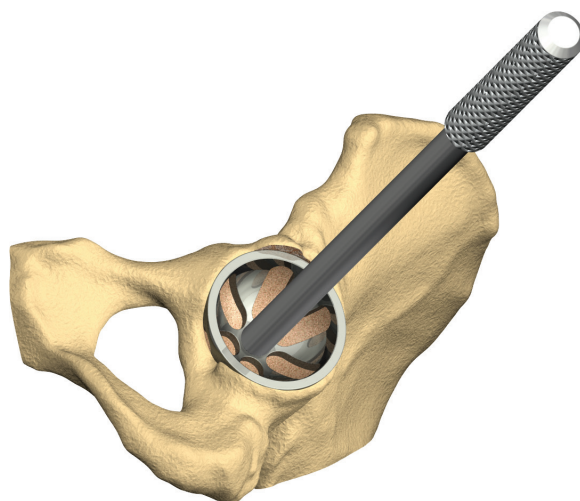
4. Pfannenschale einsetzen



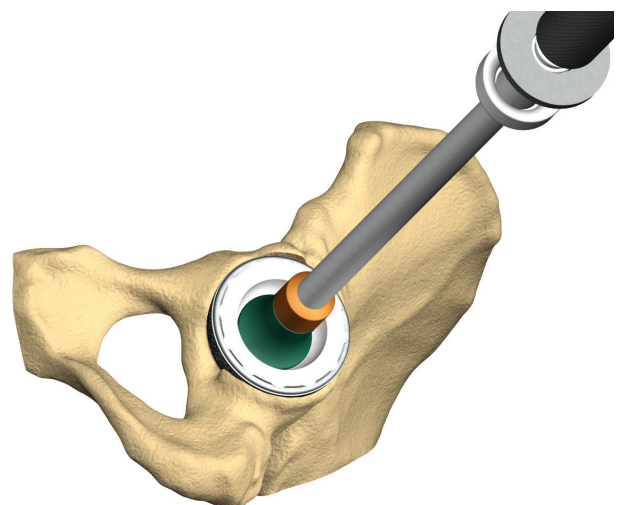
2. Acetabulum ausfräsen



5. Spongiosaschraube einbringen



3. Probepfanne einsetzen



6. Pfanneninlay einsetzen

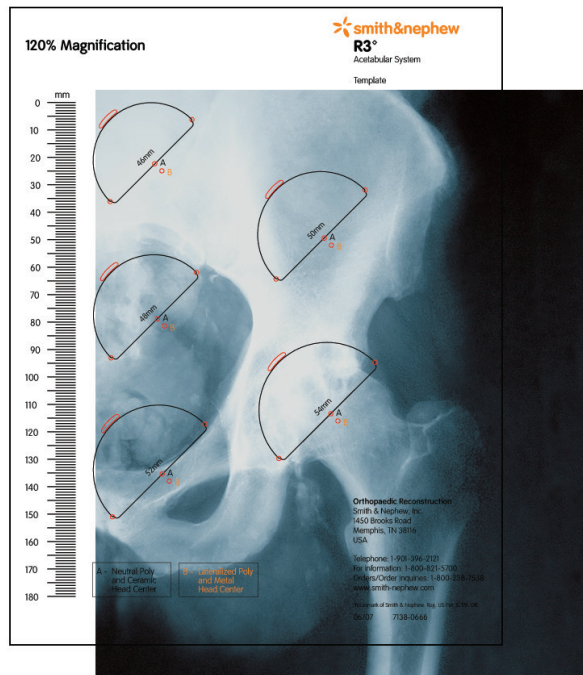
# Präoperative Planung

Im präoperativen Planungsstadium sind Röntgenaufnahmen des Beckens in AP-Ansicht mit Zentrierung auf die Symphyse und der betroffenen Hüfte in AP und lateraler Ansicht zu erstellen.

Werden auf der betroffenen Hüftseite Schablonen verwendet, muss dies zur Verifizierung der Größe auch auf der kontralateralen Hüftseite erfolgen.

Um eine kongruente Passform sicherzustellen, die Pfannenkomponente zur medialen Seite des Acetabulums medialisieren (tropfenförmige Markierung).

Das Rotationszentrum zur späteren Referenz markieren.



## Tipps für den Operateur

- Die Pfannenretraktoren können jeweils direkt an einem Charnley-Retraktor befestigt werden. Damit wird der Bedarf für assistierendes Eingreifen minimiert.
- Das transversale Ligament wird durchtrennt, um das Fräsen von inferior beginnen zu können. Dies verhindert, dass der Fräser tendenziell Richtung superior wandert.
- Das Entfernen von Weichteilgewebe und vorstehenden Osteophyten von der Fovea verbessert die Visualisierung der quadrilateralen Platte, sodass leichter festzustellen ist, auf welche Tiefe das Acetabulum auszufräsen ist.

# Darstellung der Pfanne

Unabhängig vom gewählten Zugang ist für den Eingriff eine vollständige Darstellung des Acetabulums erforderlich. Wählen Sie den Zugang, mit dem Sie am vertrautesten sind und die besten Ergebnisse erzielen.

Im ersten Schritt das Labrum acetabulare reseziieren und anterior einen stumpfen Retraktor platzieren.

Das Ligamentum transversum acetabuli identifizieren und anschließend einen stumpfen Retraktor an der inferioren Lippe des Acetabulums einbringen.

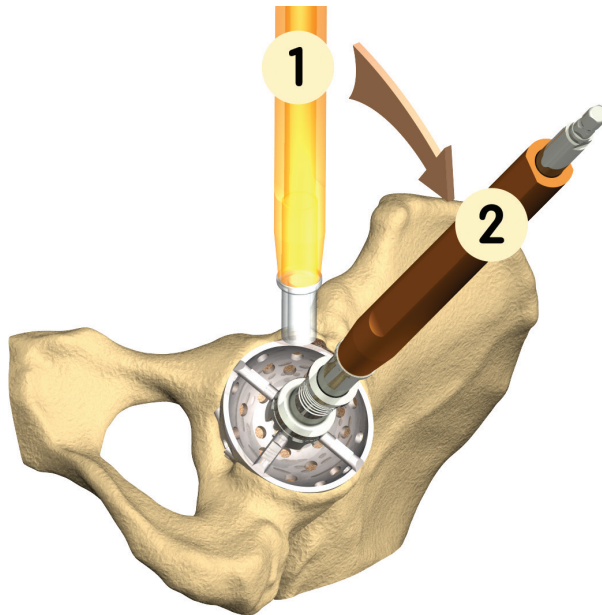
Abhängig von der Darstellung kann nach Exzision des Labrums posterior ein dritter Retraktor platziert werden.

Für optimale Sichtbarkeit der gesamten Gelenkpfanne vorstehende Weichteile und Osteophyten entfernen.

Das Acetabulum zur Wiederherstellung des normalen Rotationszentrums der Hüfte medialisieren.



# Acetabulum ausfräsen



Eine Pfannenfräse wählen, die deutlich kleiner ist als die mittels Schablone bestimmte Größe der Pfanne. Im Allgemeinen erweist sich eine Fräse, die 6–8 mm kleiner ist als die festgestellte Pfannengröße, als geeignet.

Die erste Fräse vertikal einbringen (1), um sicherzustellen, dass sie zur medialen Wand herunterreicht.

Die zweite und alle folgenden Fräsen bei etwa 45° Abduktion und 20° Anteversion führen, um das Acetabulum für die Pfannenkomponente vorzubereiten. (2)

Für einen guten Halt der Prothese den subchondralen Knochen erhalten. Dies bedeutet unter Umständen, dass die Fräse nicht vollständig bis zur inneren Wand medialisiert wird. Eine Möglichkeit wäre, etwas subchondralen Knochen zu erhalten und ggf. vorhandene mediale Osteophyten über Fettgewebe zu entfernen.

