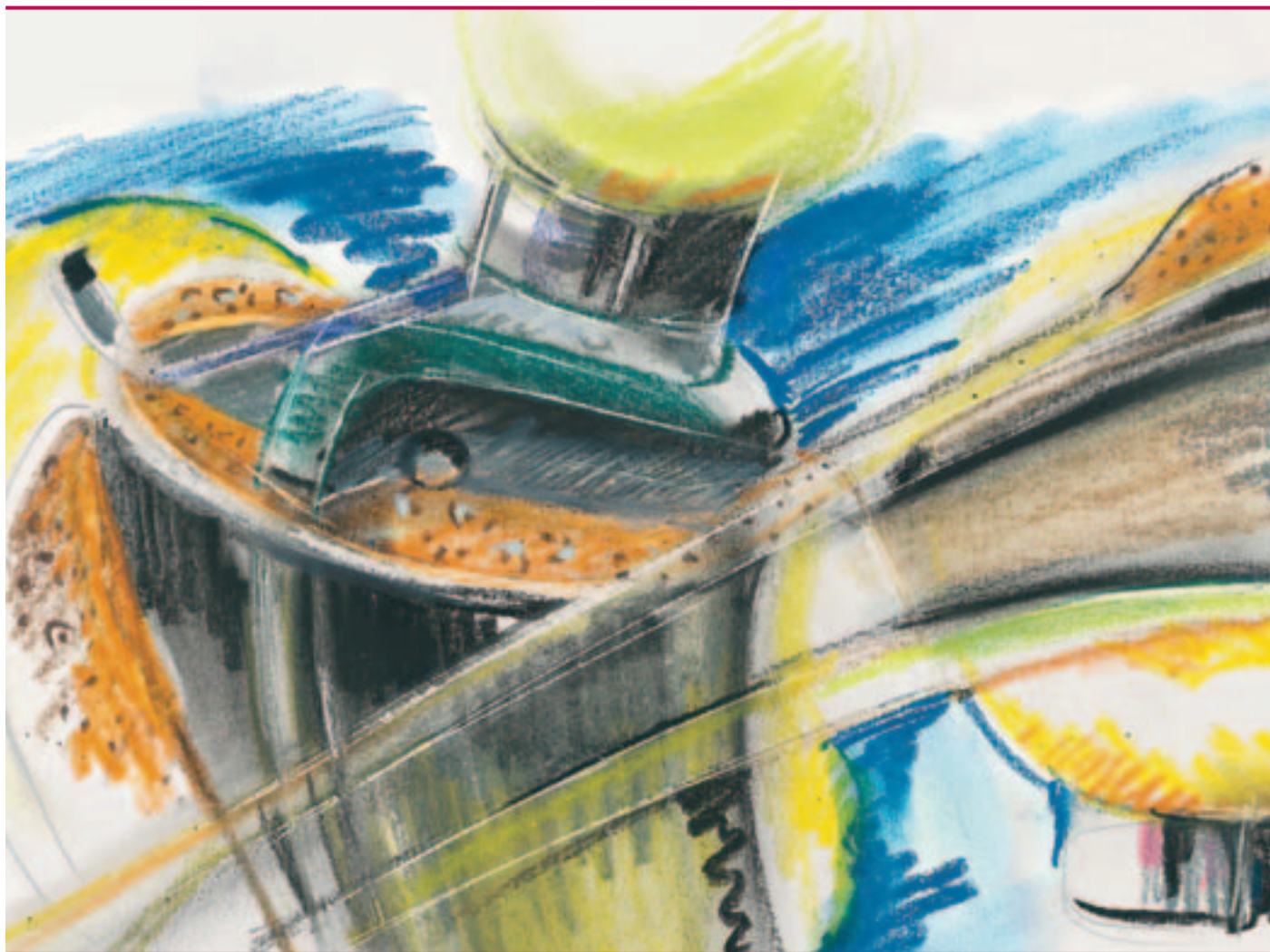


Aesculap Orthopaedics

BiCONTACT®

Hüftendoprothesen-System



Wo Knochen bleibt. Geht Leben weiter.

BiCONTACT®
Hüftendoprothesensystem

Wo Knochen bleibt. Geht Leben weiter.





Inhalt

Das Merkmal: Knochen erhalten	5
Der Einsatz: Intraoperative Entscheidung	7
Die Implantation: Die Osteoprofilier	9
Die Indikationen: Die Schafttypen	11
Die Operationstechnik: Primäreingriff	12
Die Nachbehandlung: Neue Gelenkfunktion	21
Das System: Revision inklusive	23
Die Operationstechnik: Im Revisionsfall	24
Das Ergebnis: Langlebigkeit	33
Die Navigation: Stark mit OrthoPilot®	35
Der Service: Partnerschaft mit AESCULAP	37
Die Bestellnummern: Instrumente und Implantate	38

Die Lösung für den Knochen. Ein zufriedener Patient.

Das BiCONTACT® Hüftendoprothesensystem:

Die Knochen erhaltende Operationstechnik
zur zementfreien oder zementierten Versorgung.

Für die Primärsituation und Revision.



Das Implantat überträgt die Belastung auf die Knochenstrukturen. Die BiCONTACT® Philosophie lautet daher, vorhandene Knochensubstanz bestmöglich zu erhalten und zu schützen.

Basierend auf der einfachen wie entscheidenden Tatsache, dass Implantat und Knochen gemeinsam für den Erfolg der Prothesenverankerung verantwortlich sind. Deswegen genießen die cortico-spongiösen Strukturen bei BiCONTACT® einzigartigen Schutz.

Speziell hierfür wurden Instrumente entwickelt, die den Knochen verdichten, statt ihn zu entfernen. Das BiCONTACT® System umfasst verschiedene Schafttypen – für unterschiedliche anatomische Formen. Viele Operateure bestätigen, dass sie mit BiCONTACT® eine der weltweit erfolgreichsten Hüftendoprothesen implantieren.



BiCONTACT® – Das Merkmal: Knochen erhalten



Der erfolgreiche Hüftgelenkersatz erfolgt mit System. Mit dem BiCONTACT® Hüftendoprothesensystem, dem seit 1987 unveränderten BiCONTACT® Prothesendesign. Die speziellen Implantationsinstrumente, die BiCONTACT® Osteoprofilier sorgen für den weitgehenden Erhalt des spongösen Knochens im proximalen Femur. Durch die Knochenverdichtung wird der Prothesenschaft proximal gut verankert. Im distalen Anteil bleibt der kortikale Knochen erhalten, da kein Aufbohren erfolgt. Mit der gleichen Operationstechnik können Sie intraoperativ entscheiden, ob Sie einen zementfreien oder zementierten BiCONTACT® Schaft implantieren möchten. Das modulare Kopf- und Pfannenprogramm komplettiert das BiCONTACT® System.



BiCONTACT® Schaft,
zementfrei und zementiert.



Modulare Kopf- und Pfannenkomponenten.

BiCONTACT®

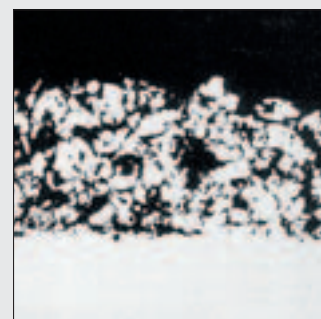
Gute Erfahrungen entscheiden. Mit und ohne Knochenzement.

BiCONTACT® Schäfte für die zementfreie
oder zementierte Implantation:
intraoperativ die richtige Entscheidung treffen.



Die vorgefundenen Bedingungen ermöglichen oder bestimmen die richtige Wahl der Mittel. Die Freiheit der optimalen Entscheidung liegt bei Ihnen, in den Händen des Arztes: Nicht nur vorher, sondern auch während der Operation. Mit BiCONTACT® genießen Sie die Möglichkeit, intraoperativ einen zementfreien Einsatz vorzunehmen oder mit Knochenzement zu implantieren. Die Plasmapore® Oberfläche oder die Anwendung modernster Zementiertechnik verankert den BiCONTACT® Schaft im Knochen.

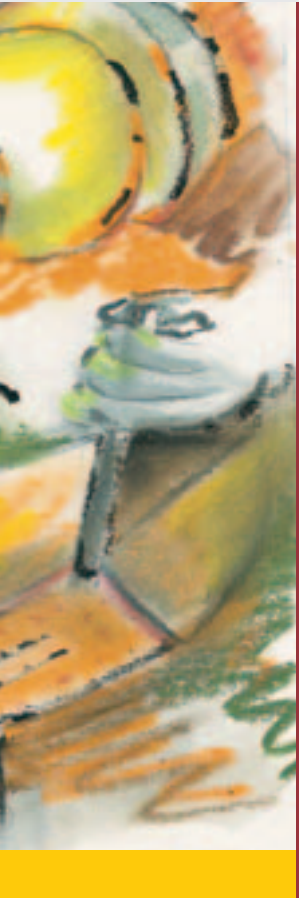
Die hervorragenden klinischen Erfahrungen bestätigen beide Entscheidungen: die zementfreie und die zementierte Implantation. Unter Berücksichtigung der individuellen Voraussetzungen eines jeden Patienten.



Mikroporöse Plasmapore®
Oberfläche aus Reintitan.



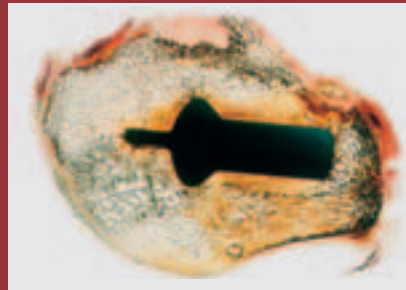
BiCONTACT® – Der Einsatz: intraoperative Entscheidung



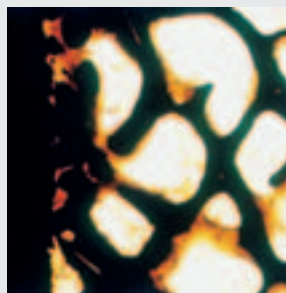
Der direkte Kontakt zum Knochen: Titan und Plasmapore® unterstützen die Integration in die proximalen Knochenstrukturen. Die 0,35 mm dicke, mikro-poröse Reintitanbeschichtung mit Poren von 50 – 200 µm Durchmesser und einer 35%-igen Porosität führen zu einer direkten Knochen-Apposition. Das bestätigen die klinischen Erfahrungen mit Plasmapore®.

Bei Knochenzement verwenden Sie BiCONTACT® Schäfte aus einer Cobalt-basislegierung mit glatter Prothesenoberfläche. Die Bildung eines geschlossenen Zementköchers wird vom BiCONTACT® Design unterstützt. Der distale PMMA-Centraliser und die bilateralen Flügel leiten den Schaft zentral in den mit Knochenzement gefüllten Markraum.

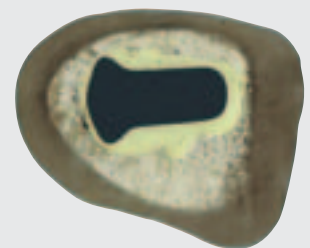
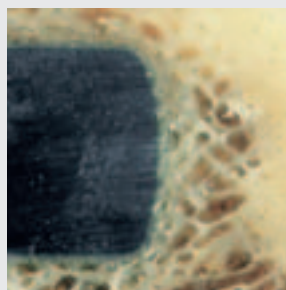
Das maßgeschneiderte Schaftsoriment für unterschiedliche Indikationen ermöglicht auch für nicht vorhersehbare Fälle die freie Entscheidung. Mit oder ohne Zement.



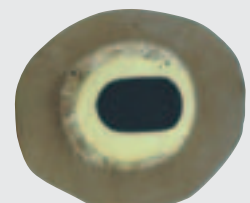
BiCONTACT® Schaft bei zementfreier Implantation.



Plasmapore® mit direktem Kontakt zum Knochen.



BiCONTACT® Zementummantelung proximal und distal.



BiCONTACT®

Verdichtung von Knochen. Schonendes Vorgehen.

Das BiCONTACT® Osteoprofilier System:
Besondere Instrumente für eine den Knochen
schonende Vorbereitung des Implantatlagers.



Form folgt Funktion – so funktioniert das Konzept: Mit Osteoprofilern wird der Knochen in Form gebracht. Den Knochen verdichten statt zu entfernen, schneiden statt ausraspeln, nicht alles auf einmal, sondern Schritt für Schritt. Zuerst mit A-Osteoprofilern und abschließend mit B-Osteoprofilern. Die Osteoprofilier besitzen glatte und verzahnte Oberflächen zum doppelten Nutzen: zur Verdichtung des Knochens und zur Vorbereitung des Implantatlagers. Eine perfekt angepasste Instrumentenserie für eine den Knochen erhaltende Implantationstechnik.



BiCONTACT® – Die Implantation: Die Osteoprofilier



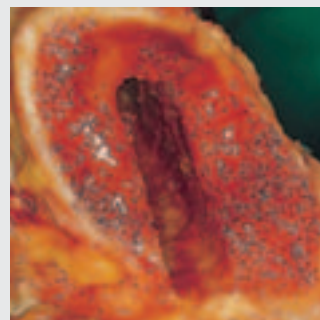
Mit dem A-Osteoprofilier verdichten Sie den metaphysären Knochen, bestimmen die axiale Schaftposition und Antetorsion und erhalten so den Wert für die distale Dimension des Markkanals. Mit den B-Osteoprofilern bereiten Sie den Knochen dort vor, wo die Prothese später ihren Sitz bekommt. Deshalb zeigt der B-Osteoprofilier in seinem proximalen Anteil das BiCONTACT® Design. Aufgrund des proximalen Verankerungskonzeptes bestimmt der B-Osteoprofilier die Implantatdimensionierung. Deshalb sitzt ein BiCONTACT® Schaft nicht distal, sondern proximal im Knochen. Um dieses Ziel auch bei unterschiedlichen Schaftformen zu erreichen, können Sie intraoperativ auf die passende Knochenform zugreifen: zum Beispiel statt den Typ S den Typ SD wählen.



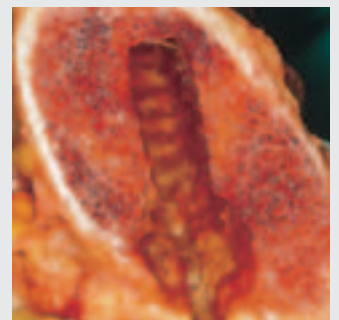
BiCONTACT®
A- und B-Osteoprofilier.



Spongiosaverdichtung im proximalen Anteil des Femurs.



Verdichtung der Spongiosa mit A-Osteoprofilier.



Bearbeitung der proximalen BiCONTACT® Form mit B-Osteoprofilier.

BiCONTACT®

Verschiedene Knochenformen. Optimierte Designantworten.

Das BiCONTACT® Schaftdesign:
Drei maßgeschneiderte Schaftvarianten
für unterschiedliche Knochenformen.



Knochenformen variieren. Bei unterschiedlichen Indikationen, bei unterschiedlichen Patienten. Für diese verschiedenen Knochenformen hält BiCONTACT® drei angepasste Prothesenschäfte bereit: für normale, dysplastische oder sehr enge Markraumverhältnisse. Diese maßgeschneiderten Schaftvarianten passen exakt für die jeweilige Knochensituation. So sichern Sie mit BiCONTACT® in jedem Fall die optimale Verankerung der Hüftendoprothese. Vor allem im proximal-medialen Anteil, welcher für die Prothesenstabilität besonders wichtig ist, ohne distal zu verklemmen.



BiCONTACT® Röntgensablonen zur präoperativen Planung.



