

Operationstechnik

MÜLLER GERADSCHAFT

Hüftschafsystem



INHALT

EINLEITUNG UND PRODUKTBESCHREIBUNG	4
Indikationen für den Einsatz des Müller Geradschaftes	4
Kontraindikationen für den Einsatz des Müller Geradschaftes	4
Risikofaktoren, die den Erfolg der Operation beeinträchtigen können	5
OPERATIONSTECHNIK	6
Präoperative Planung	6
Zugang zum Hüftgelenk	7
Resektion des Schenkelhalses	7
Markraumeröffnung	8
Präparation des Femurschaftes	9
Probereposition	10
Hinweis zum Entnehmen der Implantate	11
Implantation des Zementstoppers	11
Schaftimplantation	11
IMPLANTATE	12
Müller Geradschaft zementiert (ISO 5832-4, CoCrMo)	12
Zubehör:	14
Zementstopper (ISO 5834-2 UHMWPE)	14
Zulässige Kombination von Komponenten:	15
Frakturköpfe	15
Hüftköpfe	15
INSTRUMENTE	17
Instrumentarium Müller Geradschaft Basis-Tray (Art.-Nr. 506-2109)	17
Instrumentarium Müller Geradschaft Raspeln (Art.-Nr. 506-2110)	18
Instrumentarium Müller Geradschaft Starter Set (Art.-Nr. 506-2111)	20
Röntgenschablonen	21
Optionales Zubehör (Art.-Nr. 506-2112)	22

EINLEITUNG UND PRODUKTBESCHREIBUNG

Der Müller Geradschaft ist eine Hüftschaftprothese und kann mit adäquaten Hüftköpfen für die Totale-Hüft-Arthroplastik oder Hemi-Arthroplastik verwendet werden. Der Müller Geradschaft ist aus einer CoCrMo-Gusslegierung (ISO 5832-4) hergestellt und mit einem 12/14 Konus ausgestattet und kann sowohl mit Metall- als auch mit Keramik-Hüftköpfen kombiniert werden. Es stehen jeweils 11 Größen in der Standard- und Lateral Ausführung zur Verfügung. Die Schäfte unterscheiden sich in Länge und Offset. Der CCD-Winkel ist mit 135° bei allen Müller Geradschäften gleich. Der Müller Geradschaft wird dualverankert eingebracht (dorsal-ventral zementiert, medial-lateral verklemmt).

Die Versorgung mit dem Müller Geradschaft ist bei Patienten durchzuführen, die eine Totale Hüftarthroplastik oder Hüft-Hemiarthroplastik benötigen und die entsprechenden Indikationen unter Beachtung der Kontraindikationen erfüllen. Zudem ist die Versorgung mit dem Müller Geradschaft nur bei skelettreifen Patienten durchzuführen.

Bei der klassischen Dualverankerung wird der Müller Geradschaft medial und lateral im Implantatbett verklemmt sowie dorsal und ventral zementiert verankert (Abbildung 1).

Hinweis:

Die Raspeln sind gegenüber den Schäften entsprechend der Verankerungsart teilweise überdimensioniert.

Hinweis:

Die zu implantierende Schaftgröße muss der zuletzt verwendeten Rasselgröße entsprechen.

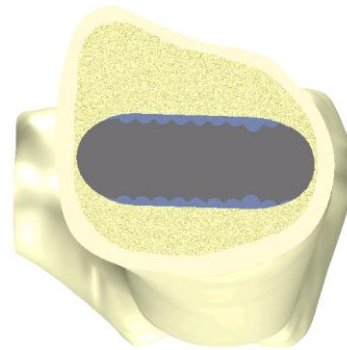


Abbildung 1: Zementmantel Dualverankerung

Indikationen für den Einsatz des Müller Geradschaftes

- Fortgeschrittene Abnutzung des Hüftgelenkes aufgrund degenerativer, posttraumatischer oder rheumatoider Arthritis
- Fraktur oder avaskuläre Nekrose des Femurkopfes
- Folgezustand früherer Operationen, z.B. Osteosynthese, Gelenkrekonstruktion, Arthrodesen

Hüftendoprothesen sind zwar nicht dazu gedacht, denselben Aktivitätsgraden und Belastungen standzuhalten wie normaler, gesunder Knochen, aber sie können bei gleichzeitiger Linderung der Schmerzen in vielen Fällen die Beweglichkeit wiederherstellen. Sie sollten erst Anwendung finden, wenn alle anderen, als medizinisch zeit- und sachgerecht eingestuft, operativen und konservativen, gelenkerhaltenden Behandlungsmethoden nicht zum gewünschten Erfolg geführt haben.