Während des Fräsens die posterioren und anterioren Acetabulumwände wiederholt palpieren, da diese Wände bestimmend dafür sind, welche größtmögliche Pfannenkomponente eingesetzt werden kann. Ein Ausweichen der Fräse nach posterior, wo eventuell eine geringere Knochendichte und damit der Weg des geringsten Widerstands vorliegt, vermeiden.

Zum Verpressen (Press-fit-Verfahren) einer R3° Pfannenschale ist **je nach Knochenqualität und Pfannengröße eine Unterfräsung des Acetabulums um 1 mm oder entsprechend der Schalen-größe (line-to-line)** erforderlich.

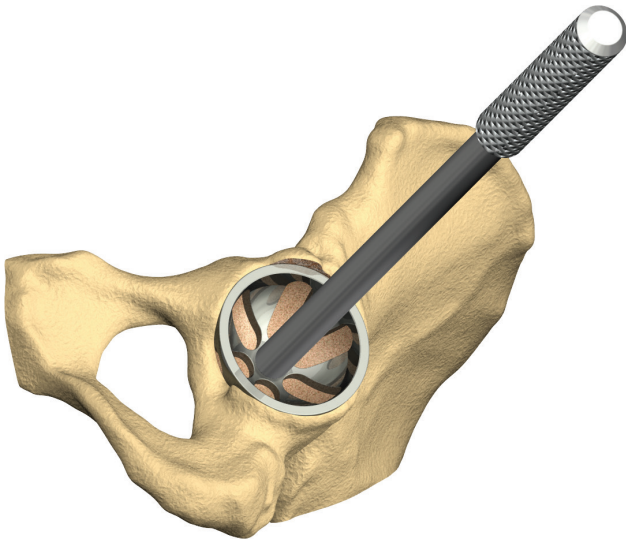
## Tipps für den Operateur

- Jede der nacheinander eingesetzten Fräsen muss vollständig im Acetabulum sitzen. Andernfalls kommt es zu einer Lateralisierung der Schale und Exposition der porösen Beschichtung. In diesem Fall mit einer kleineren Fräse erneut beginnen. Dabei bei ansteigender Fräsengröße jeweils prüfen, ob die Fräse ordnungsgemäß sitzt.
- Es empfiehlt sich, die Fräsengröße in 2-mm-Schritten zu erhöhen. Bei kleineren Patienten sind eventuell 1-mm-Schritte vorzuziehen.
- Vor Einsatz der letzten Fräse die mediale Wand mit einem Elektroauter markieren. Beseitigt die Fräse diese Markierung dann nicht, den Fräsvorgang wiederholen. Dazu falls erforderlich auf eine kleinere Größe zurückgreifen.

## Tipps zum Instrumentarium

- Die Öffnungen in der Rückseite der Pfannenfräse ermöglichen die Visualisierung des Fräsvorgangs und den problemlosen Zugriff auf Knochen-späne. Der Fräserkopf ist halbkugelförmig und liegt bei ordnungsgemäßem Sitz vollständig unterhalb des Acetabulumrands.
- Um den formschlüssigen Sitz und damit den gewünschten Press-fit zu gewährleisten, den Handgriff der zuletzt eingesetzten Fräse vorsichtig um etwa 5° vor- und zurückkippen.

# Einsetzen der Probepfanne



Nach Vorbereitung des Acetabulums die Probepfanne einsetzen, um Größe und Position der Pfanne zu kontrollieren. Die korrekt ausgerichtete Position der Probepfanne markieren, um die Positionierung der endgültigen Pfannenkomponente zu erleichtern.

## **Es kann kein Probeinlay zur Probereposition in die Probepfanne eingesetzt werden.**

Wird an diesem Punkt eine Probereposition mit Probeinlay gewünscht, muss zunächst das Femur entsprechend für eine Probereposition vorbereitet werden. Der Operateur hat dann die Möglichkeit, entweder ein Probeinlay in die Pfannenkomponente einzusetzen, um anschließend Beinlänge, Offset und Stabilität zu beurteilen, oder er kann das endgültige Pfanneninlay einsetzen.

## **Tipp für den Operateur**

- Den Knochen am Rand der Probepfanne mit einem Elektrokauter markieren, um die Positionierung der endgültigen Pfannenkomponente zu erleichtern.

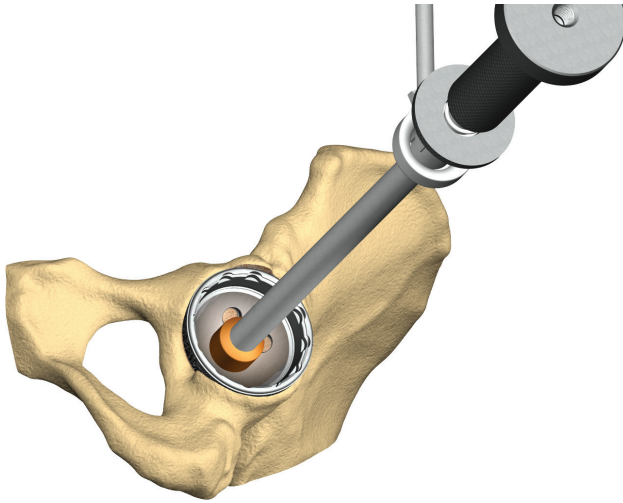
## **Tipps zum Instrumentarium**

- Die Größe der Probepfannen entspricht exakt der angegebenen Größe. Mit Hilfe der Probepfannen wird überprüft, ob das Acetabulum adäquat und präzise ausgefräst wurde. Bei Unterfräsung um eine Schalengröße kann die Probepfanne im Press-fit-Verfahren in das Acetabulum eingepasst werden.

## **Bei Verwendung von R3° Keramik-Einsätzen ist Folgendes besonders zu beachten:**

Der korrekte Bewegungsradius ist von kritischer Bedeutung für die Langlebigkeit des Implantats. Ist eine Neupositionierung der Schale erforderlich, sollte dafür ausschließlich das Setzinstrument für Schalen verwendet werden. Das Einwirken auf den Schalenrand mit einem Ausschläger, Osteotom oder anderen Instrumenten kann zu Schäden im Konusbereich führen, die Passgenauigkeit von Schale und Keramikeinsatz beeinträchtigen und zur Fraktur des Einsatzes führen. Während der Implantation sind Beschädigungen von Schalenrand sowie Innenkonus unbedingt zu vermeiden.

# Einsetzen der Acetabulum-Schale



Die geeignete Pfannenkomponente auswählen, die Schale am Setzinstrument für Schalen befestigen und in das Acetabulum einbringen.

Den Kreuzstab so drehen, dass er in einer Linie mit dem Inlay-Entfernungsschlitz der Schale ist. Bei den THREE-HOLE-Pfannen weisen die drei Löcher somit nach superior. Beim Implantieren einer NO-HOLE-Pfanne oder MULTI-HOLE-Pfanne sollte darauf geachtet werden, dass einem allfälligen späteren Zugriff zum Entfernungsschlitz nichts im Weg steht.

Den Kreuzstab so positionieren, dass der senkrechte Stab im rechten Winkel zur Längsachse des Körpers steht und der entsprechende Querstab (links oder rechts) parallel zur Längsachse des Körpers verläuft.

Fest mit einem Hammer auf das Setzinstrument schlagen, bis die Schale vollständig im Acetabulum sitzt.