BiCONTACT® – Die Indikationen: Die Schafttypen



Für jeden Fall den richtigen BiCONTACT® Schaft. Das BiCONTACT® Schaftdesign bietet für normale Markraumverhältnisse den Standardschaft Typ-S. Für die anderen eignen sich die BiCONTACT® SD Schäfte. Für Ausnahmefälle, wie schwerste dysplastische Veränderungen mit sehr engen Markraumverhältnissen, steht Ihnen das einzigartige Spezialsortiment der BiCONTACT® N Serie zur Verfügung. Die charakteristischen bilateralen BiCONTACT® Flügel sorgen bei allen Schaftvarianten für die sichere proximale Verankerung. Die Designlösungen unterscheiden sich in erster Linie im oberen medialen Anteil, der für die Prothesenverankerung wichtig ist. Der distale Schaft ist bei allen Schafttypen flach und konisch auslaufend.

Bei der Planung ist darauf zu achten, daß die proximale BiCONTACT® Schaftform die Auswahl am Röntgenbild bestimmt. Der distale Schaftanteil übernimmt nur eine Führungsfunktion im Markraum und soll nicht Teil der Kraftübertragung sein.



BiCONTACT® Schafttypen S, SD und N.



Computergestützte Planung.

Operatives Vorgehen. Das BiCONTACT® Prinzip.

Die Anpassungsmöglichkeit des Knochens an die neue Belastungssituation ausnutzen:
Den dafür geeigneten Prothesenschaft auswählen.

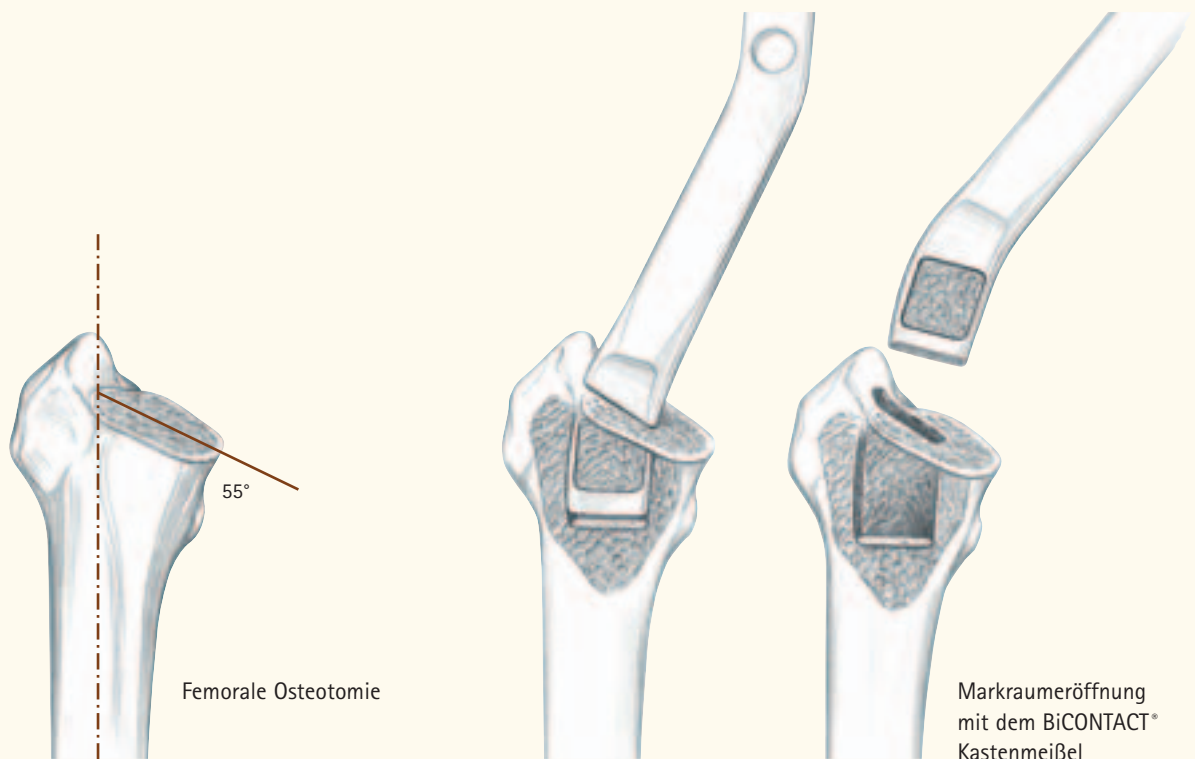


Die proximale Kraftübertragung ist heute ein anerkanntes Verankerungsprinzip in der zementfreien Hüftendoprothetik. Ein Prinzip, das mit BiCONTACT® von Anfang an als richtig erkannt wurde und mit der Implantationstechnik konsequent umgesetzt wird.

Bei gleichem Vorgehen für alle BiCONTACT® Schaftformen. Zementfrei oder zementiert. Mit A-Osteoprofilern für die Knochenverdichtung und distale Markraumbearbeitung und B-Osteoprofilern für die proximale Femurbearbeitung.

Mit der präoperativ geplanten Schaftform oder intraoperativer Schaftauswahl, in einer Situation, in der enge, femorale Schaftverhältnisse die Verwendung eines kleineren BiCONTACT®-Implantates notwendig machen.

BiCONTACT® – Die Operationstechnik: Primäreingriff



Die Standard Osteotomie-Ebene für BiCONTACT® beträgt 55 Grad. Zur Überprüfung der Osteotomie steht eine Sägeschablone zur Verfügung.

Die Markraumeröffnung erfolgt mit dem BiCONTACT® Kastenmeißel. Die Eröffnung der lateralen Femurkortikalis unterstützt eine ausreichende Lateralisation und die richtige Antetorsionsstellung der danach einzusetzenden A-Osteoprofilers.

Der mit dem Kastenmeißel entfernte spongiöse Knochenblock kann für eine spätere Knochenplastik verwendet werden und wird so erhalten.

Hinweis:

Der BiCONTACT®-Kastenmeißel ist nicht für die kleinsten Prothesengrößen 9 SD sowie 8 N und 9 N geeignet, da diese Prothesenschäfte schmaler sind als das Kastenmeißelfenster.

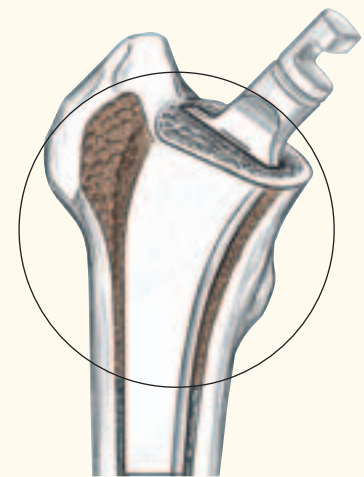
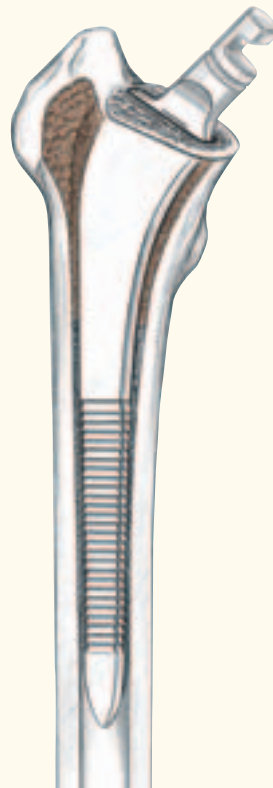
Zur Markraumeröffnung ohne Verwendung des Kastenmeißels

wird die Spitze des kleinsten A-Osteoprofilers (entsprechend der BiCONTACT® S, SD oder N Serie) so weit wie möglich dorsolateral auf der Osteotomie-Ebene angesetzt. Danach Einschlagen des A-Osteoprofilers in richtiger Achsrichtung und Antetorsionsstellung.

BiCONTACT® – Operationstechnik: A-Osteoprofilier



A-Osteoprofilier
mit proximalen
Kompressionsflächen



Verdichtung der proximalen
Knochenstrukturen

Mit den A-Osteoprofilern wird der intertrochantäre spongiöse Knochen verdichtet und bleibt so für die Verankerung des BiCONTACT® Endoprothesenschaftes erhalten.

Die A-Osteoprofilier werden in aufsteigender Größe verwendet, bis die distale Markraumgröße erreicht ist. Dabei ist darauf zu achten, dass dichte Spongiosa-Strukturen und sklerotisierte Knochenzonen vorsichtig bearbeitet werden, um der Gefahr einer Knochenfraktur vorzubeugen.

Für eine ausreichende Lateralisation und achsengerechte Implantation ist es möglich, den proximal-lateralen Trochanterbereich mit dem distal schneidenden Anteil eines A-Osteoprofilers zu erweitern.

Die richtige Einschlagtiefe der A-Osteoprofilier wird durch eine Markierung gekennzeichnet, die sich an der Standardosteotomieebene von 55° orientiert.

Hinweis:

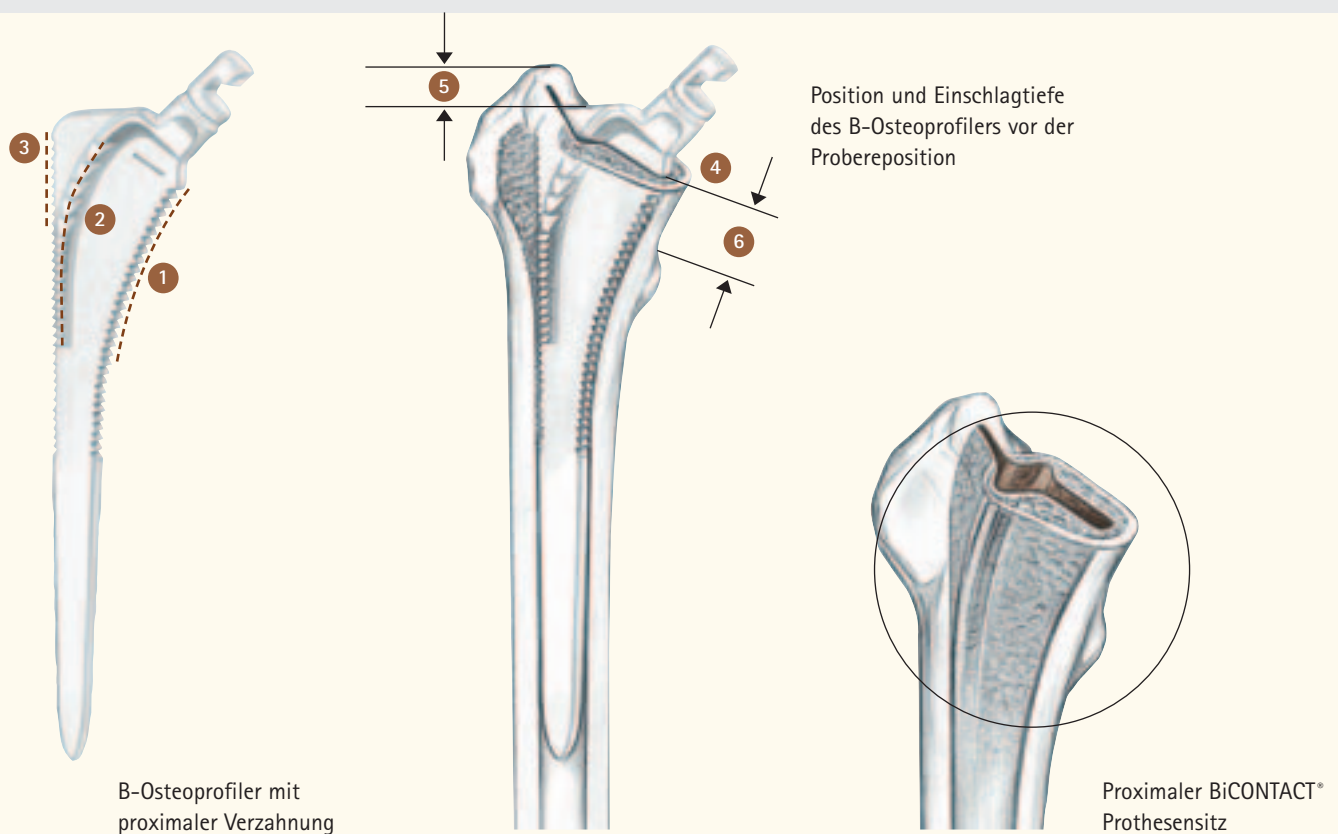
Bei normalen Knochenverhältnissen wird die Größe des A-Osteoprofilers in der Regel durch die distalen (und nicht durch die proximalen) Markraumverhältnisse begrenzt. Im Vergleich mit dem B-Osteoprofilier und dem BiCONTACT® Schaft sind die A-Osteoprofilier medial freigeschnitten, um in diesem Bereich die Spongiosastrukturen zu verdichten.

Enge distale Knochenverhältnisse und kleine Implantatgrößen erfordern das abwechselnde Ein- und Ausschlagen der

A-Osteoprofilier, damit sich die Knochenstäbe im distalen Bereich von den Profilerzähnen lösen können.

Die Bearbeitung eines sehr engen proximalen Markraums muss abwechselnd mit dem kleinsten A- und B-Osteoprofilier erfolgen, bis beide tief genug eingeschlagen werden können. In diesen Fällen die BiCONTACT® Schaftformen SD oder N verwenden. Zusätzliche Hinweise sind auf Seite 19 dieser Operationsanleitung.

BiCONTACT® – Operationstechnik: B-Osteoprofilier



Nachdem die gewünschte Größe des A-Osteoprofilers in den Markraum eingesetzt ist, wird die weitere Bearbeitung mit den B-Osteoprofilern vorgenommen. Es wird mit dem kleinsten B-Osteoprofilier oder mit einem um 3 Größen kleineren B-Osteoprofilier im Vergleich zu dem zuletzt eingesetzten A-Osteoprofilier begonnen.

Die B-Osteoprofilier bearbeiten ausschließlich das proximale Femur im Bereich der medialen Prothesenauflage ¹, den Bereich der bilateralen BiCONTACT®-Flügel ², und den Sitz des Rotationsflügels ³ im Trochanter major.

Die Einschlagtiefe und Größenauswahl der B-Osteoprofilier hängt von der präoperativ geplanten Position des BiCONTACT®-Schaftes ab. Die richtige Einschlagtiefe kann an der Osteotomieebene ⁴, dem Trochanter major ⁵ und dem Trochanter minor ⁶ überprüft werden.

In der Regel entspricht die Größe des zuletzt verwendeten B-Osteoprofilier der des A-Osteoprofilers. Niemals darf ein größerer B-Osteoprofilier verwendet werden, da dies zu einer distalen Knochenfraktur führen würde.

Hinweis:

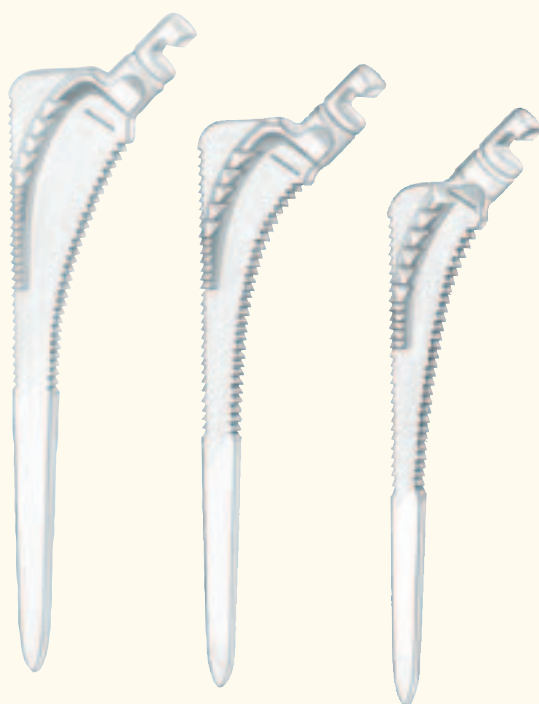
Wenn die proximalen Knochenverhältnisse sehr eng sind, ist es möglich, daß der größte einsetzbare B-Osteoprofilier eine Größe kleiner gewählt werden muss, als der zuletzt eingebrachte A-Osteoprofilier.