Kontraindikationen für den Einsatz des Müller Geradschaftes

- Akute oder chronische, lokale oder systemische Infektion
- Schwere Muskel-, Nerven- oder Gefäßerkrankungen, welche die betroffene Extremität gefährden
- Fehlende Knochensubstanz oder mangelhafte Knochenqualität, die den stabilen Sitz der Prothese gefährden
- Jede Begleiterkrankung, die die Funktion des Implantates gefährden kann
- Überempfindlichkeit gegenüber verwendeten Werkstoffen
- Patientengewicht über 75 kg für den Müller Geradschaft Gr. 6,25 LAT (111-065)

Bei Benutzung von Köpfen der Halslänge XL und XXL ist der Bewegungsumfang um etwa 30° verringert und erreicht in Beugung und Streckung Werte zwischen 80° und 100°.

Risikofaktoren, die den Erfolg der Operation beeinträchtigen können

Vorsicht:

Klinische Erfahrungen zeigen, dass es beim Vorliegen einer oder mehrerer der folgenden Begleitumstände (Risikofaktoren) zu verkürzten Standzeiten, häufigeren Komplikationen oder einem insgesamt schlechteren Ergebnis einer Hüftarthroplastik kommen kann. Diese Auflistung ist nicht abschließend.

- Übergewicht
- Rauchen
- Diabetes mellitus
- Psychiatrische Erkrankungen
- Anämie
- Intraartikuläre Kortikosteroid-Injektionen in das betroffene Gelenk, die weniger als 3 Monate zurück liegen
- Allgemein erhöhte Risikofaktoren für eine Operation

OPERATIONSTECHNIK

Bei den in der OP-Technik angegebenen Informationen handelt es sich um Empfehlungen und Hinweise, die detaillierte Umsetzung bzw. die Möglichkeit zur Umsetzung hängt von den individuellen Fähigkeiten als auch Erfahrungen des Anwenders ab.

Detaillierte Informationen über das Implantatsystem und die Instrumente sind den dazugehörigen Gebrauchsanweisungen zu entnehmen.

Präoperative Planung

Mit der präoperativen Planung kann

- die Resektionsebene bestimmt werden
- die voraussichtliche Implantatgröße festgelegt werden
- das biomechanische Rotationszentrum rekonstruiert werden
- Größe und Lage des Zementstoppers ermittelt werden

Die endgültige Schaftgröße wird intraoperativ durch den Operateur festgelegt. Diese kann unter Umständen von der auf dem Röntgenbild geplanten Größe abweichen.

Für die präoperative Planung stehen Röntgenschablonen in analoger Form mit einer Vergrößerung von 15% zur Verfügung. Standardmäßig stehen zudem digitale Röntgenschablonen im Maßstab 1:1 zur Anwendung mit der Planungssoftware* MediCAD, Brainlab, Orthoview und Peekmed zum Download zur Verfügung. Abbildung 2 zeigt die präoperative Planung eines Müller Geradschaftes mit einem Bipolarkopf.