Den Griff des Setz-Einschlaginstruments vorsichtig kippen, um Stabilität des Sitzes und Knochenkontakt zu beurteilen.

Zunächst den Kreuzstab und anschließend das Einschlaginstrument abmontieren und durch das Apex-Loch den Abstand zwischen medialer Wand und Schale überprüfen.

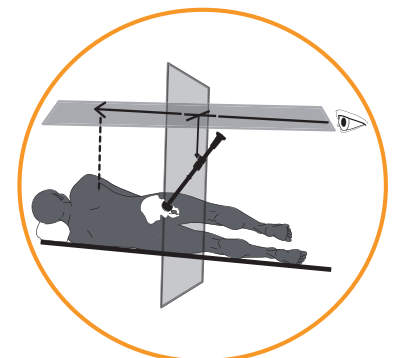
Die Schale sitzt formschlüssig im Acetabulum, wenn zwischen Schale und medialer Wand kein Spalt verbleibt und keine Bewegung der Komponente erkennbar ist.

## Tipps für den Operateur

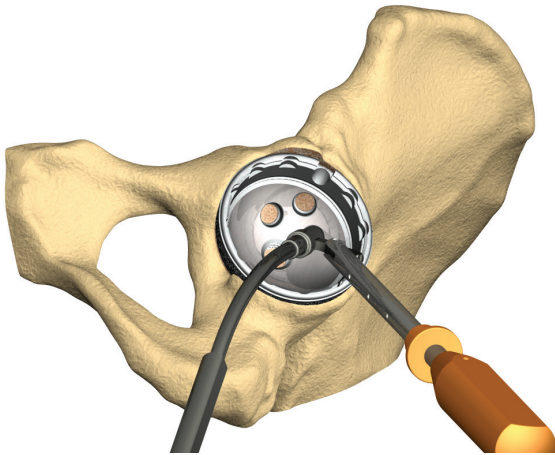
- Häufig ist der Moment, in dem sich die Schale formschlüssig an die mediale Wand setzt, akustisch erkennbar. Durch die Schraubenlöcher und das Apex-Loch kann ein Tiefenmessgerät eingebracht werden, um den adäquaten Sitz der Schale zu überprüfen.
- Der initialen Positionierung der R3° Schale sollte erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt werden. Muss die Schale zur Neupositionierung extrahiert werden, ist der mitgelieferte Gleithammer zu benutzen. Somit ist sichergestellt, dass keine unnötigen Kräfte auf das Acetabulum wirken.

## Tipps zum Instrumentarium

- Die Kunststoffspitze des Einschlaginstruments für Schalen kann zur Reinigung abgenommen oder ersetzt werden im Fall einer Beschädigung.
- Der Kreuzstab dient als Referenzinstrument für 45° Abduktion und 20° Anteversion.



# Einbringen von Spongiosaschrauben



Die Fixation mit Schrauben ist unproblematisch, schnell und die gängigste Methode für zuverlässige zusätzliche Fixation. Die Spongiosaschrauben sind Kompressionsschrauben, die einen formschlüssigen Sitz der Schale im Acetabulum erzielen.

Jedes Schraubenloch muss vorgebohrt werden. Dazu die Bohrbuchse mit variablem Winkel verwenden. Den Winkel so einstellen, dass die Spitze der Bohrbuchse auf das gewählte Schraubenloch weist, und die Spitze **fest in die Schale drücken**. Nach Anlegen des Bohrlochs mit dem Tiefenmessgerät die geeignete(n) Schraubenlänge(n) abmessen.

Mit der Schraubenhaltepinzette die Schraube fassen. Mit dem flexiblen Schraubenziehereinsatz oder dem Schraubenziehereinsatz mit Kugelgelenk die Schraube aufnehmen. Anschließend die Schraube in das Bohrloch einbringen und mit dem Ratschengriff fest einschrauben. Sicherstellen, dass die Schraube vollständig im Schraubenloch sitzt und die korrekte Verankerung des Inlays in der Schale nicht stört.

## Tipp für den Operateur

- Das Verschrauben hat sich als zuverlässige Methode für sichere Fixation erwiesen. Zur Vermeidung neurovaskulärer Komplikationen ist die ordnungsgemäße Platzierung der Schrauben unter Meidung der anterosuperioren und anteroinferioren Quadranten jedoch von äußerster Wichtigkeit.



## R3<sup>◇</sup> Pfanneninlay einsetzen

Zur abschließenden Beurteilung von Kopflänge, Schaftoffset, Art des Einsatzes und Position sollte nach Positionierung der endgültigen Pfannenkomponente und der Raspel eine Probereposition durchgeführt werden. Mit XLPE-Inlays sollten keine modularen Kopfkomponenten mit Überstand verwendet werden, um den Bewegungsumfang zu maximieren und das Impingementrisiko zu reduzieren.

Sofern gewünscht, vor Einbringen des R3 Inlays nicht verwendete Bohrlöcher ausspülen und mit den Schraubenlochstopfen abdecken. Dazu mit dem abgewinkelten Einsetzinstrument die Schraubenlochstopfen in die Bohrlöcher setzen und mit dem Zapfenimpaktor einschlagen. Das Apex-Loch mit dem Zentrallochstopfen mit Gewinde verschließen. Dazu mit dem geraden Schraubenzieher den Zentrallochstopfen bis zum Anschlag einschrauben, sodass er bündig mit der Schaleninnenfläche abschließt.

Vor dem Einbringen eines Inlays stets sicherstellen, dass die Innenfläche der Schale sauber und trocken ist und dass alle Weichteile und Osteophyten von der Pfannenperipherie entfernt sind, um eine mögliche Beeinträchtigung der korrekten Inlayverankerung zu verhindern. Einen Impaktorkopf geeigneter Größe auf das Einschlaginstrument schrauben und sicherstellen, dass die Noppen des Einsatzes (XLPE) und die Nuten der Schale aufeinander ausgerichtet sind. Unter Druck auf das Einschlaginstrument das Inlay in die Schale hineindrücken, bis dieses teilweise verankert ist. Nun wird das Inlay mit leichten, wiederholenden Hammerschlägen vollständig in der Schale verankert.

Das Inlay ist dann korrekt verankert, wenn es plan zum Pfannenrand einliegt.

### Hinweis

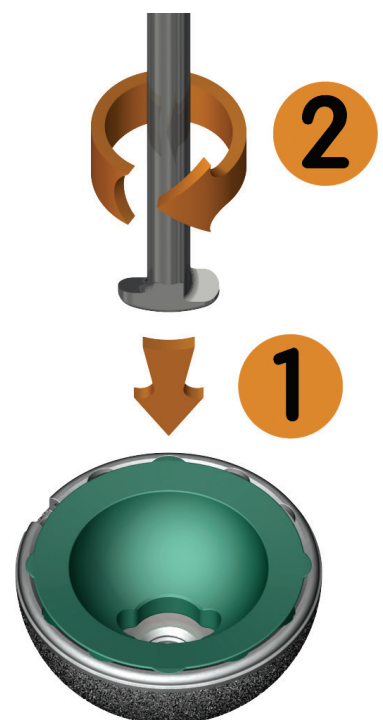
Antiluxation-Inlays (20°) und lateralisierte Inlays (+4) zeigen einen Überstand und schließen nicht bündig ab.