Diese für die BiCONTACT® Femurvorbereitung charakteristische Auswahl der Osteoprofilier-Größen erlaubt eine optimale proximale Krafteinleitung des BiCONTACT® Prothesenschaftes.

Es handelt sich hierbei um ein für das BiCONTACT® Operationskonzept charakteristisches Vorgehen.

Der Sitz und die Stabilität des B-Osteoprofilers und des BiCONTACT® Schaftes sind bei Anwendung dieser Technik immer im proximalen und nicht im distalen Knochenanteil.

BiCONTACT® – Operationstechnik: Probereposition



B-Osteoprofilers S, SD und N
für unterschiedliche Markraumverhältnisse



B-Osteoprofilers
mit modularem Probekopf

Die modularen BiCONTACT® Osteoprofilers erlauben eine intraoperative Probereposition mit dem zuletzt eingesetzten B-Osteoprofilers in seiner endgültigen Position.

Der modulare Handgriff wird dazu entfernt und durch Probeköpfe unterschiedlicher Halslänge ersetzt.

Gelenkbewegung, Muskelspannung sowie die Beinlängensituation werden überprüft.

Die Probeköpfe passen sowohl auf die modularen BiCONTACT®-Osteoprofilers als auch auf den Konus 12/14 der BiCONTACT® S und SD Prothesenschäfte.

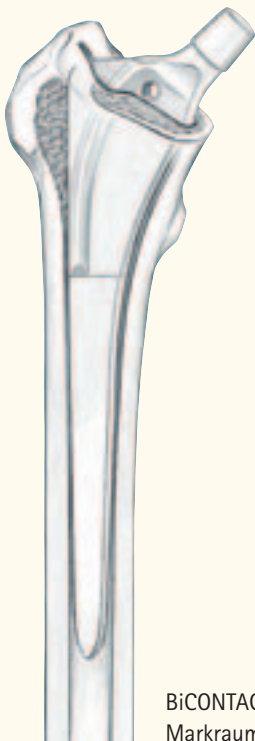
Für den der Prothesenkonus 8/10 der BiCONTACT® N Schäfte gibt es einen eigenen Satz Probeköpfe bis zum kleinsten Durchmesser von 22.2 mm.

Hinweis:

Es ist grundsätzlich möglich, mit den Osteoprofilern zu jedem Operationszeitpunkt eine Überprüfung der Knochenvorbereitung (zum Beispiel mit einem Bildverstärker) oder einer Probereposition, besonders bei schwierigen Knochenverhältnissen, durchzuführen.

Auch ist ein Umstieg von BiCONTACT® S auf SD oder von BiCONTACT® SD auf N intraoperativ möglich.

BiCONTACT® – Operationstechnik: Implantation zementfrei



BiCONTACT® S für normale Markraumverhältnisse



BiCONTACT® SD für enge und dysplastische Markräume



BiCONTACT® N für sehr enge und kleine Markräume

Für die zementfreie Implantation werden Plasmapore®-beschichtete BiCONTACT®-Schäfte verwendet. Die Größe des zementfreien BiCONTACT® Schaftes entspricht bei allen BiCONTACT® Schafttypen (S, SD und N) dem zuletzt in optimaler Position eingebrachten B-Osteoprofilier.

Der Schaft wird zuerst manuell eingesetzt und dann mit dem Einschlaginstrument (ND360R) bis zum endgültigen Sitz eingeschlagen. Die richtige Einschlagtiefe ist erreicht, wenn die Bohrung des BiCONTACT® Schaftes an der Osteotomielinie liegt.

Abschließend werden im lateralen Bereich um die BiCONTACT® Flügel und den Trochanterflügel mit einem Stößel Sponigiosa-Chips eingebracht. Dies kann bei Bedarf auch an der Osteotomieebene erfolgen.

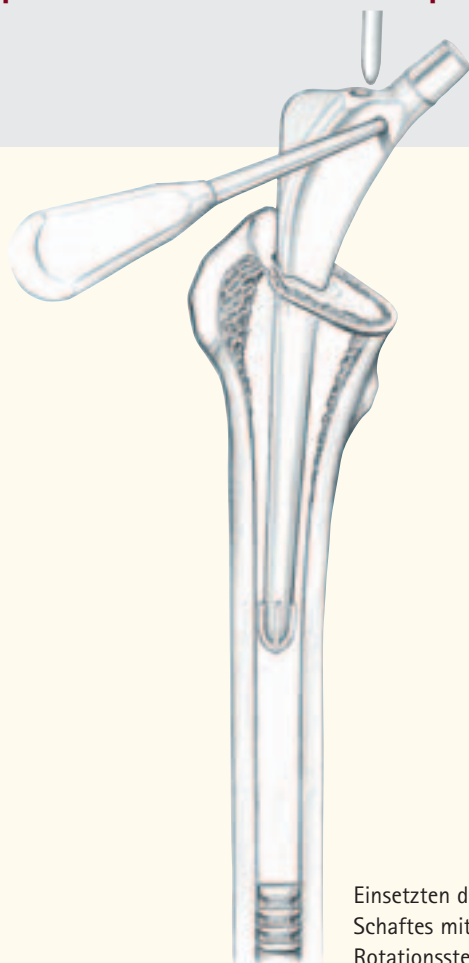
Hinweis:

Es ist zu beachten, dass die Osteotomielinie als intraoperative Orientierung variieren kann. Eine Orientierung der Protheseneinschlagtiefe unter Zuhilfenahme des Trochanter majors oder minors ist von der Ausführung der Osteotomie unabhängig.

Es ist besonders darauf zu achten, dass während der Schaftimplantation die Schutzkappe auf dem Prothesenkonus verbleibt, um eine Beschädigung auszuschließen.

Nach erneuter Probereposition ist vor dem Aufsetzen der Prothesenkugeln der Prothesenkonus zu säubern und zu trocknen. Auch der Prothesenkopf muss mit einem trockenen Innenkonus aufgesetzt werden.

BiCONTACT® – Operationstechnik: Implantation zementiert



Einsetzen des BiCONTACT® Schaftes mit kontrollierter Rotationsstellung



BiCONTACT® Schaftposition mit Centraliser und Markraumsperr

Im Falle einer zementierten Schaftimplantation wird nach dem Einsetzen einer Markraumsperr und der Zementapplikation ein unbeschichteter BiCONTACT® Prothesenschaft für die Implantation verwendet.

Die Größenauswahl der BiCONTACT® S Prothesenschäfte und der distalen Centraliser sind der nachstehenden Tabelle zusammengefasst.

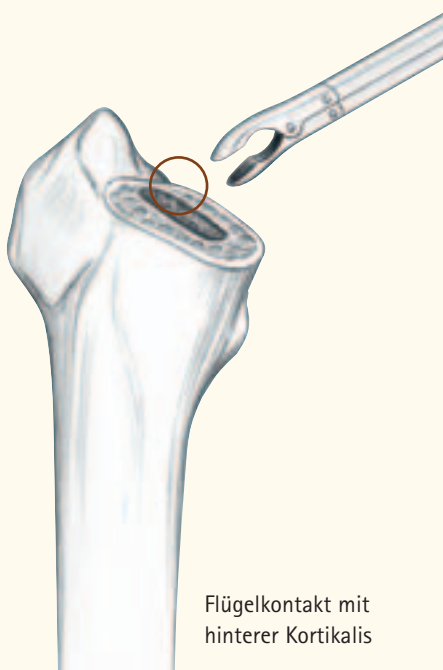
B-Osteoprofilier	10 – 11	12 – 13	14 – 15	16 – 17	18 – 19
BiCONTACT® S	10 NK610K	12 NK612K	14 NK614K	16 NK616K	18 NK618K
Centraliser	8 mm NK088	10 mm NK090	12 mm NK092	14 mm NK094	16 mm NK096

Hinweis:

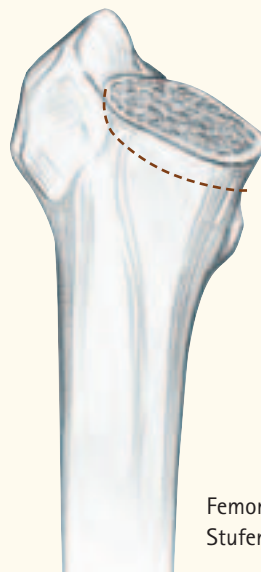
Große intramedulläre Knochenverhältnisse können es notwendig machen, einen größeren Centraliser (+ 2 mm) als in der Tabelle angegeben zu verwenden.

Schaft und Centraliser Auswahl

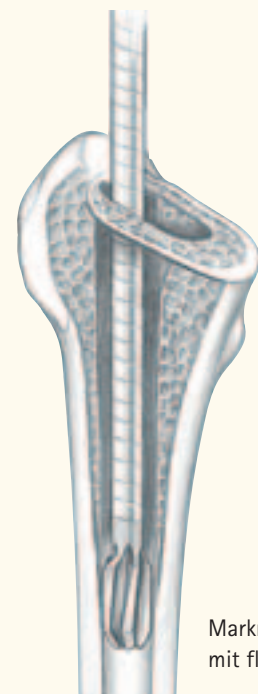
BiCONTACT® – Operationstechnik: Enge Knochenverhältnisse



Flügelkontakt mit hinterer Kortikalis



Femorale Stufenosteotomie



Markraumvorbereitung mit flexiblen Bohrern

Flügelkontakt mit hinterer Kortikalis

Der richtige Sitz der bilateralen Flügel des BiCONTACT®-Schaftes ist wesentlich für die Stabilität des BiCONTACT® Prothesenschaftes. In Fällen, bei denen der hintere Flügel mit der hinteren Kortikalis in Kontakt kommt, kann es notwendig sein, diese mit einem Luer zu eröffnen. Durch dieses Vorgehen können Fissuren verhindert werden.

Femorale Stufenosteotomie

In Fällen enger Markraumverhältnisse kann es notwendig sein, eine sogenannte Stufenosteotomie vorzunehmen, die ein tieferes Einsetzen der Osteoprofilen und des BiCONTACT®-Schaftes ermöglichen. In Fällen einer geänderten Osteotomieebene ist die intraoperative Orientierung der Einschlagtiefe am Trochanter minor oder major vorzunehmen.

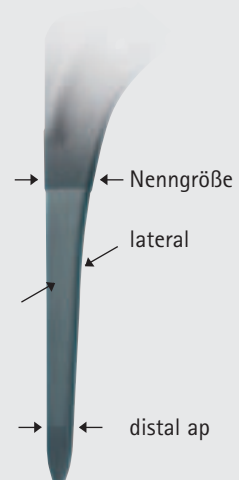
Hinweis:

Es ist zu beachten, dass durch eine femorale Stufenosteotomie mehr Knochen osteotomiert wird, als bei der Standardosteotomie und der proximale Kraftübertragungsbereich verkleinert wird.

Markraumvorbereitung mit flexiblen Bohrern

Bei engen Markraumverhältnissen können flexible Markraumborner kleiner Nenndurchmesser zur Vorbereitung des distalen Implantatlagere verwendet werden. Danach erfolgt die Bearbeitung mit den A- und B-Osteoprofilen.

Nenngröße	distal (mm)	distal (mm)
BiCONTACT® S	ap	lateral
10	7.0	6.5
11	8.0	7.0
12	9.0	7.5
BiCONTACT® SD und N	distal (mm)	distal (mm)
	ap	lateral
9	7.0	6.0
10	8.0	6.5
11	9.0	7.0
12	10.0	7.5



Distale Abmessungen der BiCONTACT®-Schaftes bei engen Markraumverhältnissen

Die BiCONTACT® Primärstabilität:

Eine belastungsstabile Implantatposition:
Zementfrei und bei zementierter Technik.



Das übergeordnete Ziel des Hüftgelenkersatzes liegt in der schmerzfreien Bewegung. Vor allem aus der Sicht und dem persönlichen Empfinden der Patienten: sowohl der jüngeren wie der älteren. Sprechen Sie mit Patienten oder Operateuren, die BiCONTACT® schon seit vielen Jahren verwenden, und vergleichen Sie dazu wissenschaftliche Untersuchungen. Gelenkfunktion ohne Schmerzen. Unmittelbar positive Ergebnisse.

Mit BiCONTACT® bestehen beim postoperativen Schmerzbild kaum Unterschiede zwischen zementfreier und zementierter Implantation. Eine Erfahrung, die Entwickler und erste Anwender des BiCONTACT® Systems sehr früh davon überzeugten, den richtigen Weg zu gehen.



Nachbehandlung: Neue Gelenkfunktion



Bereits in der frühen postoperativen Phase können Sie aufgrund der Veränderung des Schmerzbildes mit der positiven Patientenresonanz rechnen. Beim Vergleich der Schmerzangaben bei BiCONTACT®-Versorgungen hat der zementfreie BiCONTACT®-Schaft zu keinem Zeitpunkt der Entwicklung und in der klinischen Anwendung Hinweise auf design- oder konzeptbedingte Oberschenkelschmerzen in der Nachbehandlungsphase gegeben. Diese Ergebnisse sind in BiCONTACT®-Veröffentlichungen dokumentiert. Als Gründe für diesen Erfolg lassen sich die konsequent proximale Kraftübertragung, die Rotationsstabilität und die spannungsfreie Führung des distalen Schaftanteils im kortikalen Knochen nennen.

Die richtige Schaftauswahl zur stabilen proximalen Verankerung bei unterschiedlichen Knochenformen hilft dem Operateur, diesen Vorteil von BiCONTACT® für seine Patienten zu nutzen.

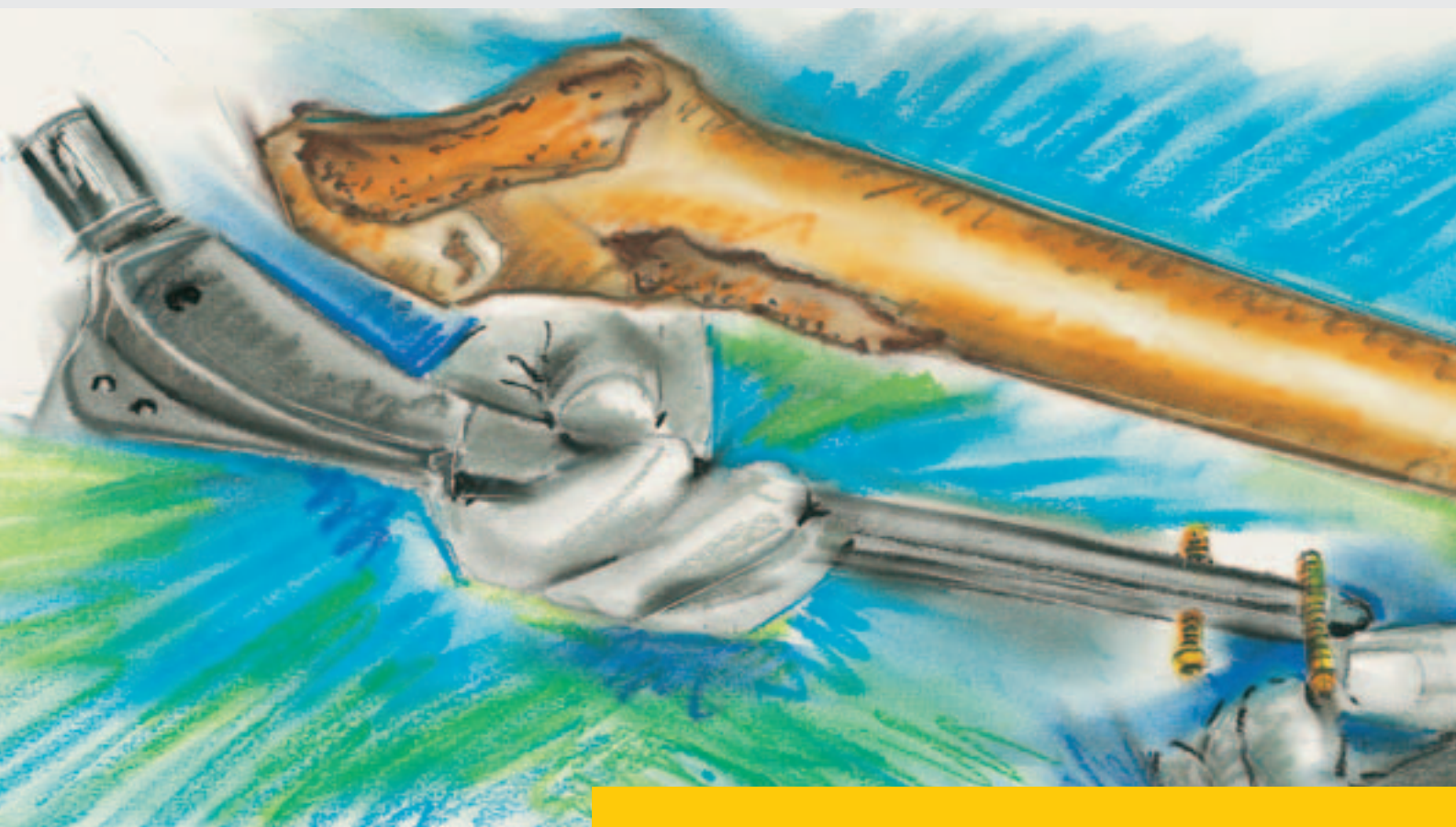


Neue Gelenkfunktion mit BiCONTACT®.