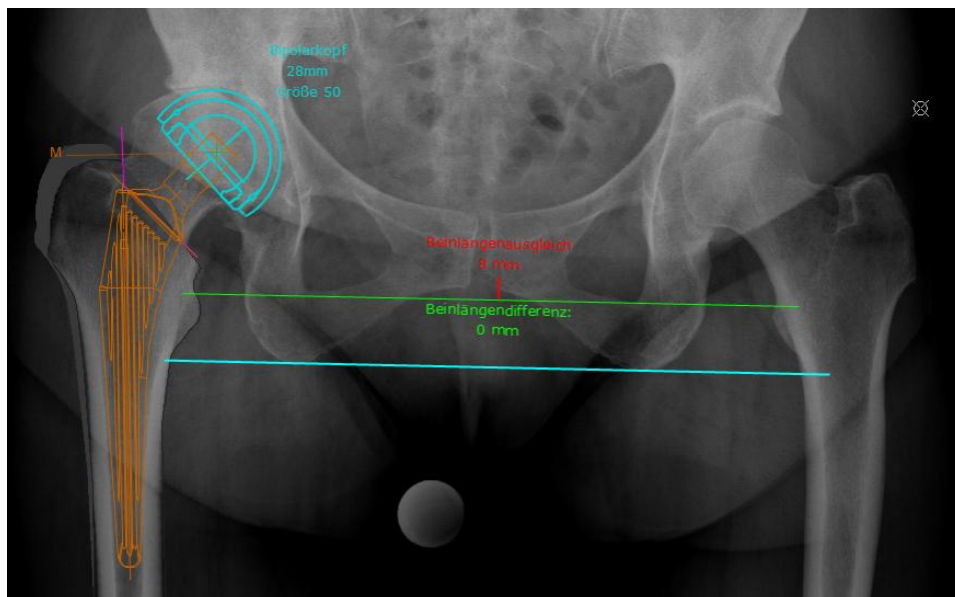


Abbildung 2: Beispiel einer präoperativen Planung (mit der Software MediCAD)

* Auf Anfrage stellen wir digitale Röntgenschablonen in Datenbanken anderer Anbieter für digitale Planungssoftware zur Verfügung.

Zugang zum Hüftgelenk

Die Wahl des Zugangs obliegt dem Operateur. Der Operateur muss eine gute Sicht auf die anatomischen Strukturen haben, so dass ein korrektes Arbeiten mit dem Instrumentarium nicht behindert wird.

Resektion des Schenkelhalses

- Nach Eröffnung der Gelenkkapsel und Luxation des Femurkopfes aus der Pfanne ist dieser analog zur präoperativen Planung zu reseziieren (Abbildung 3).
- Der Hüftkopf ist vollständig zu entfernen.

Hinweis:

Um den Winkel exakt einzustellen, kann eine Schenkelhalsresektionslehre (siehe optionales Zubehör) zur Hilfe genommen werden.

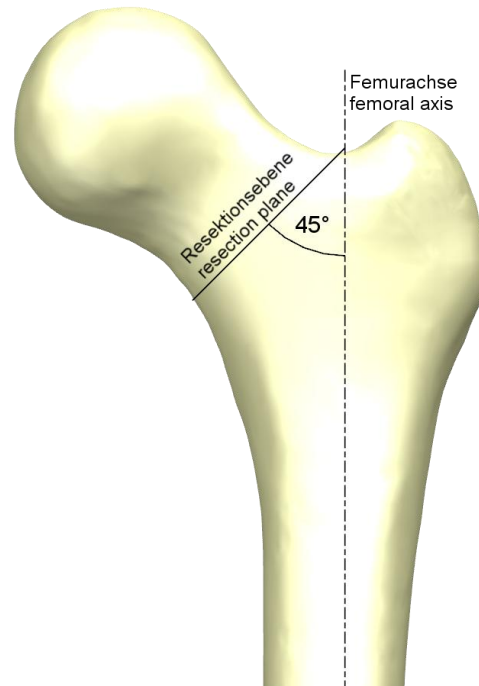


Abbildung 3: Resektion des Femurkopfes

Markraumeröffnung

- Der Markraum wird mit dem Hohlraummeißel eröffnet (Abbildung 4).

Hinweis:

Der Hohlraummeißel muss weit lateral und dorsal angesetzt werden. Dies erleichtert das spätere Eintreiben der Raspeln in Richtung der Femurachse.

- Eine Frakturierung des Trochanter major ist zu vermeiden.
- Der Hohlraummeißel sollte entsprechend der gewünschten Antetorsion aufgesetzt werden.