### Tipps für den Operateur

- Visuell überprüfen, ob das Inlay eng anliegend in der Schale sitzt. Zur Sicherheit mit dem Finger um den Schalenrand fahren.
- XLPE-Inlays erfordern einen Einschlagaufwand zwischen 60 und 120 Pfund, je größer der Schalendurchmesser, desto größer der erforderliche Kraftaufwand.
- XLPE-Inlays können einmal wieder entfernt und neu positioniert werden, ohne die Zuverlässigkeit ihres Verriegelungsmechanismus zu beeinträchtigen. Zur Entfernung von R3 Inlays das Inlay-Entfernungsinstrument ganz in den Entfernungsschlitz einführen und das Inlay heraushebeln oder, falls erforderlich, das Inlay durch gleichzeitiges Impaktieren und Hebeln lösen.

### Tipps zum Instrumentarium

- Die Probeinlays sind zum Schnellverschluss rundum mit flexiblen Verriegelungsnoppen ausgestattet. Die Noppen auf die Nuten in der Schale ausrichten und in die finale Position drücken, bis diese einschnappen. **Keine übermäßige Kraft verwenden.** Um die Probeinlays zu entfernen, das Probeinlay-Entfernungsinstrument in den Entfernungsschlitz am Pol des Probeinlays einsetzen und im Uhrzeigersinn drehen.



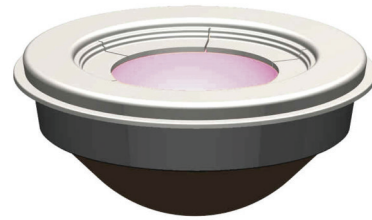
### Pfanneninlay für Hart/hart-Gleitpaarungen einbringen

Die R3 Inlays für Hart/hart-Gleitpaarungen werden vormontiert mit einer Einweg-Ausrichtlehre geliefert. Das Inlay zusammen mit der Ausrichtlehre von Hand einbringen, sodass dieses formschlüssig auf dem Schalenrand sitzt. Sicherstellen, dass das Inlay korrekt ausgerichtet ist. Den korrekten Sitz des Inlays/der Ausrichtlehre in der Schale durch visuelle und manuelle Überprüfung bestätigen, indem mit dem Finger geprüft wird, dass der Ring leicht auf dem Schalenrand bewegt werden kann und dieser flächig aufsitzt. Das Inlay nicht einschlagen, solange es nicht korrekt ausgerichtet ist. Andernfalls können Schale und/oder Verriegelungsmechanismus beschädigt werden. Ist das Inlay ordnungsgemäß ausgerichtet, den Impaktorkopf der entsprechenden Größe auf das Einschlaginstrument für Schalen schrauben und das Inlay einschlagen. Mit dem Einbringen des Impaktorkopfes in das Inlay löst sich die Einweg-Ausrichtlehre, verbleibt auf dem Setz-Einschlaginstrument und kann anschließend entfernt werden.\*

#### \*Warnhinweis

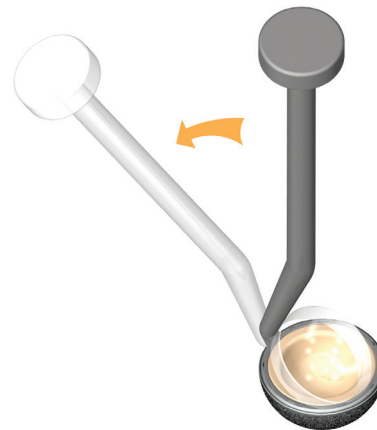
Darauf achten, die Einweg-Ausrichtlehre für Hart/hart-Gleitpaarungen tatsächlich zu entfernen. Sie ist nicht zur Implantation vorgesehen.

Sollten Ausrichtlehre für harte Lager und Inlay nicht montiert sein, vor der Implantation unbedingt wieder zusammenbauen. Dazu die Einweg-Ausrichtlehre mit der Wölbung nach oben auf den Tisch legen. Das Inlay dann auf die Ausrichtlehre setzen und hinunterdrücken, bis der Ring der Ausrichtlehre und das Inlay einschnappen. Das Inlay mit montierter Ausrichtlehre dann in die Schale einbringen.



#### Tipps für den Operateur

- Es kann sich als hilfreich erweisen, das Inlay zusammen mit der Einweg-Ausrichtlehre ein wenig auf dem Pfannenrand zu drehen, um sicherzustellen, dass keine Weichteilgewebe und Osteophyten stören.



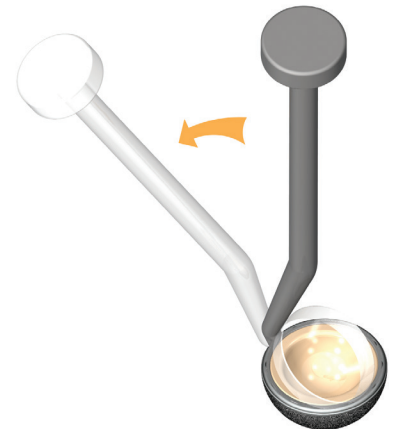
## Besondere Hinweise zu R3 Keramikinlays

Bei Handhabung und Lagerung der Implantatkomponenten aus Keramik ist besondere Sorgfalt erforderlich. Beschädigte Komponenten können zu inneren, für den Betrachter nicht erkennbaren Belastungsmustern führen und damit zu vorzeitigem Versagen der Komponente. Vor der Verwendung jede einzelne Keramikkomponente sorgfältig auf Anzeichen von Schäden untersuchen, die während des Transports oder der Handhabung in der Klinik verursacht worden sein könnten. Alle Oberflächen müssen glatt sein und dürfen keine Vertiefungen, Kratzer oder sonstige Unregelmäßigkeiten aufweisen.