Einsatz mit System. Revision mit Knochenaufbau.

Der BiCONTACT®-Revisionschaft:

Die temporäre distale Verriegelung hat neue Maßstäbe in der Revisionsendoprothetik gesetzt.



Für die Revision einer Hüftendoprothese ist ein besonders behutsames Vorgehen nötig. Mit Maßnahmen, die möglichst viel Substanz bewahren und den Knochen wieder aufbauen. Denn auch ein Revisionsimplantat benötigt Knochen, um stabil eingebettet zu sein. Das BiCONTACT® Revisionsprinzip lautet deshalb, Defektzonen zu überbrücken.

Wenn notwendig, mit einer sicheren Verriegelung mit Schrauben. Und natürlich das proximale BiCONTACT® Design mit verschiedenen Schaftlängen, gerade oder gebogen. Ein modernes, zementfreies Revisionskonzept, das mit guten Ergebnissen aufwarten kann.



BiCONTACT® – Das System: Revision inklusive



Den Knochendefekt überbrücken und nicht mit Knochenzement oder überdimensionierten Implantaten auffüllen. Mit dieser Zielsetzung soll der BiCONTACT® Revisionschaft verwendet werden, um den Wiederaufbau von Knochen substanz zu unterstützen.

Das konische Schaftdesign sorgt für die axiale Primärstabilität. Der sternförmig gestaltete Querschnitt sichert die Rotation. Das proximale BiCONTACT® Schaftdesign unterstützt mit der mikroporösen Plasmapore® Beschichtung das knöcherne Einwachs-Verhalten. Bei großen proximalen Knochenverlusten oder einer transfemorale Operationstechnik ist eine temporäre distale Schraubenverriegelung möglich. Temporär heißt nicht für immer, sondern bis zu dem Zeitpunkt einer Stabilisierung des Implantats durch Knochenumbau.

Einer Stabilisierung, die dann wie bei allen BiCONTACT®-Implantaten proximal wirken soll.



BiCONTACT®-Revisionschaft und Recon Ring.



BiCONTACT®-Verriegelung mit Zielgerät.

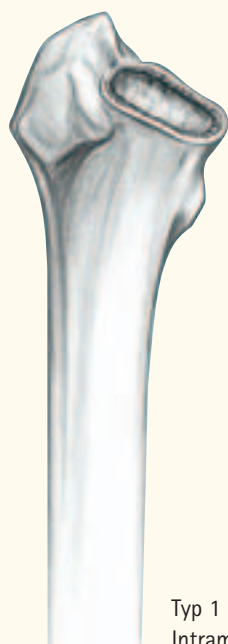
BiCONTACT®

BiCONTACT® Revision. Präoperative Planung.

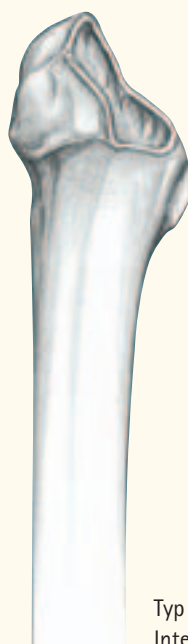
Basis für den erfolgreichen Eingriff:

Eine sorgfältige Vorbereitung und Planung.

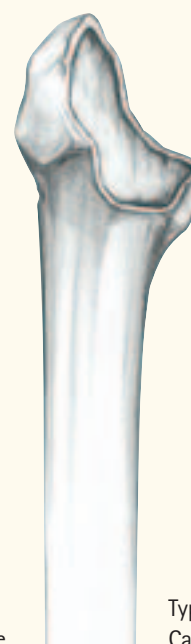
Unerwartete Situationen vorhersehen.



Typ 1
Intramedulläre Defekte



Typ 2
Intertrochantäre Defekte



Typ 3
Calcardefekte

Die Klassifikation des Defektes ist bei der Beurteilung der präoperativen Ausgangssituation sehr hilfreich. Sie dient zur Auswahl der geeigneten therapeutischen Maßnahme (Standardimplantat oder Revisionsimplantat) und hilft bei der Bestimmung des optimalen operativen Zugangs (proximal oder transfemorale).

Die präoperative Planung berücksichtigt folgende Punkte:

- Ermittlung des Röntgenmaßstabes (z.B. mit Zuhilfenahme des Kopfdurchmessers).
- Identifikation des gelockerten Schaftimplantates. Besonders in Fällen einer gesonderten Schaftrevision ist es notwendig, den Kopfdurchmesser eindeutig zu identifizieren und ggf. neue modulare Einsätze für das Pfannenimplantat verfügbar zu haben.
- Identifikation des Pfannenimplantates. Eventuell werden spezielle Explantationsinstrumente benötigt.
- Planung der Versorgung des Acetabulums mit voraussichtlichem neuem Gelenkzentrum.
- Planung der notwendigen Beinlänge gemäß Beckenübersicht und Situation der Gegenseite.

- Beurteilung der Defektsituation und der zu erwartenden Knochenqualität im Verankerungsbereich der Prothese.
- Planung des operativen Zugangs (proximaler Zugang / transfemorale Zugang).
- ggf. Planung der Position des ventralen Knochenfensters bzw. der Resektionslinie beim transfemorale Zugang.
- Erwarteter BiCONTACT® Schafttyp (Standard/Revision), Prothesengröße und notwendige Prothesenlänge.
- Eventuell notwendige Biegung des BiCONTACT® Revisionschaftes (links oder rechts gebogen).
- Anatomische Orientierungspunkte (in der Regel Trochanter major oder minor) für die intraoperative Ausrichtung der Instrumente (A- und B-Reibahlen) und des Implantates. Die Markierungen der Reibahlen entsprechen dem voraussichtlichen Gelenkzentrum.
- Beurteilung der distalen Knochenqualität in Bezug auf die distale Form des BiCONTACT®-Revisionschaftes und der Möglichkeit einer zusätzlichen Schraubenverriegelung.
- Überprüfung der notwendigen Maßnahmen zur Knochenrekonstruktion (allogenes oder autogenes Knochenmaterial, Knochenersatzmaterialien).

BiCONTACT® – Die Operationstechnik: Im Revisionsfall



Typ 4
Mediale Femurdefekte



Typ 5
Laterale Femurdefekte



Typ 6
Zirkuläre, segmentale
Femurdefekte

Defektklassifikation nach Katthagen

Die präoperative Planung kann aufgrund der speziellen Situation nur als Hilfe dienen. Eine endgültige Versorgungsentscheidung wird intraoperativ getroffen.

Die Durchführung von Revisionseingriffen nach fehlgeschlagenem Gelenkersatz erfordert ein detailliertes Wissen über Indikationen, Operationszugang, Maßnahmen zur Knochenrekonstruktion und Behandlungsgrenzen.

Hinweis:

Bei Ausgangssituationen mit geringeren Knochendefekten (Typ 1–3) bietet der BiCONTACT® Standardschaft durch Design und Länge gute Stabilität und wird deshalb bevorzugt verwendet.

In Fällen mit umfangreichen Knochenverlusten mit ausgedünnter Kortikalis oder Wechseleroperationen mit periprothetischen Frakturen (Typ 4–6) ist der BiCONTACT®-Revisionsschaft indiziert.

Ein intraoperatives Umstellen der Versorgung von einem

Standardimplantat auf ein Revisionsimplantat ist möglich.

Bei gelockerten Prothesenschäften mit geringerem Knochenverlust (Typ 1–4) und erhaltenem Knochenrohr empfiehlt sich zur Entfernung des Implantates und des Knochenzementes der proximale Zugang.

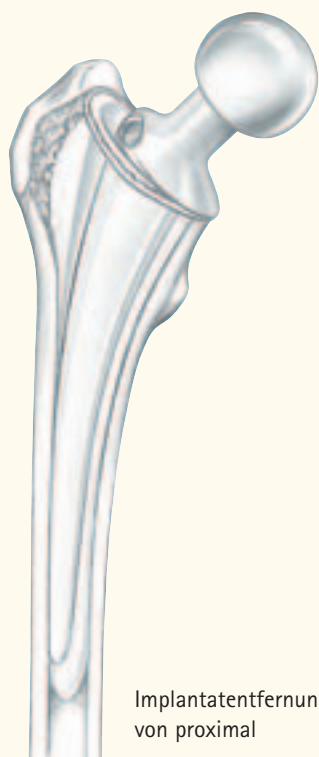
In Fällen mit ausgeprägten Knochenverlusten (Typ 4–6) und teilweise oder komplett zerstörtem Knochen ist die Technik des transfemorale Zugangs geeignet.

Knochen erhaltende Technik. Bei guter Knochensituation.

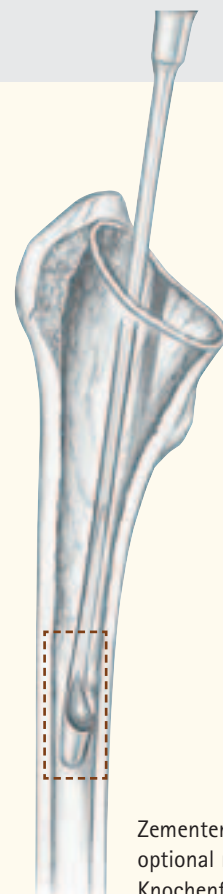
Hohe Primärstabilität durch vorhandene Knochensubstanz:

Mit dem Ziel der proximalen Implantatverankerung.

BiCONTACT® Standard- oder Revisionschaft.



Implantatentfernung
von proximal



Zemententfernung
optional mit
Knochenfenster

Die Entfernung des gelockerten Prothesenschaftes erfolgt beim proximalen Zugang über die bestehende Osteotomie. Bei festsitzenden Schäften kann ein spezielles Ausschlaginstrument, welches am Konus der Prothese ansetzt, die Explantation erleichtern. Auch der eventuell einliegende Knochenzement wird von proximal entnommen.

Spezielle Zementextraktionsinstrumente – wie Bohrer, Meißel, Extraktoren, Haken und scharfe Löffel sowie eine kräftige Zange helfen, den Zementmantel zu brechen und den Zement in einzelnen Teilen zu entfernen. Der Zement muss komplett ausgeräumt werden.

Nach Extraktion der Implantate und des Knochenzementes kann die Reihenfolge der Knochenvorbereitung durch die individuelle knöcherne Situation und die Implantatauswahl verschieden sein.

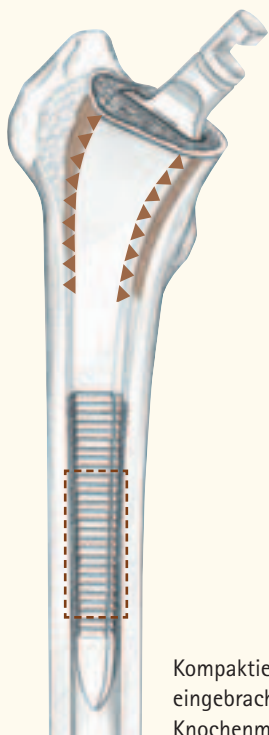
Hinweis:

Zur Entfernung des Knochenzementes oder des Implantats kann ein ventrales Knochenfenster notwendig sein.

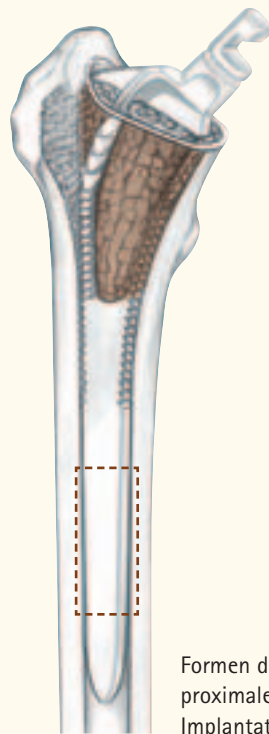
Die Position und Länge werden bei der präoperativen Planung festgelegt.

Es ist darauf zu achten, das Knochenfenster nicht vom Weichteilgewebe zu trennen.

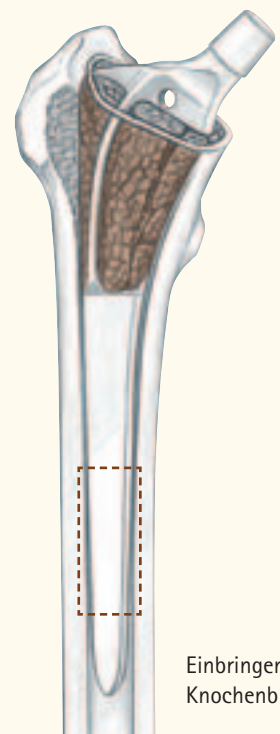
BiCONTACT® Revision – proximale Technik, Standardschaft



Kompaktieren des
eingebrauchten
Knochenmaterials



Formen des
proximalen
Implantatlagers



Einbringen von
Knochenblöcken

Die proximalen Defekte werden mit allogenen oder autogenem Knochenmaterial aufgefüllt und stufenweise mit den A-Osteoprofilern verdichtet. Dieser Vorgang kann mehrmals wiederholt werden.

Bei Verwendung eines BiCONTACT® Standard Schaftes wird diese Verdichtungstechnik mit dem B-Osteoprofilier abgeschlossen. Dabei kann der letzte eingesetzte B-Osteoprofilier auch eine Größe kleiner als das Implantat gewählt werden. Es ist dabei dringend darauf zu achten, dass vorher die der Implantatgröße entsprechenden A- und B-Osteoprofilier während der Verdichtungstechnik in den Markraum eingesetzt werden konnten.

Mit dem zuletzt eingebrachten B-Osteoprofilier wird die erreichte Primärstabilität überprüft. Sollte diese ungenügend sein, wird auf einen BiCONTACT® Revisionsschaft (Operationstechnik ab Seite 28) oder auf einen zementierten Schaft ausgewichen. Wurde zur Revision der gelockerten Prothese ein ventrales Knochenfenster angelegt, so muss darauf geachtet werden, dass die neue Prothese das Knochenfenster überbrückt.

Nach der Implantation des BiCONTACT® Schaftes kann durch kortiko-spongiöse Knochenkeile eine zusätzliche Stabilität erreicht werden. Knochenblöcke im Bereich des Trochanterflügels erhöhen zusätzlich die Rotationsstabilität des Implantates.

Hinweis:

Bei geringeren Knochendefekten und in Fällen mit ausreichender intertrochantärer und proximaler Knochensubstanz wird zunächst die Vorbereitung mit den Standard Osteoprofilern empfohlen.

Der B-Osteoprofilier zeigt dabei in der Regel die maximale Größe des proximalen Knochenlagers an.

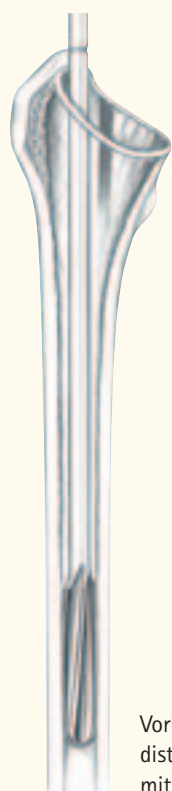
Erst bei instabiler Situation mit dem zuletzt eingesetzten B-Osteoprofilier erfolgt die Vorbereitung für einen BiCONTACT®

Revisionsschaft. Dabei ist darauf zu achten, das distale und subproximale Implantatlager nicht zu überfräsen. Die Größen der eingesetzten A- und B-Reibahlen (vgl. folgende Seite) müssen sich an dem zuletzt eingesetzten B-Osteoprofilier orientieren. Auf diese Weise wird der limitierten proximalen Knochenkavität mit der passenden BiCONTACT® Revisionsprothese Rechnung getragen.

Primärstabilität als Grundprinzip. Distale Verriegelung.

Eine wichtige Option für eine sichere Primärstabilität:

Die Methode der temporären Verriegelung. Bei proximaler Technik ist sie die Ausnahme – bei transfemoraler Technik die Regel.



Vorbereitung des distalen Markkanals mit den A-Reibahlen



Vorbereitung des subproximalen Konus mit der B-Reibahle



Implantation der BiCONTACT® Revisionsprothese

Für die Verwendung eines BiCONTACT® Revisionsschaftes erfolgt die Vorbereitung des distalen Implantatlagers manuell mit den A-Reibahlen in aufsteigender Größe, bis ein leichter kortikaler Kontakt spürbar ist. Die Einsetztiefe kann relativ zum Trochanter major oder einem anderen präoperativ definierten Orientierungspunkt überprüft werden. Die zwei Markierungsringe der A-Reibahlen korrespondieren mit dem Gelenkzentrum des Revisionsschaftes. Der distale Ring gilt für die kurzen Revisionsschäfte mit den Längen 220–250 mm, der weiter proximal liegende für die Längen 290 bzw. 300 mm.

Bei der proximalen Revisionstechnik wird die subproximale Verankerung mit der B-Reibahle vorbereitet. Die Größenauswahl erfolgt analog der zuletzt verwendeten A-Reibahle. Die Einsetztiefe der B-Reibahle ist durch einen Markierungsring gekennzeichnet.

Die abschließende Vorbereitung des proximalen Implantatlagers erfolgt mit den BiCONTACT® B-Osteoprofilern. Die Größenauswahl entspricht den Reibahlen und den zu implantierenden BiCONTACT® Revisionsschäften.

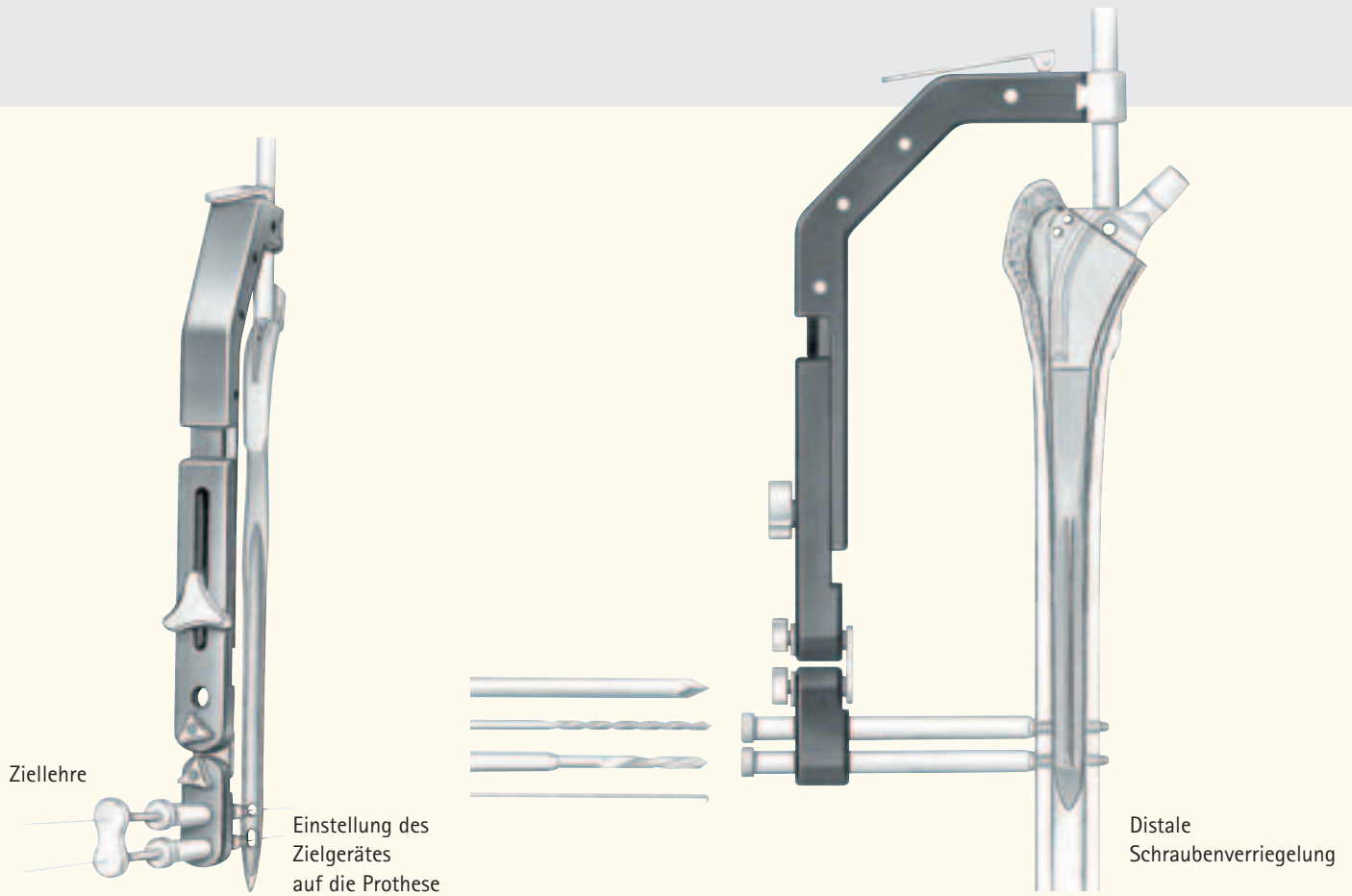
Hinweis:

Bei der distalen Markraumvorbereitung mit der A-Reibahle wird empfohlen, die proximale Prothesengröße mit den B-Osteoprofilern zu begrenzen bzw. zu ermitteln. Bei einem Überfräsen oder großen distalen Markräumen kann es zu einer zu großen Prothesenauswahl kommen, die sich nicht mehr in die geschlossene proximale Kavität einsetzen lässt.

Werden gebogene BiCONTACT® Revisionsschäfte verwendet, erfolgt die distale Markraumvorbereitung mit gewöhnlichen flexiblen Markraumbohrern. Da die Größenbezeichnung der BiCONTACT® Revisionsschäfte nicht den distalen Schaftdurchmesser kennzeichnet, sind diese Abmessungen in der nachstehenden Tabelle aufgeführt.

BiCONTACT® Revision							
Schaftgröße	11	13	15	17	19	19+	19++
distaler Durchmesser	10.0 mm	11.5 mm	13.0 mm	14.5 mm	16.0 mm	17.5 mm	19 mm

BiCONTACT® Revision – proximale Technik, Revisionschaft



Die Auswahl der einzusetzenden Schaftgröße basiert auf der zuletzt verwendeten Instrumentengröße und der notwendigen Schaftlänge.

Der BiCONTACT® Revisionschaft wird mit dem Einsetzinstrument verbunden und in das Femur eingeführt.

Die proximale Revisionstechnik ist üblicherweise durch eine ausreichende Primärstabilität gekennzeichnet, die in der Regel keine zusätzliche distale Verriegelung benötigt. Falls die Primärstabilität nicht ausreicht, kann die Prothese distal verriegelt werden.

Die distale Verriegelung kann sowohl freihand unter Bildverstärkerkontrolle als auch mit einem speziellen distalen Zielgerät durchgeführt werden.

Zur Verriegelung der BiCONTACT® Revisionsprothese wird das Schraubenlager bikortikal mit einem 3,5 mm Bohrer und die Eingangskortikalis mit einem 5 mm Bohrer vorbereitet. Die Festlegung der Schraubenlänge erfolgt mit dem entsprechenden Schraubmessinstrument. Zwei selbstschneidende Verriegelungsschrauben werden mit dem Schraubendreher (SW 4,5) eingebracht.

Hinweis:

Bei der Schraubenverriegelung mittels des Zielgerätes muss der Zielbogen vor der Zielimplantation auf die individuelle Prothese eingestellt werden. Hierzu wird das Einsetzinstrument mit der Prothese verschraubt und das Zielgerät aufgesetzt. Mit der Ziellehre wird es auf die Prothesenbohrungen ausgerichtet. Die Schrauben des Zielbogens werden dann von proximal nach distal fest angezogen. Sollte die Ziellehre zwischen Prothese und Zielgerät verspannt sein, müssen nochmals alle Schrauben gelöst und das Ziel-

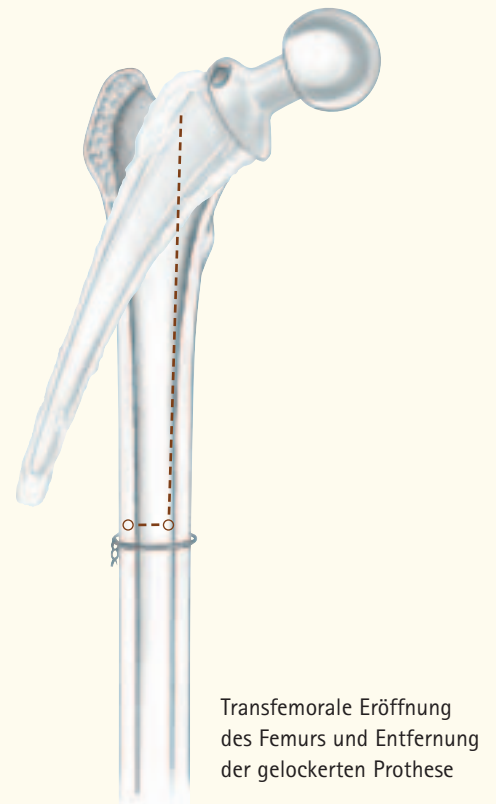
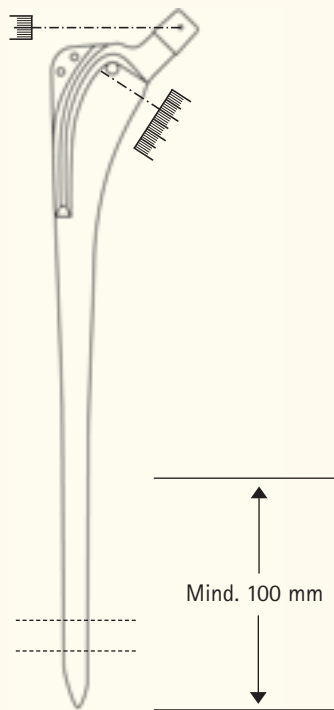
gerät neu ausgerichtet und fixiert werden, um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten. Das Zielgerät wird zur Implantation des Prothesenschaftes vom Einsetzinstrument abgezogen und vorsichtig aufbewahrt. Nach der Implantation der Prothese wird es wieder aufgesetzt. Die Gewebeschutzhülsen dienen als Arbeitskanal zum Bohren, Messen und Einbringen der Verriegelungsschrauben. Zur Entfernung der Verriegelungsschrauben siehe Hinweis Seite 31.

Knochen aufbauende Technik. Bei schlechter Knochensituation.

Keine Primärstabilität durch proximale Knochensubstanz:

Distale temporäre Verankerung des BiCONTACT® Revisionschaftes.

Überbrückung der Defektzonen und sekundärer Knochenaufbau.



In der präoperativen Planung wird die Länge der femoralen Längsosteotomie festgelegt. Sie entspricht in der Regel der Länge des gelockerten Implantates und ist so zu wählen, dass sie von der Osteotomie ca. 10 cm nach distal reicht. Sie sollte um so länger sein, je schlechter die Knochenqualität und je weniger der Schaft im Markkanal geführt ist.

Gemäß Planung werden distal zwei Bohrungen (ventral und lateral) zur Begrenzung der Osteotomie gesetzt. Distal davon wird eine Drahtcerclage zum Schutz des femoralen Knochens gelegt.

Die laterale Osteotomie erfolgt mit einer oszillierenden Säge bis zum lateral distalen Begrenzungsloch. Die beiden Bohrlöcher werden verbunden. Die mediale Osteotomie wird mit einem schmalen Meißel transmuskulär oder transossär durchgeführt. Bei der transossären Osteotomie wird der Meißel durch die laterale Osteotomieöffnung bis zur Gegenkortikalis geführt und der Knochen von innen perforiert. Die osteotomierte Knochenschale verbleibt komplett im Weichteilverbund und wird nach medial geöffnet.

Um den femoralen Knochen distal der Osteotomie zu schützen, wird eine Drahtcerclage direkt unterhalb der Osteotomie angelegt. Die Prothese, Knochenzement, vorhandenes Granulationsgewebe werden entfernt und der Markraum sowie die Osteotomieschale gesäubert.

Das distale Implantatbett wird manuell mit den A-Reibahlen stufenweise vorbereitet, bis ein kortikaler Kontakt spürbar ist.

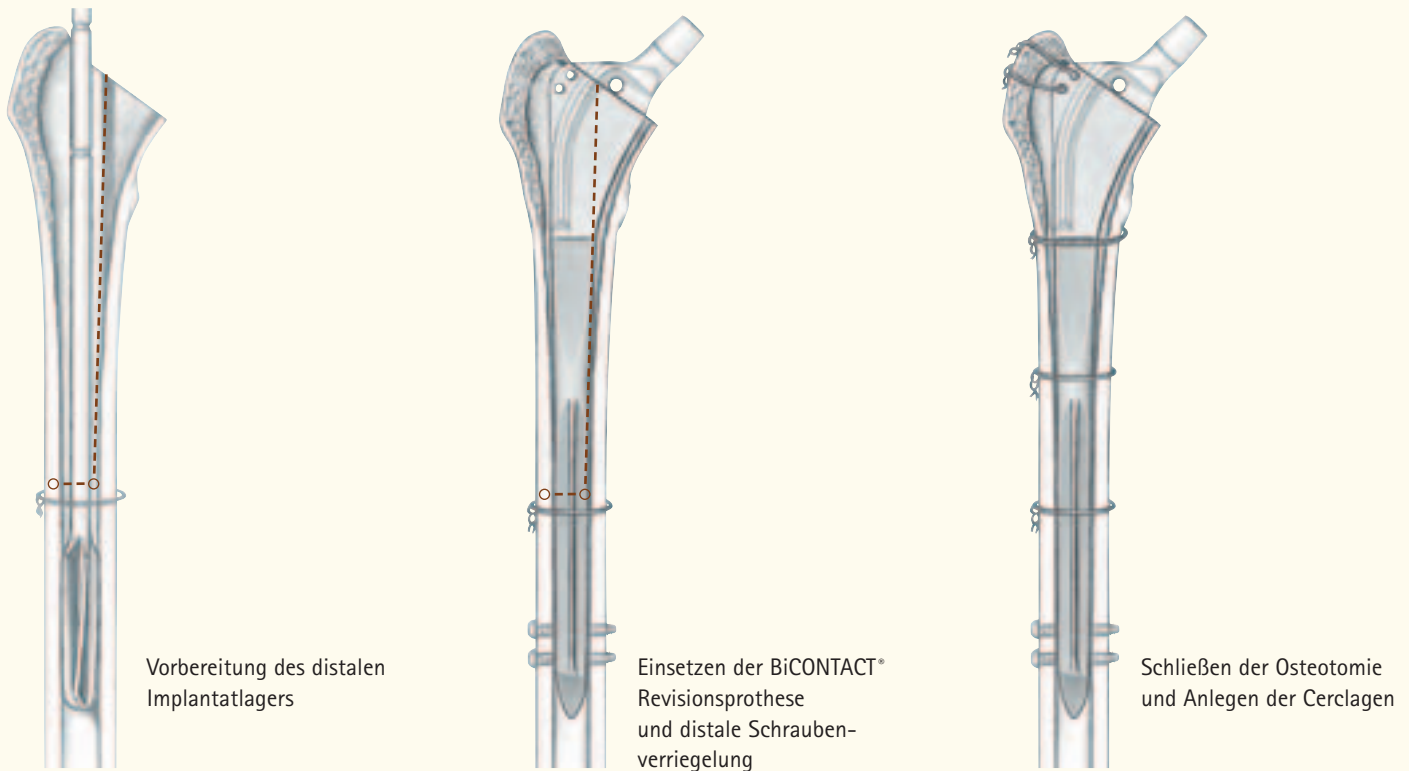
Die Markierung der A-Reibahlen korrespondiert mit dem geplanten Gelenkzentrum bzw. in der Regel mit der Spitze des Trochanter major. Die proximal liegende Markierung gilt für die Revisionsprothesen mit der Länge 290-300 mm.