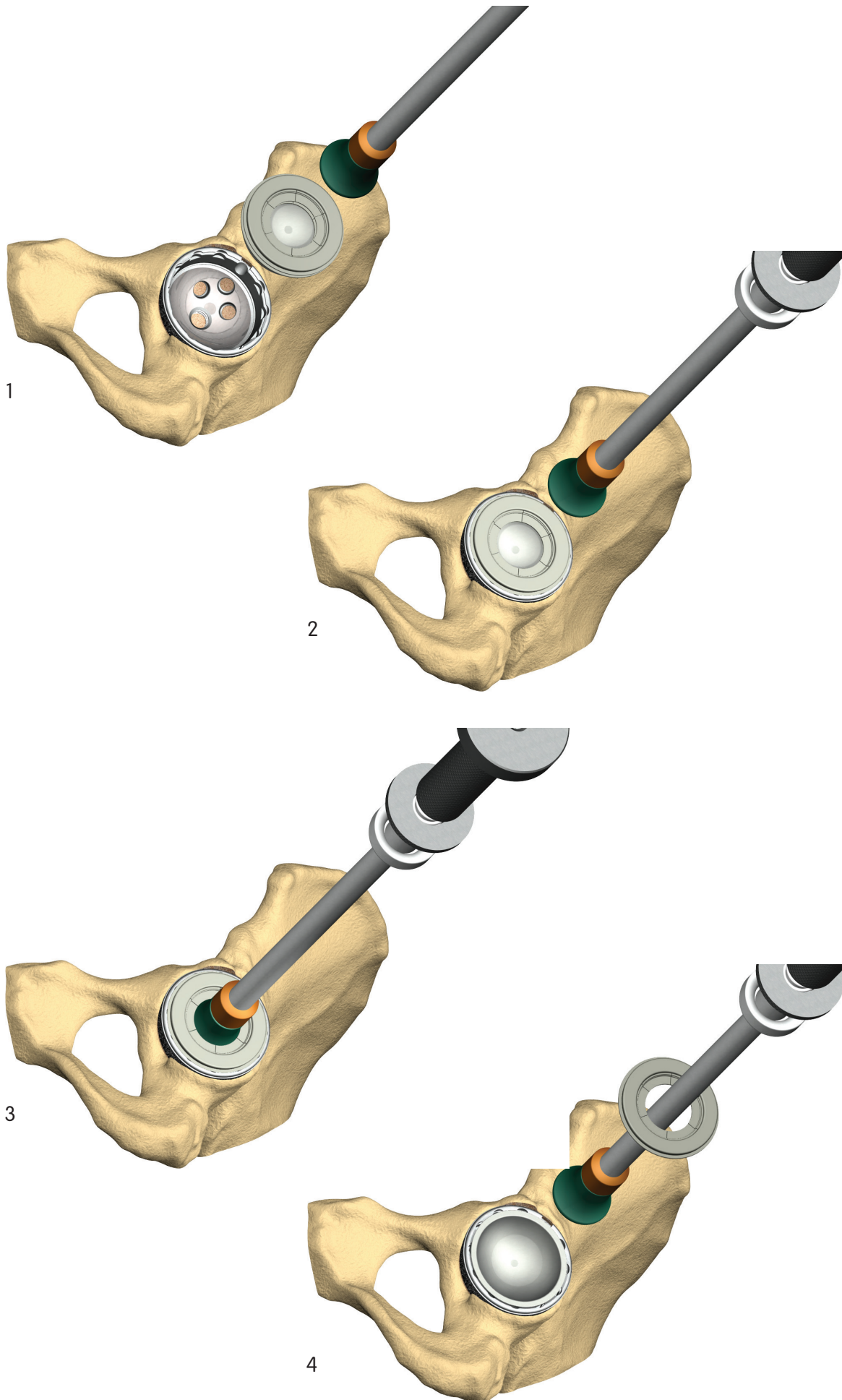
R3 Keramikinlays dürfen ausschließlich zusammen mit Smith & Nephew Femurköpfen aus Keramik eingesetzt werden. Keramikinlays oder Keramikköpfe nicht mit Acetabulum-Schalen oder Femurschäften anderer Hersteller kombinieren. Ausschließlich Köpfe und Inlays geeigneter Größe verwenden. Nicht übereinstimmende Größenverhältnisse können zu vorzeitigem Implantatversagen führen. Nach dem Einschlagen von Inlay oder Kopf verformen sich die in den Metallkonus eingefrästen Grate. Sollte ein Keramikfemurkopf aus irgendwelchen Gründen entfernt werden, den Metallkonus des Schafts nicht erneut mit einer Keramikkomponente kombinieren. Wurde ein R3 Keramikinlay entfernt, nicht wiederverwenden. Ein neues R3 Keramikinlay ist erforderlich.

### Tipps für den Operateur

- Ist die Korrektur oder Revision eines R3 Keramikinlays erforderlich, muss dazu ein neues R3 Keramikinlay verwendet werden.
- Zum Entfernen des Keramikinlays das Inlay-Entfernungsinstrument in den Entfernungsschlitz einbringen und hebeln (oder falls erforderlich impaktieren).



# Pfanneninlay für harte Lager einsetzen



# Kombinationsmöglichkeiten Schale/Inlay

Schalen	XLPE						Keramik	
	22	28	32	36	40	44	32	36
40	●							
42	●							
44	●							
46		●						
48		●	●				●	
50		●	●				●	
52		●	●	●				●
54		●	●	●				●
56		●	●	●	●			●
58		●	●	●	●			●
60		●	●	●	●	●		●
62			●	●	●	●		●
64				●	●	●		●
66				●	●	●		●
68				●	●	●		●
70				●	●	●		
72				●	●	●		
74				●	●	●		
76				●	●	●		
78				●	●	●		
80				●	●	●		

## Bewegungsumfang

(SPECTRON® Schaft [Größe 3], +4 Kopf-Offset)

REFLECTION® Acetabulum-System mit XLPE-Inlay				
	22 mm	28 mm	32 mm	36 mm
0°	133°	142°	145°	148°
20°	112°	122°	126°	128°

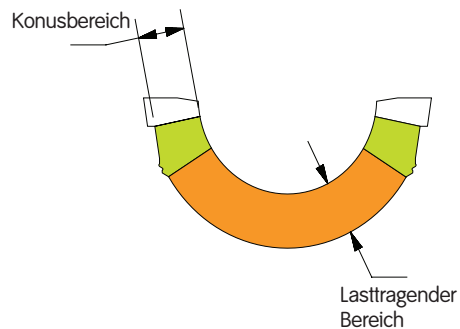
R3° Acetabulum-System mit XLPE-Inlay						
	22 mm	28 mm	32 mm	36 mm	40 mm	44 mm
0°	140°	150°	154°	157°	157°	157°
20°	132°	134°	136°	138°	138°	138°



# Tabelle Polyethylendicke

AD Schale	ID PE	Poly-ethylen-dicke im Konusbereich (mm)	Poly-ethylen-dicke im lasttragenden Bereich (mm)
40	22	5,5	6,1
42	22	6,5	7,1
44	22	7,5	8,1
46	28	5,4	6,1
48	28	6,4	7,1
48	32	4,3	5,1
50	28	7,3	8,1
50	32	5,3	6,1
52	28	8,3	9,1
52	32	6,3	7,1
52	36	4,3	5,1
54	28	9,3	10,1
54	32	7,3	8,1
54	36	5,3	6,1
56	28	10,3	11,1
56	32	8,3	9,1
56	36	6,3	7,1
56	40	4,6	5,0
58	28	11,3	12,1
58	32	9,3	10,1
58	36	7,3	8,1
58	40	5,3	6,0
60	28	12,3	13,1
60	32	10,3	11,1
60	36	8,3	9,1
60	40	6,5	7,0
60	44	4,3	5,0

AD Schale	ID PE	Poly-ethylen-dicke im Konusbereich (mm)	Poly-ethylen-dicke im lasttragenden Bereich (mm)
62	32	11,3	12,1
62	36	9,3	10,1
62	40	7,5	8,0
62	44	5,3	6,0
64	36	10,3	11,1
64	40	8,4	9,0
64	44	6,4	7,0
66-70	36	11,3	12,1
66-70	40	9,3	10,0
66-70	44	7,2	8,0
72-74	36	13,8	14,0
72-74	40	11,8	12,0
72-74	44	9,8	10,0
76-80	36	15,8	16,0
76-80	40	13,8	14,0
76-80	44	11,8	12,0



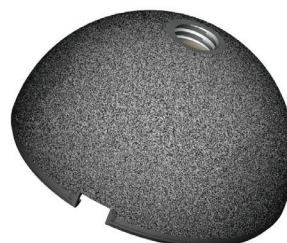
# Katalog

## R3° NO-HOLE-Acetabulum-Schalen (ohne Löcher)

### Standardgrößen

### Kleine Größen

Kat. Nr.	AD mm	Kat. Nr.	AD mm
7133-1846	46	7133-1840	40
7133-1848	48	7133-1842	42
7133-1850	50	7133-1844	44
7133-1852	52		
7133-1854	54	<b>Große Größen</b>	
7133-1856	56	Kat. Nr.	AD mm
7133-1858	58	7133-1866	66
7133-1860	60	7133-1868	68
7133-1862	62		
7133-1864	64		



## R3° NO-HOLE-HA-Acetabulum-Schalen (ohne Löcher, mit HA-Beschichtung)

### Standardgrößen

### Kleine Größen

Kat. Nr.	AD mm	Kat. Nr.	AD mm
7133-2246	46	7133-2240	40
7133-2248	48	7133-2242	42
7133-2250	50	7133-2244	44
7133-2252	52		
7133-2254	54	<b>Große Größen</b>	
7133-2256	56	Kat. Nr.	AD mm
7133-2258	58	7133-2266	66
7133-2260	60	7133-2268	68
7133-2262	62		
7133-2264	64		