Hinweis:

Die osteotomierte Knochenschale ist erheblich geschwächt. Deshalb ist sie vorsichtig mit Knochenhebeln zu fixieren, und alle Manipulationen am Bein müssen mit extremer Sorgfalt durchgeführt werden.

Aufgrund des aufgeklappten Femurs entfällt beim transfemoralem Zugang der Bearbeitungsschritt mit den B-Reibahlen.

BiCONTACT® Revision – Transfemorale Technik



Der einzusetzende BiCONTACT®-Revisionsschaft entspricht der zuletzt benutzten A-Reibahle und der notwendigen Schaftlänge. Vor der Implantation kann eine Auffüllung des proximalen Markraums mit Knochentransplantaten erfolgen.

Das Implantat wird vorsichtig eingeführt, um eine Fraktur des Femurs zu vermeiden. Da bei der transfemorale Technik keine Vorbereitung mit den B-Osteoprofilen erfolgt, kann es notwendig werden, die proximalen Knochenanteile manuell an das BiCONTACT® Design anzupassen.

Die Position der Prothese und des Knochentransplantates wird vor der distalen Verriegelung und dem Verschluss der Osteotomie nochmals überprüft. Größere Spalten, die durch das Anstoßen des Osteotomiedeckels am Implantat auftreten, werden über Angleichen des Knochendeckels oder durch weiteres Auffüllen mit Knochenmaterial verringert. Die Osteotomie wird nach der Gelenkreposition mit Cerclagen verschlossen. Die beiden Verankerungslöcher im Trochanterflügel erlauben eine zusätzliche Fixation am Implantat. Grundsätzlich wird bei der transfemorale Technik der BiCONTACT® Revisionschaft distal verriegelt.

Hinweis:

Aufgrund der Ausgangssituation und des transfemorale Zugangs ist die Primärstabilität reduziert. Dies ist bei der Nachbehandlung zu berücksichtigen. Der Zustand des Knochenbaus / -aufbaus (in der Regel in einem Zeitraum von 6 bis 24 Monaten) muss durch eine regelmäßige Nachuntersuchung des Patienten beurteilt werden.

Zielsetzung bei der Behandlung mit dem verriegelten BiCONTACT®-Revisionsschaft ist die Entfernung der distalen Verriegelungsschrauben nach erfolgtem Knochenbau bzw.

-aufbau. Eine Lastübertragung über die Verriegelungsschrauben ist nur über einen begrenzten Zeitraum möglich. Nach knöcherner Implantatstabilisierung verlieren sie ihre biomechanische Funktion zur primären Stabilisierung und beeinflussen ggf. die Kraftübertragung in die mittleren und proximalen Knochenstrukturen. Die Entscheidung über den Zeitpunkt und die Notwendigkeit der Explantation liegt beim Operateur und ist von der individuellen Ausgangssituation und dem Behandlungsverlauf abhängig.

Gutes Design. Lange Lebensdauer.

Die BiCONTACT® Ergebnisse:

Über fünfzehn Jahre unverändert implantiert.



Vieles ist im Wandel und das ist gut so: Bestimmte Dinge sollen aber ihre Gestalt nicht ändern. Denn gerade ihre Unveränderlichkeit gehört zu den hervorragenden Qualitäten, die sie vor anderen auszeichnet.

Das unveränderte zementfreie Prothesendesign von BiCONTACT® ist schon seit 1987 im klinischen Einsatz. Der Erfolg dieses Designs in der Hüftendoprothetik ist nachgewiesen und dokumentiert. Diese wichtige Qualität bewirkt die Langlebigkeit, auf die man vertrauen

kann. Sie bietet dem Patienten unter alltäglicher Belastung eine neue Lebensqualität und dem Arzt den gewünschten Operationserfolg. Die guten Ergebnisse sprechen für BiCONTACT®.



BiCONTACT® – Das Ergebnis: Langlebigkeit



In der Hüftendoprothetik zählen Ergebnisse und es überzeugen klinische Erfahrungen.

Mit BiCONTACT® ist die stabile proximale Verankerung bei Primärimplantationen bestätigt. Röntgenaufnahmen dokumentieren den Sitz des Implantats und die Anpassung der umgebenden Knochenstrukturen.

Die BiCONTACT® Resultate belegen dies mit dem seit 1987 unveränderten zementfreien Prothesendesign und gleicher Operationstechnik.

Das BiCONTACT® System wurde auf diesen erfolgreichen Grundprinzipien aufgebaut, und weitere Implantatkomponenten bis hin zur BiCONTACT® Revisionsendoprothese entwickelt.

Die BiCONTACT® Ergebnisse sind in verschiedenen Fachjournalen und Büchern publiziert. Die Literaturliste wird im Internet auf der B Braun – Aesculap Homepage laufend aktualisiert.

Die BiCONTACT® Erfahrungen werden regelmäßig auf Kongressen und bei Anwendertreffen vorgestellt.



Fachjournale und Bücher mit publizierten BiCONTACT® Ergebnissen.

Der OrthoPilot®. Mit BiCONTACT® und Plasmacup®.

Navigation in der Hüftendoprothetik:
Mehr Sicherheit bei allen Operationen.



Computerassistierte Planungs- und Operationsverfahren helfen den Operateur bei der Hüftendoprothetik der Zukunft. Intelligente Instrumente unterstützen seine manuellen Fertigkeiten. Erfahrungen und Operationstechniken werden auf diese Weise weiterentwickelt.

Die Implantation einer Hüftendoprothese erfordert vom Operateur manuelles Geschick und richtiges intraoperatives Handeln. Durch den Einsatz eines Navigationssystems erhält der Operateur Implantationsdaten, die er mit seinem operativen Vorgehen vergleichen kann – bei allen Operationen – auch wenn es einmal nicht so einfach ist.

Mit Hilfe des Navigationssystems kann man schon während der Operation erkennen, was man nach der Operation hätte besser machen können. Besser im Sinne von anders, anders im Sinne von intraoperativ besser.

Dabei haben die einfache Operation und schwierigere Voraussetzungen eines gemeinsam: Den Wunsch des Operateurs die beste und sicherste Versorgung durchzuführen.

Für den Erfolg der Endoprothese.
Für die Erwartungen des Patienten.



BiCONTACT® – Die Navigation: Stark mit OrthoPilot®



Die computerunterstützte Implantation von Hüftimplantaten folgt dem erfolgreichen Einsatz von Navigationssystemen in der Knieendoprothetik. Der OrthoPilot® nutzt die Prinzipien der kinematischen Navigation und intraoperativen Referenzierung, um die Position von Pfannen- und Schaftimplantat zu optimieren.

Was optimal ist, entscheidet der Operateur mit Hilfe der OrthoPilot® Hüftnavigation. Vorbereiten des Pfannen- und Schaftlagers im Standard-, Dysplasie- und Revisionsfall. Pfannenposition mit intraoperativer Referenzierung der Beckeneingangsebene. Implantation des Schaftes mit kontrollierter Antetorsionsstellung mit Navigationsunterstützung zum relativen oder absoluten Kopfbereich und zur Position des Pfannenimplantates.

Im Realtime Monitor werden alle Beinlängen- und Offsetveränderungen sowie die axiale Schaftposition angezeigt.

Als Ergebnis liefert der OrthoPilot® die Simulation des Bewegungsumfanges und der Gelenkstabilität. Mit der OrthoPilot® Hüftnavigation wird dieses Ergebnis schon während der Operation vorbereitet und kann deshalb rechtzeitig beeinflusst werden.

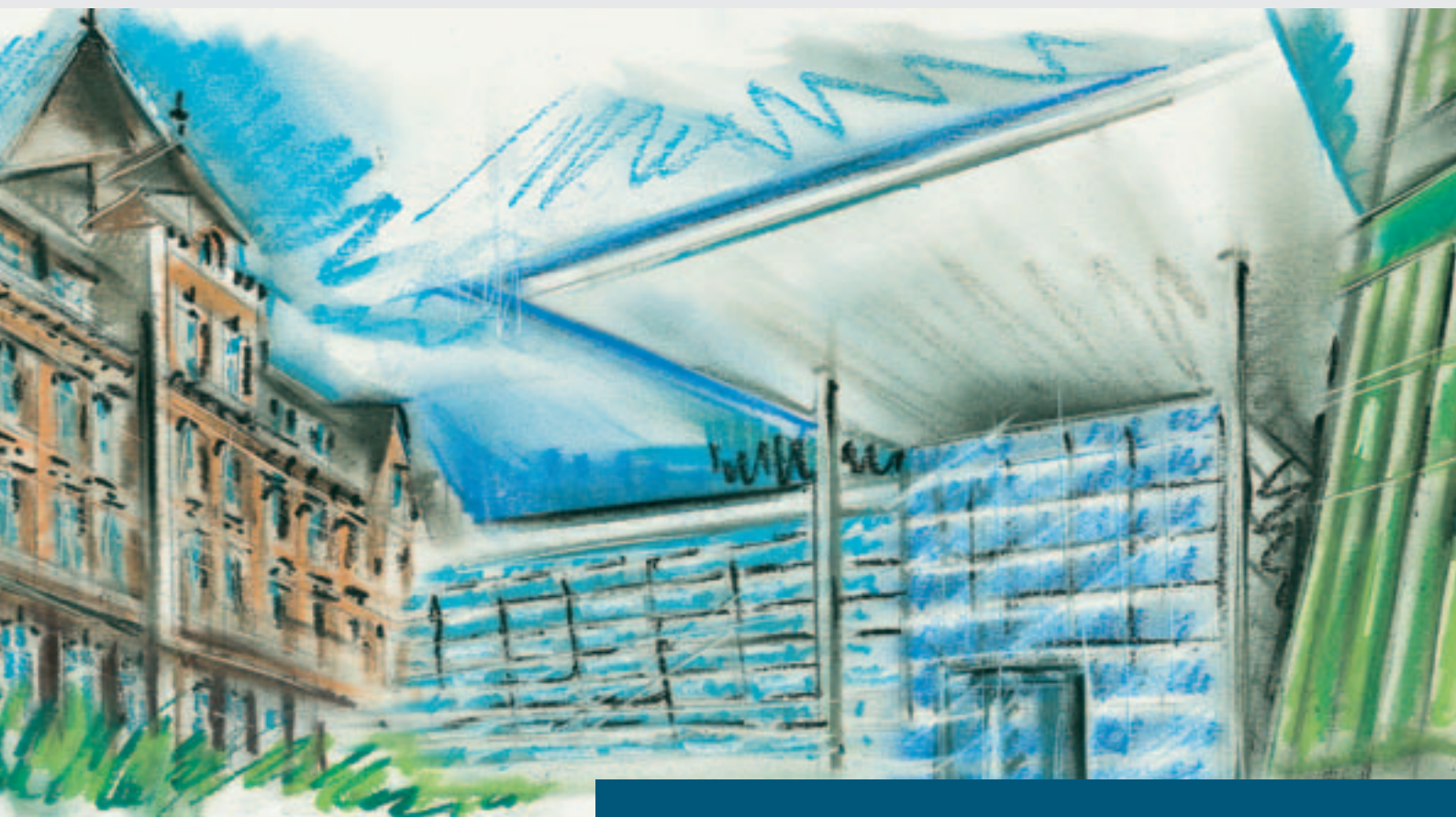


OrthoPilot® ist das führende Navigationssystem in der Endoprothetik.

BiCONTACT®

Ein leistungsstarkes Gesamtkonzept. Vielfältige Unterstützung.

Moderne Gelenkendoprothetik mit BiCONTACT®:
Professioneller Kundenservice und Partnerschaft.



Der erste Schritt auf dem vorbereiteten Weg ... Neue Instrumente und Operationstechniken stellen Ärzte und OP-Personal vor neue Aufgaben und Herausforderungen. Um den Anfang so einfach wie möglich zu machen, bietet AESCULAP Kliniken, Ihnen und dem beteiligten OP-Personal, wirksame, praxisnahe Unterstützung. Vertrauen entwickelt sich in einer mit- und vorausdenkenden Partnerschaft. Gute klinische Ergebnisse und professionelle Kundenbetreuung sind die Basis dieses partnerschaftlichen Vertrauens. AESCULAP begegnet Ihren Herausforderungen mit vielfältiger Betreuung und Erfahrung.



BiCONTACT® – Der Service: Partnerschaft mit AESCULAP



AESCULAP unterstützt und begleitet Sie zu jedem Zeitpunkt mit einer Vielzahl verschiedener Leistungen. Mit Hospitationen in Referenzkliniken, um die Operationstechnik kennen zu lernen. Mit regelmäßigen Trainingskursen für Sie und das OP-Personal im Aesculapium. Während der ersten Operation mit BiCONTACT® werden der Arzt und das OP-Team von einem kompetenten AESCULAP Mitarbeiter begleitet. Und auch danach sind Sie durch eine schnelle Belieferung rundum bestens versorgt. Hierfür bürgt erstens unser garantierter 24-Stunden-NET-Implantatlieferservice. Und zweitens der Leihservice, der Ihnen in schwierigen Fällen sofort Spezialinstrumente zur Verfügung stellt. Für den Patienten bieten wir eine leicht verständliche Broschüre über die Gelenkerkrankung, die Implantate und

das Verhalten nach der OP – das erleichtert Ihnen die Aufklärung.

Die AESCULAP Dokumentationszentrale unterstützt Sie bei der Erfassung und Auswertung von Operations- und Nachuntersuchungsergebnissen. Dieser Service hilft Ihnen bei wissenschaftlichen Fragestellungen, aber auch bei der routinemäßigen Qualitätskontrolle. Ein wichtiges Kundenforum stellen die BiCONTACT® Anwendertreffen dar, auf denen Sie Erfahrungen austauschen können. Wenn es um besondere Patientenversorgungen, wissenschaftliche Informationen oder spezielle Produkte geht, geben Ihnen unsere Mitarbeiter aus dem Vertrieb, Produktmanagement und Entwicklung gerne nähere Auskünfte. Gute klinische Ergebnisse und eine professionelle Betreuung gehen Hand in Hand.



AESCULAP Akademie – das Forum für einen gezielten, theoretischen wie praxisorientierten Austausch zwischen Ärzten, Medizintechnikern und OP-Personal.

BiCONTACT®

Instrumentarien – BiCONTACT® Basisinstrumente und Osteoprofiler

BiCONTACT® Allgemeine Instrumente



BiCONTACT® S A-Osteoprofilier

NG656



BiCONTACT® S B-Osteoprofilier

NG676



Bitte separat bestellen:	
Femorale Osteotomieschablone	ND003R
Kastenmeißel	ND760R
Einschlaginstrument	ND360R
Einsetzgriff	ND362R
Aufschläger für Prothesenköpfe	ND050
Querstift für Osteoprofilier	ND017R
Ausschläger für Prothesenköpfe	ND375
Extraktor für BiCONTACT® Schäfte	ND383R
Schlitzhammer	KH113R
Siebkorb, 485 x 253 x 56 mm	JF212R

Bestehend aus:	
BiCONTACT® S, A-Osteoprofilier 10	NG660R
BiCONTACT® S, A-Osteoprofilier 11	NG661R
BiCONTACT® S, A-Osteoprofilier 12	NG662R
BiCONTACT® S, A-Osteoprofilier 13	NG663R
BiCONTACT® S, A-Osteoprofilier 14	NG664R
BiCONTACT® S, A-Osteoprofilier 15	NG665R
BiCONTACT® S, A-Osteoprofilier 16	NG666R
BiCONTACT® S, A-Osteoprofilier 17	NG667R
BiCONTACT® S, A-Osteoprofilier 18	NG668R
Siebkorb 76 mm mit Lagerung	NG657R

Bestehend aus:	
BiCONTACT® S, B-Osteoprofilier 10	NG680R
BiCONTACT® S, B-Osteoprofilier 11	NG681R
BiCONTACT® S, B-Osteoprofilier 12	NG682R
BiCONTACT® S, B-Osteoprofilier 13	NG683R
BiCONTACT® S, B-Osteoprofilier 14	NG684R
BiCONTACT® S, B-Osteoprofilier 15	NG685R
BiCONTACT® S, B-Osteoprofilier 16	NG686R
BiCONTACT® S, B-Osteoprofilier 17	NG687R
BiCONTACT® S, B-Osteoprofilier 18	NG688R
Siebkorb 76 mm mit Lagerung	NG677R

Bitte separat bestellen:	
BiCONTACT® S, A-Osteoprofilier 19	NG669R
BiCONTACT® S, A-Osteoprofilier 21	NG671R
Handgriff (für seitlichen Zugang)	NG115R
Handgriff (für hinteren Zugang)	NG114R

Bitte separat bestellen:			
BiCONTACT® S, B-Osteoprofilier 19	NG669R		
BiCONTACT® S, B-Osteoprofilier 21	NG671R		
Probeköpfe für Konus 12 / 14			
	22.2 mm	28 mm	32 mm
kurz	—	NG296	NG306
mittel	NG277	NG297	NG307
lang	NG278	NG298	NG308
x-lang	—	NG299	NG309
xx-lang	—	NG300	NG310

Röntgenschablonen

Bitte separat bestellen:	
BiCONTACT® S, zementfrei	ND692
BiCONTACT® S, zementiert	ND693
BiCONTACT® SD, zementfrei	NF704
BiCONTACT® N, zementfrei	NG207
BiCONTACT® N, zementiert	NG227
BiCONTACT® Revision, AP Gr.11-15	NF454
BiCONTACT® Revision, ML Gr.11-15	NF455
BiCONTACT® Revision, AP Gr.17-19++	NF456
BiCONTACT® Revision, ML Gr.17-19++	NF457
BiCONTACT® Revision, AP L:340/380mm	NF452
BiCONTACT® Revision, ML L:340/380mm	NF453
BiCONTACT® Revision, AP/ML SD-Serie	NF458

Empfohlener Container für allgemeine Instrumente
Aesculap Basiscontainer 592 x 285 x 108 mm

Empfohlener Container für NG656 und NG676
Aesculap Basiscontainer 592 x 285 x 205 mm

Alle BiCONTACT® Sieblagerungen werden mit
Kennzeichnungsschild JG645B, Einschlagtuch JF511
und Packschablone geliefert.



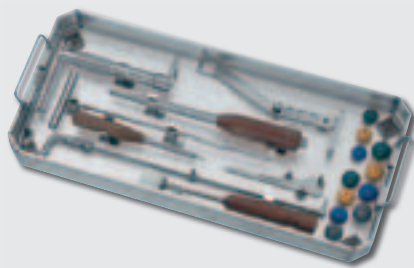
**BiCONTACT® SD
Osteoprofilier**

NF636



**BiCONTACT® N
Allgemeine Instrumente**

NG110



**BiCONTACT® N
Osteoprofilier**

NG112



Bestehend aus:	
BiCONTACT® SD, A-Osteoprofilier 10	NF640R
BiCONTACT® SD, A-Osteoprofilier 11	NF641R
BiCONTACT® SD, A-Osteoprofilier 12	NF642R
BiCONTACT® SD, A-Osteoprofilier 13	NF643R
BiCONTACT® SD, B-Osteoprofilier 10	NF650R
BiCONTACT® SD, B-Osteoprofilier 11	NF651R
BiCONTACT® SD, B-Osteoprofilier 12	NF652R
BiCONTACT® SD, B-Osteoprofilier 13	NF653R
Handgriff (für seitlichen Zugang)	NG115R
Siebkorb 76 mm mit Lagerung	NF631R

Bitte separat bestellen:	
BiCONTACT® SD, A-Osteoprofilier 9	NF639R
BiCONTACT® SD, A-Osteoprofilier 14	NF644R
BiCONTACT® SD, A-Osteoprofilier 15	NF645R
BiCONTACT® SD, A-Osteoprofilier 16	NF646R
BiCONTACT® SD, B-Osteoprofilier 9	NF649R
BiCONTACT® SD, B-Osteoprofilier 14	NF654R
BiCONTACT® SD, B-Osteoprofilier 15	NF655R
BiCONTACT® SD, B-Osteoprofilier 16	NF656R

Bestehend aus:	
Femorale Osteotomieschablone	ND004R
Kastenmeißel	ND760R
Einschlaginstrument	ND360R
Einsetzgriff	ND363R
Aufschläger für Prothesenköpfe	ND050
Extraktor für BiCONTACT® N Schäfte	ND387R
Vorbohrer	ND390R
Abzieher für Prothesenköpfe	ND382R
Siebkorb 56 mm mit Lagerung	NG111R

Bitte separat bestellen:			
Probeköpfe für Konus 8 / 10			
	22.2 mm	28 mm	32 mm
kurz	NG281	NG301	NG316
mittel	NG282	NG302	NG317
lang	NG283	NG303	NG318
x-lang	—	NG304	NG319
xx-lang	—	NG305	NG 320

Bestehend aus:	
BiCONTACT® N, A-Osteoprofilier 9	NG119R
BiCONTACT® N, A-Osteoprofilier 10	NG120R
BiCONTACT® N, A-Osteoprofilier 11	NG121R
BiCONTACT® N, A-Osteoprofilier 12	NG122R
BiCONTACT® N, A-Osteoprofilier 13	NG123R
BiCONTACT® N, A-Osteoprofilier 14	NG124R
BiCONTACT® N, A-Osteoprofilier 15	NG125R
BiCONTACT® N, A-Osteoprofilier 16	NG126R
BiCONTACT® N, B-Osteoprofilier 9	NG139R
BiCONTACT® N, B-Osteoprofilier 10	NG140R
BiCONTACT® N, A-Osteoprofilier 11	NG141R
BiCONTACT® N, A-Osteoprofilier 12	NG142R
BiCONTACT® N, A-Osteoprofilier 13	NG143R
BiCONTACT® N, A-Osteoprofilier 14	NG144R
BiCONTACT® N, A-Osteoprofilier 15	NG145R
BiCONTACT® N, A-Osteoprofilier 16	NG146R
2 Handgriffe (seitlicher Zugang)	NG115R
Siebkorb 76 mm mit Lagerung	NG113R

Bitte separat bestellen:		
Probeköpfe für Osteoprofilier		
	22.2 mm	28 mm
kurz	NG311	NG331
mittel	NG312	NG332
lang	NG313	NG333
x-lang	—	NG334

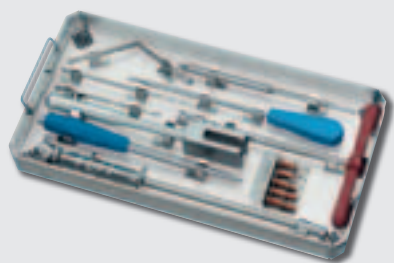
Empfohlener Container für NF636
Aesculap Basiscontainer 592 x 285 x 108 mm

Empfohlener Container für NG110 und NG112
Aesculap Basiscontainer 592 x 285 x 153 mm

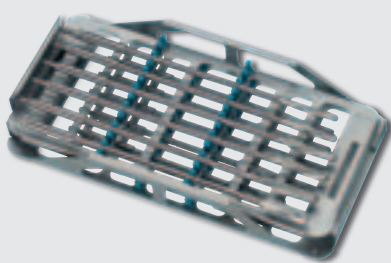
Alle BiCONTACT® Sieblagerungen werden mit Kennzeichnungsschild JG645B, Einschlagtuch JF511 und Packschablone geliefert.

Instrumentarien – BiCONTACT® Revision und Pfannensysteme

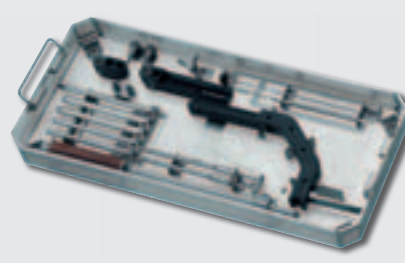
**BiCONTACT® Revision
Instrumente NF420**



**BiCONTACT® Revision
Reibahlen NF422**



**BiCONTACT® Revision
Zielgerät NF510**



Bestehend aus:	
Einsetzinstrument	NF332R
Sechskant-Steckschlüssel für NF332R	NF334R
Schlitzhammer für NF332R	NF275R
Einschlaginstrument	NF333R
Griff für Reibahle, Harris	ND145R
Bohrer, ø 3,5 mm, mit AO-Schaft	KH287R
Bohrer, ø 5,0 mm, mit AO-Schaft	KH288R
Schraubendreher, SW 4,5mm	KH322R
Schraubenmessinstrument	KH295R
Bohrlehre	LS110R
2 Verriegelungsschrauben ø 5 x 24mm	KB424T
2 Verriegelungsschrauben ø 5 x 28mm	KB428T
2 Verriegelungsschrauben ø 5 x 32mm	KB432T
2 Verriegelungsschrauben ø 5 x 36mm	KB436T
2 Verriegelungsschrauben ø 5 x 40mm	KB440T
Siebkorb 56 mm mit Lagerung	NF419R

Bestehend aus:	
BiCONTACT® Revision, A-Reibahle 13	NF463R
BiCONTACT® Revision, A-Reibahle 15	NF465R
BiCONTACT® Revision, A-Reibahle 17	NF467R
BiCONTACT® Revision, A-Reibahle 19	NF469R
BiCONTACT® Revision, A-Reibahle 19+	NF472R
BiCONTACT® Revision, A-Reibahle 19++	NF473R
BiCONTACT® Revision, B-Reibahle 13	NF433R
BiCONTACT® Revision, B-Reibahle 15	NF435R
BiCONTACT® Revision, B-Reibahle 17	NF437R
BiCONTACT® Revision, B-Reibahle 19	NF439R
BiCONTACT® Revision, B-Reibahle 19+	NF442R
BiCONTACT® Revision, B-Reibahle 19++	NF443R
Siebkorb 56 mm mit Lagerung	NF421R

Bestehend aus:	
Zielbogen	NF505P
Einsetzinstrument	NF504R
Schraubenmessstab	NF514R
2 Bohrhülsen, ø 3,5 mm	NF506R
2 Bohrhülsen, ø 5,0 mm	NF507R
Trokar	NF508R
Zielstab	NF509R
Spiralbohrer, ø 3,5 mm	NF512R
Spiralbohrer, ø 5,0 mm	NF513R
Siebkorb 56 mm mit Lagerung	NF511R

Bitte separat bestellen:	
Flexible Markraumborner, Harris-Anschluß	
ø11.5 x 480 mm	GE743R
ø13.0 x 480 mm	GE746R
ø14.5 x 480 mm	GE749R
ø16.0 x 480 mm	GE752R
ø17.5 x 480 mm	GE755R
ø19.0 x 480 mm	GE758R
Führungsspieß ø 3,4 mm	GC7915

Bitte separat bestellen:	
BiCONTACT® Revision, A-Reibahle 11	NF461R
BiCONTACT® Revision, B-Reibahle 11	NF431R

Bitte separat bestellen:	
Einsetzinstrument	NG338R
Kompressionspfanne ø 48 mm	NG048
Kompressionspfanne ø 52 mm	NG052
Kompressionspfanne ø 58 mm	NG058
Kompressionspfanne ø 64 mm	NG064
Pfannenbodenstößel	ND160R
Instrumentenschaft für Kompressionspfanne und Stößel	ND170R
Biegehebel	LS207R
Gelenkschraubendreher	NF285R
Schraubenhaltepinzette	NF287R
Schraubenmessinstrument	NF269R
Bohrer ø 3,2 mm mit AO Ansatz	GC319R
Siebkorb 485 x 253 x 56 mm	JF212R

Empfohlener Container für NF420, NF422 und NF510
Aesculap Basiscontainer 592 x 285 x 205 mm

Empfohlene Container für NF420, NF422 oder NG034, NG360
Aesculap Basiscontainer 592 x 285 x 205 mm

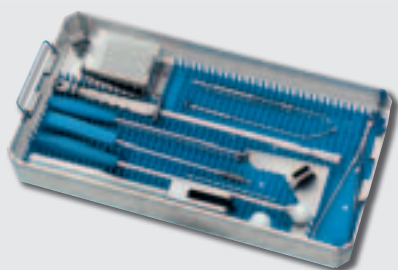
Alle BiCONTACT® und Plasmacup® Sieblagerungen werden mit Kennzeichnungsschild JG645B, Einschlag Tuch JF511 und Packschablone geliefert.

Instrumente für Recon Ring (o. Abb.)