## R3° THREE-HOLE-Acetabulum-Schalen (drei Löcher)

### Standardgrößen

### Kleine Größen

Kat. Nr.	AD mm	Kat. Nr.	AD mm
7133-5546	46	7133-5540	40
7133-5548	48	7133-5542	42
7133-5550	50	7133-5544	44
7133-5552	52		
7133-5554	54	<b>Große Größen</b>	
7133-5556	56	Kat. Nr.	AD mm
7133-5558	58	7133-5566	66
7133-5560	60	7133-5568	68
7133-5562	62		
7133-5564	64		



**R3° THREE-HOLE-HA-Acetabulum-Schalen  
(drei Löcher, mit HA-Beschichtung)**

**Standardgrößen**

**Kleine Größen**

Kat. Nr.	AD mm	Kat. Nr.	AD mm
7133-1946	46	7133-1940	40
7133-1948	48	7133-1942	42
7133-1950	50	7133-1944	44
7133-1952	52		
7133-1954	54	<b>Große Größen</b>	
7133-1956	56	Kat. Nr.	AD mm
7133-1958	58	7133-1966	66
7133-1960	60	7133-1968	68
7133-1962	62		
7133-1964	64		



**R3° MULTI-HOLE-Acetabulum-Schalen (8–14 Löcher)**

**Standardgrößen**

**Große Größen**

Kat. Nr.	AD mm	Kat. Nr.	AD mm
7133-8663	48	7133-8673	66
7133-8664	50	7133-8674	68
7133-8665	52	7133-8675	70
7133-8666	54		
7133-8667	56	<b>Jumbo-Größen</b>	
7133-8668	58	Kat. Nr.	AD mm
7133-8669	60	7133-8676	72
7133-8671	62	7133-8677	74
7133-8672	64	7133-8678	76
		7133-0009	78
		7133-0010	80

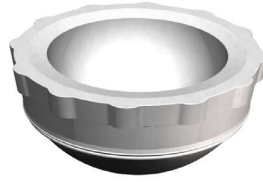


**R3° MULTI-HOLE-HA-Acetabulum-Schalen  
(8–14 Löcher, mit HA-Beschichtung)**

**Standardgrößen**

**Große Größen**

Kat. Nr.	AD mm	Kat. Nr.	AD mm
7133-8733	48	7133-8742	66
7133-8734	50	7133-8743	68
7133-8735	52	7133-8744	70
7133-8736	54		
7133-8737	56	<b>Jumbo-Größen</b>	
7133-8738	58	Kat. Nr.	AD mm
7133-8739	60	7133-8745	72
7133-8740	62	7133-8747	74
7133-8741	64	7133-8749	76
		7133-1138	78
		7133-1139	80



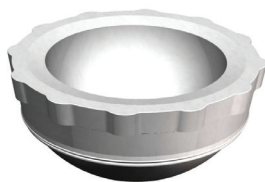
### R3° XLPE-Inlays

ID	AD	0° XLPE-Inlay Kat. Nr.	20° XLPE-Inlay Kat. Nr.	0° +4 XLPE-Inlay Kat. Nr.	20° +4 XLPE-Inlay Kat. Nr.
22	40	7133-4840	7133-4940	7133-5840	7133-7140
22	42	7133-4842	7133-4942	7133-5842	7133-7142
22	44	7133-4844	7133-4944	7133-5844	7133-7144

28	46	7133-7546	7133-4946	7133-5946	7133-7746
28	48	7133-7548	7133-4948	7133-5948	7133-7748
28	50	7133-7550	7133-4950	7133-5950	7133-7750
28	52	7133-7552	7133-4952	7133-5952	7133-7752
28	54	7133-7554	7133-4954	7133-5954	7133-7754
28	56	7133-7556	7133-4956	7133-5956	7133-7756
28	58	7133-7558	7133-4958	7133-5958	7133-7758
28	60	7133-7560	7133-4960	7133-5960	7133-7760

32	48	7133-9548	7133-7648	7133-6648	7133-7948
32	50	7133-9550	7133-7650	7133-6650	7133-7950
32	52	7133-9552	7133-7652	7133-6652	7133-7952
32	54	7133-9554	7133-7654	7133-6654	7133-7954
32	56	7133-9556	7133-7656	7133-6656	7133-7956
32	58	7133-9558	7133-7658	7133-6658	7133-7958
32	60	7133-9560	7133-7660	7133-6660	7133-7960
32	62	7133-9562	7133-7662	7133-6662	7133-7962

36	52	7133-2752	7133-5752	7133-6952	7133-8552
36	54	7133-2754	7133-5754	7133-6954	7133-8554
36	56	7133-2756	7133-5756	7133-6956	7133-8556
36	58	7133-2758	7133-5758	7133-6958	7133-8558
36	60	7133-2760	7133-5760	7133-6960	7133-8560
36	62	7133-2762	7133-5762	7133-6962	7133-8562
36	64	7133-2764	7133-5764	7133-6964	7133-8564
36	66-70	7133-0766	7133-1266	7133-1566	7133-2666
36	72-74	7133-8686	7133-8694	7133-8703	7133-8712
36	76-80	7133-1103	7133-1112	7133-1114	7133-8946



## R3° XLPE-Inlays (Fortsetzung)

ID	AD	0° XLPE-Inlay Kat. Nr.	20° XLPE-Inlay Kat. Nr.	0° +4 XLPE-Inlay Kat. Nr.	20° +4 XLPE-Inlay Kat. Nr.
40	56	7133-8679	7133-8687	7133-8695	7133-8704
40	58	7133-8680	7133-8688	7133-8696	7133-8705
40	60	7133-8681	7133-8689	7133-8697	7133-8706
40	62	7133-8682	7133-8690	7133-8698	7133-8707
40	64	7133-8683	7133-8691	7133-8699	7133-8708
40	66-70	7133-8684	7133-8692	7133-8701	7133-8709
40	72-74	7133-8685	7133-8693	7133-8702	7133-8711
40	76-80	7133-1094	7133-1104	7133-1113	7133-1116

44	60	7133-1096	7133-1106	7133-0011	7133-1118
44	62	7133-1097	7133-1107	7133-0012	7133-1119
44	64	7133-1098	7133-1108	7133-0013	7133-1121
44	66-70	7133-1099	7133-1109	7133-0014	7133-1122
44	72-74	7133-1101	7133-1110	7133-0016	7133-1123
44	76-80	7133-1102	7133-1111	7133-0017	7133-1124



### R3° INTL Delta Keramikinlays\*

ID	AD	Kat. Nr.
32	48	7133-1748
32	50	7133-1750
36	52	7133-1752
36	54	7133-1754
36	56	7133-1756
36	58	7133-1758
36	60	7133-1760
36	62	7133-1762
36	64	7133-1764
36	66/68	7133-1766



\* Ausschließlich zur Verwendung mit Smith & Nephew BIOLOXT Delta und BIOLOX Forte Keramik-Kugelköpfen.

# Katalog

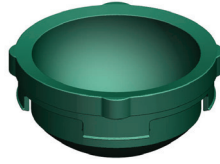
## R3° Probepfannen

### Standardgrößen

### Kleine Größen

Kat. Nr.	AD mm	Kat. Nr.	AD mm
7136-0745	45	7136-0739	39
7136-0746	46	7136-0740	40
7136-0747	47	7136-0741	41
7136-0748	48	7136-0742	42
7136-0749	49	7136-0743	43
7136-0750	50	7136-0744	44
7136-0751	51		
7136-0752	52	<b>Große Größen</b>	
7136-0753	53	Kat. Nr.	AD mm
7136-0754	54	7136-0765	65
7136-0755	55	7136-0766	66
7136-0756	56	7136-0767	67
7136-0757	57	7136-0768	68
7136-0758	58	7136-6524	69
7136-0759	59	7136-6525	70
7136-0760	60		
7136-0761	61	<b>Jumbo-Größen</b>	
7136-0762	62	Kat. Nr.	AD mm
7136-0763	63	7136-6526	71
7136-0764	64	7136-6527	72
		7136-6528	73
		7136-6529	74
		7136-6530	75
		7136-6531	76
		7136-2019	77
		7136-2020	78
		7136-2021	79
		7136-2022	80





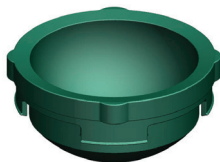
**R3° Polyethylen-Probeinlays  
mit Schnellverschluss**

ID	AD	0° XLPE-Inlay Kat. Nr.	20° XLPE-Inlay Kat. Nr.	0° +4 XLPE-Inlay Kat. Nr.	20° +4 XLPE-Inlay Kat. Nr.
22	40	7136-0540	7136-5340	7136-6140	7136-8640
22	42	7136-0542	7136-5342	7136-6142	7136-8642
22	44	7136-0544	7136-5344	7136-6144	7136-8644

28	46	7136-0546	7136-6446	7136-8346	7136-8746
28	48	7136-0548	7136-6448	7136-8348	7136-8748
28	50	7136-0550	7136-6450	7136-8350	7136-8750
28	52	7136-0552	7136-6452	7136-8352	7136-8752
28	54	7136-0554	7136-6454	7136-8354	7136-8754
28	56	7136-0556	7136-6456	7136-8356	7136-8756
28	58	7136-0558	7136-6458	7136-8358	7136-8758
28	60	7136-0560	7136-6460	7136-8360	7136-8760

32	48	7136-5148	7136-6548	7136-8448	7136-8848
32	50	7136-5150	7136-6550	7136-8450	7136-8850
32	52	7136-5152	7136-6552	7136-8452	7136-8852
32	54	7136-5154	7136-6554	7136-8454	7136-8854
32	56	7136-5156	7136-6556	7136-8456	7136-8856
32	58	7136-5158	7136-6558	7136-8458	7136-8858
32	60	7136-5160	7136-6560	7136-8460	7136-8860
32	62	7136-5162	7136-6562	7136-8462	7136-8862

36	52	7136-5252	7136-7952	7136-8552	7136-9152
36	54	7136-5254	7136-7954	7136-8554	7136-9154
36	56	7136-5256	7136-7956	7136-8556	7136-9156
36	58	7136-5258	7136-7958	7136-8558	7136-9158
36	60	7136-5260	7136-7960	7136-8560	7136-9160
36	62	7136-5262	7136-7962	7136-8562	7136-9162
36	64	7136-5264	7136-7964	7136-8564	7136-9164
36	66–70	7136-5266	7136-7966	7136-8566	7136-9166
36	72–74	7136-6571	7136-6574	7136-6577	7136-6580
36	76–80	7136-2312	7136-2314	7136-2316	7136-2318



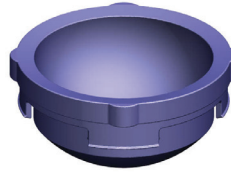
## R3° Polyethylen-Probeinlays mit Schnellverschluss

ID	AD	0° XLPE-Inlay Kat. Nr.	20° XLPE-Inlay Kat. Nr.	0° +4 XLPE-Inlay Kat. Nr.	20° +4 XLPE-Inlay Kat. Nr.
40	56	7136-3420	7136-3422	7136-2030	7136-2035
40	58	7136-2023	7136-2026	7136-2031	7136-2036
40	60	7136-2024	7136-2027	7136-2032	7136-2037
40	62	7136-3421	7136-2028	7136-2033	7136-2038
40	64	7136-2025	7136-2029	7136-2034	7136-2039
40	66-70	7136-6569	7136-6572	7136-6575	7136-6578
40	72-74	7136-6570	7136-6573	7136-6576	7136-6579
40	76-80	7136-2311	7136-2313	7136-2315	7136-2317

44	60	7136-6081	7136-6094	7136-6087	7136-6101
44	62	7136-6082	7136-6095	7136-6088	7136-6102
44	64	7136-6083	7136-6096	7136-6089	7136-6103
44	66-70	7136-6084	7136-6097	7136-6091	7136-6104
44	72-74	7136-6085	7136-6098	7136-6092	7136-6105
44	76-80	7136-6086	7136-6099	7136-6093	7136-6106

**R3° Keramik-Probeinlay mit Schnellverschluss**

ID	AD	Kat. Nr.
32	48	7136-9748
32	50	7136-9758
36	52	7136-9752
36	54	7136-9754
36	56	7136-9756
36	58	7136-9758
36	60	7136-9760
36	62	7136-9762
36	64	7136-9764
36	66/68	7136-9766



**R3 Impaktorköpfe für Inlays**

Kat. Nr.	Größe mm
7136-6428*	28
7136-6432*	32
7136-6436*	36
7136-6438*	38–42
7136-6444*	44–48
7136-6451*	50–54



\*Nur zum Impaktieren von R3 Inlays verwenden

**Anmerkung:**

Bei Verwendung eines 22-mm-Inlays muss ein REFLECTION° 22-mm-Impaktorkopf (7136-2222) separat bestellt werden. Die Impaktorköpfe für Inlays ausschließlich mit dem geraden Setzinstrument für Schalen verwenden.

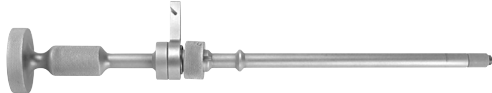





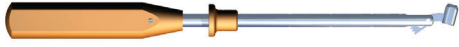




**R3 MIS-Instrumente**



Kat. Nr.	Beschreibung
7136-8569	Einschlaginstrument für Schalen mit Offset
7136-6052	Kreuzstab
7136-3077	Impaktorspitze
7136-4073	Handgriff für Fräse mit Offset

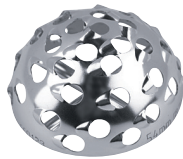




# Katalog

R3° Einschlaginstrument <b>Kat. Nr.</b> 7136-4450	
R3 Ersatzspitze für Einschlaginstrument <b>Kat. Nr.</b> 7136-8570	
R3 Tiefenmessgerät <b>Kat. Nr.</b> 7136-4451	
Kreuzstab <b>Kat. Nr.</b> MT-2201	
Schraubenhaltezange <b>Kat. Nr.</b> 7136-2298	
Schraubenzieher, mit Kugelgelenk <b>Kat. Nr.</b> 7136-2295	
R3 Bohrbuchse, mit variablem Winkel <b>Kat. Nr.</b> 7136-4477	
Handgriff für Fräse, Hall Jacobs <b>Kat. Nr.</b> 7136-2279	
Schraubenbohrer, flexibel <b>Kat. Nr.</b> <b>Länge mm</b> 7136-2915  15 7136-2925  25 7136-2935  35 7136-2950  50	
Schraubenziehereinsatz, flexibel, mit Kopplung <b>Kat. Nr.</b> 7136-2291	
Schraubenziehereinsatz, mit Universalgelenk, mit Kopplung <b>Kat. Nr.</b> 7136-2292	
R3 Schablonen, Größen 40–68 (ohne Abbildung) <b>Kat. Nr.</b> 7138-0666	
R3 Schablonen, Größen 70–80 (ohne Abbildung) <b>Kat. Nr.</b> 7138-1508	