**Plasmacup®
Instrumente**

NF270



Bestehend aus:	
Einsetzinstrument	NF284R
Zielgerät 45° / 12.5°	NF277R
Schlitzhammer 12 mm	NF275R
Bohrlehre ø 3.2 mm	NF278R
Bohrlehre ø 4.0 mm	NF279R
Flexible Bohrer ø 3.2 mm, 32 mm	NF280R
Flexible Bohrer ø 3.2 mm, 44 mm	NF281R
Flexible Bohrer ø 4.0 mm, 32 mm	NF282R
Schraubenmesslehre	NF289R
Gelenkschraubendreher	NF285R
Schraubenhaltezege	NF287R
Schaft für Polyamidaufsätze	ND170R
Polyamidaufsätze ø 28 mm	ND174
Siebkorb 56 mm mit Lagerung	NF271R

**Plasmacup®
Zusatzinstrumente**

NG360



Bestehend aus:	
Probeinnenpfanne, 44/46, ø 28mm, sym.	NG391
Probeinnenpfanne, 48/50, ø 28mm, sym.	NG392
Probeinnenpfanne, 52/54, ø 28mm, sym.	NG393
Probeinnenpfanne, 56/58, ø 28mm, sym.	NG394
Probeinnenpfanne, 60/62, ø 28mm, sym.	NG395
Entnahmezange f. PE-Inlays	NG430R
Impuls-Remover f. Keram.-Inlays 44/46	NG421R
Impuls-Remover f. Keram.-Inlays 48/50	NG422R
Impuls-Remover f. Keram.-Inlays 52/54	NG423R
Impuls-Remover f. Keram.-Inlays 56/58	NG424R
Impuls-Remover f. Keram.-Inlays 60/62	NG425R
Körner zur Entf. der Keram.-Inlays	ND401R
Siebkorb 56 mm mit Lagerung	NG361R

Bitte separat bestellen:
Impuls-Remover f. Keram.-Inlays 64/68 NG426R
Entnahmezange für Probeinlays NG437R

**Plasmacup®
Acetabulumfräser**

NG536



Bestehend aus:	
Acetabulum Fräser, ø 44 mm	NG544R
Acetabulum Fräser, ø 46 mm	NG546R
Acetabulum Fräser, ø 48 mm	NG548R
Acetabulum Fräser, ø 50 mm	NG550R
Acetabulum Fräser, ø 52 mm	NG552R
Acetabulum Fräser, ø 54 mm	NG554R
Acetabulum Fräser, ø 56 mm	NG556R
Acetabulum Fräser, ø 58 mm	NG558R
Acetabulum Fräser, ø 60 mm	NG560R
Acetabulum Fräser, ø 62 mm	NG562R
Siebkorb 56 mm mit Lagerung	NF272R

Bitte separat bestellen:

Acetabulum Fräser

ø 40 mm	ø 42 mm	ø 64 mm
NG540R	NG542R	NG564R
ø 66 mm	ø 68 mm	
NG566R	NG568R	

Fräferschaft

	ø 40 – 48 mm	ø 50 – 68 mm
Harris	NG621R	NG631R
AO-Protok	NG623R	NG633R
3-kant	NG627R	NG637R
Hudson	NG629R	NG639R

Probeinnenpfanne ø 28 mm asym.

44/46	NG491	56/58	NG494
48/50	NG492	60/62	NG495
52/54	NG493	64 – 68	NG496

**Plasmacup®
Probepfannen (o. Abb.)**

NG034

Bestehend aus:	
Plasmacup® Probepfanne 44	NG444R
Plasmacup® Probepfanne 46	NG446R
Plasmacup® Probepfanne 48	NG448R
Plasmacup® Probepfanne 50	NG450R
Plasmacup® Probepfanne 52	NG452R
Plasmacup® Probepfanne 54	NG454R
Plasmacup® Probepfanne 56	NG456R
Plasmacup® Probepfanne 58	NG458R
Plasmacup® Probepfanne 60	NG460R
Plasmacup® Probepfanne 62	NG462R
Plasmacup® Probepfanne 64	NG464R
Plasmacup® Probepfanne 66	NG466R
Plasmacup® Probepfanne 68	NG468R
Siebkorb 56 mm mit Lagerung	NG035R

Bitte separat bestellen:

Probeinnenpfanne	ø 22.2 mm	ø 28 mm	ø 32 mm
40/42, symmetrisch	NG370	—	—
44/46, symmetrisch	NG371	NG391*	—
48/50, symmetrisch	NG372	NG392*	NG502
52/54, symmetrisch	NG373	NG393*	NG503
56/58, symmetrisch	NG374	NG394*	NG504
60/62, symmetrisch	NG375	NG395*	NG505
64–68, symmetrisch	NG376	NG396*	NG506
40/42, m. Schulter	NG600	—	—
44/46, m. Schulter	NG601	NG641	—
48/50, m. Schulter	NG602	NG642	—
52/54, m. Schulter	NG603	NG643	NG513
56/58, m. Schulter	NG604	NG644	NG514
60/62, m. Schulter	NG605	NG645	NG515
64–68, m. Schulter	NG606	NG646	NG516

*NG391 – NG395 bereits im Set NG360 enthalten.

Implantate – BiCONTACT® Prothesenschäfte

BiCONTACT® S



zementfrei	
10	NK510T
11	NK511T
12	NK512T
13	NK513T
14	NK514T
15	NK515T
16	NK516T
17	NK517T
18	NK518T
19	NK519T
21	NK521T

ISOTAN®_F mit Plasmapore®

BiCONTACT® SD



zementiert	
10	NK610K
12	NK612K
14	NK614K
16	NK616K
18	NK618K

ISODUR®_F

zementfrei	
9	NK709T
10	NK710T
11	NK711T
12	NK712T
13	NK713T
14	NK714T
15	NK715T
16	NK716T

ISOTAN®_F mit Plasmapore®

BiCONTACT® N



zementfrei	
9	NJ009T
10	NJ010T
11	NJ011T
12	NJ012T
13	NJ013T
14	NJ014T
15	NJ015T
16	NJ016T

ISOTAN®_F mit Plasmapore®

zementiert	
8	NJ028K
9	NJ029K
10	NJ030K
11	NJ031K
12	NJ032K
13	NJ033K
14	NJ034K

ISODUR®_F

Centraliser



7 mm	NK077
8 mm	NK088
9 mm	NK089
10 mm	NK090
11 mm	NK091
12 mm	NK092
13 mm	NK093
14 mm	NK094
16 mm	NK096

PMMA

Empfohlene Centraliser für BiCONTACT® S und N

BiCONTACT® S	BiCONTACT® N
–	NJ028K
NK610K	NJ029K
–	NJ030K
NK612K	NJ031K
–	NJ032K
NK614K	NJ033K
–	NJ034K
NK616K	–
NK618K	–

Imset Plug



8 mm	NK908
10 mm	NK910
12 mm	NK912
14 mm	NK914
16 mm	NK916
18 mm	NK918

Hinweis:
Die modularen Centraliser sind ab Größe 8 mit allen zementierten BiCONTACT® Schäften kombinierbar.

Materialzusammensetzung:
50% Gelatine (v. Schwein), 30% Glycerin, 20% Wasser, 2% Methylparahydroxybenzonat



BiCONTACT® Revision

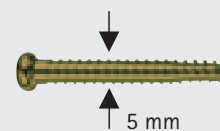
	220 – 250 mm gerade	290 – 300 mm gerade	290 – 300 mm rechts	290 – 300 mm links	distaler Durchmesser
11 SD	NK210T	–	–	–	10.0 mm
11	NK211T	–	–	–	10.0 mm
13 SD	NK212T	–	–	–	11.5 mm
13	NK213T	–	–	–	11.5 mm
15	NK215 T	NK235T	NK275T	NK375T	13.0 mm
17	NK217T	NK237T	NK277T	NK377T	14.5 mm
19	NK219T	NK239T	NK279T	NK379T	16.0 mm
19+	–	NK242T	NK282T	NK382T	17.5 mm
19++	–	NK243T	NK283T	NK383T	19.0 mm



	340 mm rechts	340 mm links	380 mm rechts	380 mm links	
17	NK224T	NK334T	NK225T	NK335T	14.5 mm
19	NK226T	NK336T	NK227T	NK337T	16.0 mm
19+	NK228T	NK338T	NK229T	NK339T	17.5 mm
19++	NK230T	NK340T	NK231T	NK341T	19.0 mm

ISOTAN®_F mit Plasmapore®

BiCONTACT® Revision Verriegelungsschrauben



Länge	24 mm	28 mm	32 mm	36 mm	40 mm	44 mm	48 mm	52 mm	56 mm	60 mm
	KB424T	KB428T	KB432T	KB436T	KB440T	KB444T	KB448T	KB452T	KB456T	KB460T

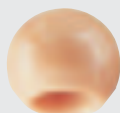
ISOTAN®_F

Implantatmaterialien:

- ISOTAN®_F Titan-Schmiedelegerung (Ti6Al4V / ISO 5832-3)
- ISOTAN®_P Reintitan (Ti / ISO 5832-2)
- Plasmapore® Reintitan (Ti / ISO 5832-2)
- ISODUR®_F Kobalt-Chrom-Schmiedelegerung (CoCr29Mo / ISO 5832-12)
- ISODUR®_S Implantatstahllegierung (ISO 5832-1)
- BioloX® Aluminiumoxydkeramik (Al₂O₃ / ISO 6474)
- Chirulen® Ultrahochmolekulares Niederdruckpolyethylen (UHMWPE / ISO 5834-2)

Implantate – Kopfkompontenten

Keramik – Prothesenköpfe



12/14

	28 mm	32 mm
kurz	NK460	NK560
mittel	NK461	NK561
lang	NK462	NK562

BILOX® forte

Metall – Prothesenköpfe

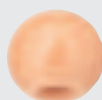


12/14

	22.2 mm	28 mm	32 mm
kurz	–	NK429K	NK529K
mittel	NK330K	NK430K	NK530K
lang	NK331K	NK431K	NK531K
x-lang	–	NK432K	NK532K
xx-lang	–	NK433K	NK533K

ISODUR®F

Keramik – Prothesenköpfe



8/10

	22.2 mm	28 mm	32 mm
kurz	NJ081	NJ101	NJ106
mittel	NJ082	NJ102	NJ107
lang	–	NJ103	NJ108

BILOX® forte

Metall – Prothesenköpfe



8/10

	22.2 mm	28 mm	32 mm
kurz	NJ111K	NJ131K	NJ126K
mittel	NJ112K	NJ132K	NJ127K
lang	NJ113K	NJ133K	NJ128K
x-lang	–	NJ134K	NJ129K
xx-lang	–	NJ135K	NJ130K

ISODUR®F



Unipolar – Prothesenköpfe

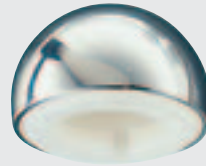


12/14

42 mm	NK542K
44 mm	NK544K
46 mm	NK546K
48 mm	NK548K
50 mm	NK550K
52 mm	NK552K
54 mm	NK554K

ISODUR®_F

BiPolar – Prothesenköpfe



	22.2 mm	28 mm
39 mm	NK019S	–
40 mm	NK020S	–
41 mm	NK021S	–
42 mm	NK022S	–
43 mm	NK023S	NK043S
44 mm	NK024S	NK044S
45 mm	NK025S	NK045S
46 mm	NK026S	NK046S
47 mm	NK027S	NK047S
48 mm	NK028S	NK048S
49 mm	NK029S	NK049S
50 mm	NK030S	NK050S
51 mm	NK031S	NK051S
52 mm	NK032S	NK052S
53 mm	NK033S	NK053S
54 mm	NK034S	NK054S
55 mm	NK035S	NK055S

ISODUR®_S und Chirulen®

Implantate – Pfannenkomponenten

Plasmacup® SC



40 mm	NH040T
42 mm	NH042T
44 mm	NH044T
46 mm	NH046T
48 mm	NH048T
50 mm	NH050T
52 mm	NH052T
54 mm	NH054T
56 mm	NH056T
58 mm	NH058T
60 mm	NH060T
62 mm	NH062T
64 mm	NH064T
66 mm	NH066T
68 mm	NH068T

ISOTAN®_F

Plasmacup® NSC



40 mm	NH340T
42 mm	NH342T
44 mm	NH344T
46 mm	NH346T
48 mm	NH348T
50 mm	NH350T
52 mm	NH352T
54 mm	NH354T
56 mm	NH356T
58 mm	NH358T
60 mm	NH360T
62 mm	NH362T
64 mm	NH364T
66 mm	NH366T
68 mm	NH368T

ISOTAN®_F

Plasmacup® MSC



40 mm	NH140T
42 mm	NH142T
44 mm	NH144T
46 mm	NH146T
48 mm	NH148T
50 mm	NH150T
52 mm	NH152T
54 mm	NH154T
56 mm	NH156T
58 mm	NH158T
60 mm	NH160T
62 mm	NH162T
64 mm	NH164T
66 mm	NH166T
68 mm	NH168T

ISOTAN®_F

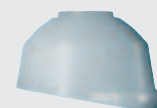
Schraubring SC



44 mm	NH444T
46 mm	NH446T
48 mm	NH448T
50 mm	NH450T
52 mm	NH452T
54 mm	NH454T
56 mm	NH456T
58 mm	NH458T
60 mm	NH460T
64 mm	NH464T
68 mm	NH468T

ISOTAN®_F

Polyethylen - Inlays



	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
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
56 mm 58 mm	NH174	NH194	NH204	NH304	NH404	NH414	NH474
60 mm 62 mm	NH175	NH195	NH205	NH305	NH405	NH415	NH475
64 mm 66 mm 68 mm	NH176	NH196	NH206	NH306	NH406	NH416	NH476

Chirulen®



Keramik - Inlays



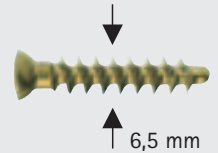
	symmetrisch	
	Ø 28 mm	Ø 32 mm
44 mm 46 mm	NH091	—
48 mm 50 mm	NH092	—
52 mm 54 mm	NH093	NH103
56 mm 58 mm	NH094	NH104
60 mm 62 mm	NH095	NH105
64 mm 66 mm 68 mm	NH096	NH106

Biolox® forte

Verankerungsschrauben für Plasmacup® und Recon Ring

16 mm	NA766T	44 mm	NA794T
20 mm	NA770T	48 mm	NA798T
24 mm	NA774T	52 mm	NA802T
28 mm	NA778T	56 mm	NA806T
32 mm	NA782T	60 mm	NA810T
36 mm	NA786T	64 mm	NA814T
40 mm	NA790T	68 mm	NA818T

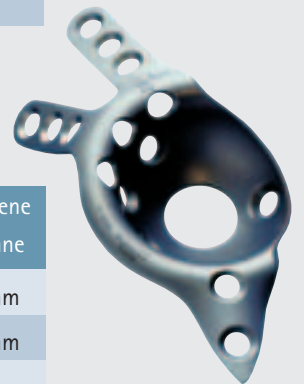
ISOTAN®_F



Recon Ring

	rechts	links	empfohlene PE-Pfanne
52 (48)	NH212T	NH222T	Ø 46 mm
58 (54)	NH233T	NH243T	Ø 52 mm
64 (60)	NH254T	NH264T	Ø 58 mm

ISOTAN®_P



zementierte PE-Pfannen Flachprofil / Standard



	22.2 mm	28 mm	32 mm
40 mm	NK810	—	—
42 mm	NK812	NK842	—
44 mm	NK814	NK844	—
46 mm	NK816	NK846	NK946
48 mm	NK818	NK848	NK948
50 mm	NK820	NK850	NK950
52 mm	NK822	NK852	NK952
54 mm	NK824	NK854	NK954
56 mm	NK826	NK856	NK956
58 mm	NK828	NK858	NK958
60 mm	—	NK870	—
62 mm	—	NK872	—
64 mm	—	NK874	—

Chirulen®

zementierte PE-Pfannen Vollprofil / Isofar®



	22.2 mm	28 mm	28 mm mit Schnapp- effekt	32 mm	32 mm mit Schnapp- effekt
40 mm	NH900	—	—	—	—
42 mm	NH902	—	—	—	—
44 mm	NH904	—	—	—	—
46 mm	NH906	NH946	NH947	—	—
48 mm	NH908	NH948	NH949	NH968	NH969
50 mm	NH910	NH950	NH951	NH970	NH971
52 mm	NH912	NH952	NH953	NH972	—
54 mm	NH914	NH954	NH955	NH974	—
56 mm	NH916	NH956	NH957	NH976	—
58 mm	NH918	NH958	NH959	NH978	—
60 mm	NH920	NH960	NH961	NH980	—
62 mm	NH922	NH962	NH963	NH982	—

Chirulen®



AESCULAP®

All it takes to operate.

B | BRAUN
SHARING EXPERTISE

AESCULAP AG & CO. KG

Am Aesculap-Platz
D-78532 Tuttlingen

Telefon +49 (74 61) 95-0
Fax +49 (74 61) 95-26 00

<http://www.aesculap.de>

Technische Änderungen vorbehalten. Dieser Prospekt darf ausschließlich zur Anbietung und dem An- und Verkauf unserer Erzeugnisse dienen. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten. Bei Missbrauch behalten wir uns Rücknahme der Kataloge und Preislisten sowie Regressmaßnahmen vor.