R3° Entfernungsinstrument, für Probeinlays <b>Kat. Nr.</b> 7136-4455	
R3 Entfernungsinstrument, für Inlays <b>Kat. Nr.</b> 7136-6021	
Impaktor für Schraubenlochstopfen <b>Kat. Nr.</b> 73-2117	
Handstück für Probepfanne <b>Kat. Nr.</b> 7136-2297	
Schraubenzieher, flexibel <b>Kat. Nr.</b> 7136-2290	
Ratschengriff <b>Kat. Nr.</b> 7136-2294	
Gleithammer, klein <b>Kat. Nr.</b> 7136-7541	
REFLECTION® Hammer <b>Kat. Nr.</b> 7136-2106	
Einsetzinstrument für Schraubenlochstopfen <b>Kat. Nr.</b> 73-2133	
Schraubenziehereinsatz, gerade <b>Kat. Nr.</b> 7136-2293	
Antriebsadapter (ohne Abbildung) <b>Kat. Nr.</b> 7136-2781 SYNTHES 7136-2782 AESCULAP 7136-2783 HUDSON	




## Fräser

### Standardgrößen

### Kleine Größen

Kat. Nr.	Größe mm	Kat. Nr.	Größe mm
7136-2742	42	7136-2738	38
7136-2743	43	7136-2739	39
7136-2744	44	7136-2740	40
7136-2745	45	7136-2741	41
7136-2746	46		
7136-2747	47		
		Große Größen	
7136-2748	48	Kat. Nr.	Größe mm
7136-2749	49	7136-2765	65
7136-2750	50	7136-2766	66
7136-2751	51	7136-2767	67
7136-2752	52	7136-2768	68
7136-2753	53	7136-2769	69
7136-2754	54	7136-2770	70
7136-2755	55	7136-2771	71
7136-2756	56	7136-2772	72
7136-2757	57	7136-2773	73
7136-2758	58	7136-2774	74
7136-2759	59	7136-2775	75
7136-2760	60	7136-2776	76
7136-2761	61	7136-2777	77
7136-2762	62	7136-2778	78
7136-2763	63	7136-2779	79
7136-2764	64	7136-2780	80

<p>R3°/REFLECTION° Zentrallochschraube mit Gewinde  <b>Kat. Nr.</b> 7133-6500</p>																											
<p>Spongiosaschrauben</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th><b>Kat. Nr.</b></th> <th><b>Länge mm</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>7133-2515</td><td>15</td></tr> <tr><td>7133-2520</td><td>20</td></tr> <tr><td>7133-2525</td><td>25</td></tr> <tr><td>7133-2530</td><td>30</td></tr> <tr><td>7133-2535</td><td>35</td></tr> <tr><td>7133-2540</td><td>40</td></tr> <tr><td>7133-2545</td><td>45</td></tr> <tr><td>7133-2550</td><td>50</td></tr> <tr><td>7133-2555</td><td>55</td></tr> <tr><td>7133-2560</td><td>60</td></tr> <tr><td>7133-2565</td><td>65</td></tr> <tr><td>7133-2570</td><td>70</td></tr> </tbody> </table>	<b>Kat. Nr.</b>	<b>Länge mm</b>	7133-2515	15	7133-2520	20	7133-2525	25	7133-2530	30	7133-2535	35	7133-2540	40	7133-2545	45	7133-2550	50	7133-2555	55	7133-2560	60	7133-2565	65	7133-2570	70	
<b>Kat. Nr.</b>	<b>Länge mm</b>																										
7133-2515	15																										
7133-2520	20																										
7133-2525	25																										
7133-2530	30																										
7133-2535	35																										
7133-2540	40																										
7133-2545	45																										
7133-2550	50																										
7133-2555	55																										
7133-2560	60																										
7133-2565	65																										
7133-2570	70																										
<p>R3 Verschlussstopfen für Schraubenlöcher  <b>Kat. Nr.</b> 7136-9894</p>																											
<p>Container, klein  <b>Kat. Nr.</b> 7112-9401 (ohne Abbildung)</p>																											
<p>Deckel für Container  <b>Kat. Nr.</b> 7112-9402 (ohne Abbildung)</p>																											
<p>Einsatz, für R3 Probepfannen  <b>Kat. Nr.</b> 7136-2213 (ohne Abbildung)</p>																											
<p>Einsatz, für R3 Basisinstrumente  <b>Kat. Nr.</b> 7136-2211 (ohne Abbildung)</p>																											
<p>Einsatz, für R3 MIS-Instrumente  <b>Kat. Nr.</b> 7136-2219 (ohne Abbildung)</p>																											
<p>Einsatz, für R3 Primärfräser  <b>Kat. Nr.</b> 7136-2212 (ohne Abbildung)</p>																											
<p>Einsatz, für R3 Probekomponenten, kleine Größen 40–44 mm  <b>Kat. Nr.</b> 7136-1077 (ohne Abbildung)</p>																											

# Katalog

Set, R3° Jumbo-Probeschalen und Fräser 71–80 mm <b>Kat. Nr.</b> 7136-2230
Set, R3 Große Fräser Revision 65–80 mm <b>Kat. Nr.</b> 7136-2160
Set, R3 Große Probeschalen Revision 65–70 mm <b>Kat. Nr.</b> 7136-2170
Set, R3 Jumbo-Probeinlays 66–70 mm <b>Kat. Nr.</b> 7136-2090
Set, R3 Große 0° Probeinlays 71–80 mm <b>Kat. Nr.</b> 7136-2180
Set, R3 Große 20° Probeinlays 71–80 mm <b>Kat. Nr.</b> 7136-2190
Set, R3 Multi ID 0° Probeinlays 46–64 mm <b>Kat. Nr.</b> 7136-0675
Set, R3 Multi ID 20° Probeinlays 46–64 mm <b>Kat. Nr.</b> 7136-0681
Set, R3 Multi ID 0° +4 Probeinlays 46–64 mm <b>Kat. Nr.</b> 7136-0676
Set, R3 Multi ID 20° +4 Probeinlays 46–64 mm <b>Kat. Nr.</b> 7136-0683
Set, R3 Keramik-Probeinlays 48–64 mm <b>Kat. Nr.</b> 7136-0685
Inlay, R3 0° 40 mm Probeinlays <b>Kat. Nr.</b> 7136-0782
Inlay, R3 20° 40 mm Probeinlays <b>Kat. Nr.</b> 7136-0783
Inlay, R3 0° +4 40 mm Probeinlays <b>Kat. Nr.</b> 7136-0784
Inlay, R3 20° +4 40 mm Probeinlays <b>Kat. Nr.</b> 7136-0786
Inlay, R3 0° und 20° 44 mm Probeinlays 60–70 mm <b>Kat. Nr.</b> 7136-6981
Inlay, R3 0° und 20° +4 44 mm Probeinlays 60–70 mm <b>Kat. Nr.</b> 7136-6982
Inlay, R3 0° und 20° +4 44 mm Probeinlays 72–80 mm <b>Kat. Nr.</b> 7136-6983









**Kontakt:**

Smith & Nephew GmbH  
Friesenweg 4, Haus 21  
D-22763 Hamburg

T +49 (0)40 87 97 44 0  
F +49 (0)40 87 97 44 375

info@smith-nephew.com  
www.smith-nephew.de

**Hersteller:**

Smith & Nephew, Inc.  
1450 Brooks Road  
Memphis, TN 38116  
USA

**EU-Beauftragter:**

Smith & Nephew Orthopaedics GmbH  
Alemannenstraße 14  
78532 Tuttlingen  
Germany