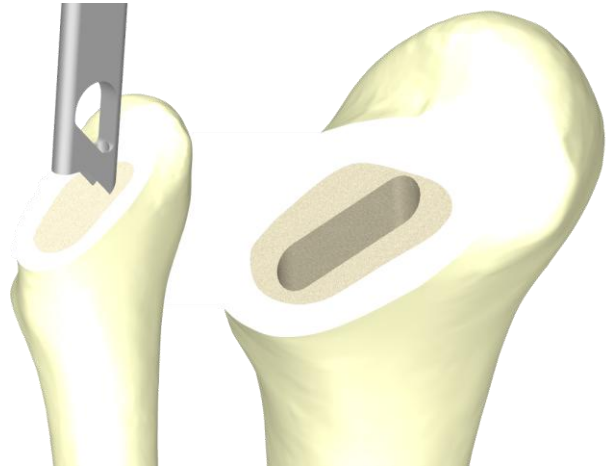


Abbildung 4: Eröffnung des Markraums mit Hohlraummeißel

Hinweis:

Mit der Femurraspel kann die Markraumöffnung erweitert werden. (Abbildung 5)



Abbildung 5: Femurraspel zur Erweiterung der Markraumöffnung

Präparation des Femurschaftes

Nachdem der Markraum eröffnet wurde, kann mit dem Aufraspeln des Femurschaftes begonnen werden (Abbildung 6).

- Anfangen wird mit der kleinsten Raspelgröße, die mit dem Raspelhandgriff verbunden wird.
- Anschließend werden in aufsteigender Reihenfolge die weiteren Raspeln verwendet, bis die endgültige Größe erreicht ist.
- Die Größenangaben der Raspeln stimmen mit den Implantatgrößen überein.
- Der korrekte Sitz der Raspel im Femur kann unter Bildwandlerkontrolle überprüft werden.

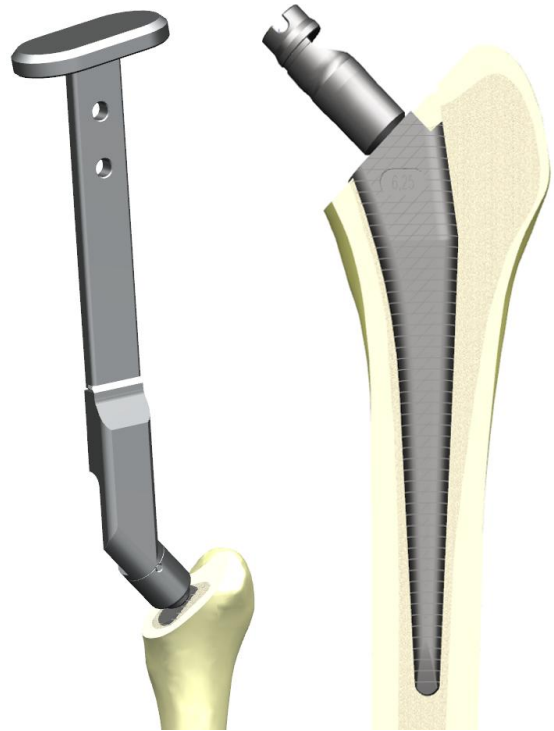


Abbildung 6: Aufraspeln des Femur

Hinweis:

Falls die geplante Raspelgröße oder -tiefe nicht erreicht wird, so kann es daran liegen, dass die Raspelrichtung nicht achsparallel verläuft. In diesem Fall kann mit der Femurraspel proximal Platz geschaffen werden, wodurch ein Weiterraspeln ermöglicht wird.

Probereposition

Die Raspeln sind so konstruiert, dass sie auch zum Probereponieren verwendet werden können. Mit der im Femur verbliebenen und bündig zur Resektionsebene abschließenden Rassel kann durch Aufsetzen der verschiedenen Probeköpfe die Beinlänge und der Bewegungsumfang überprüft werden.

- Handgriff von der im Femur verbleibenden Rassel entfernen.
- Probekopf auf den Anschluss der Rassel aufsetzen (Abbildung 7 und Abbildung 8).

Hinweis:

Für die Probereposition der lateralisierten Variante wurde das Offset im Probekopf lateralisiert berücksichtigt.

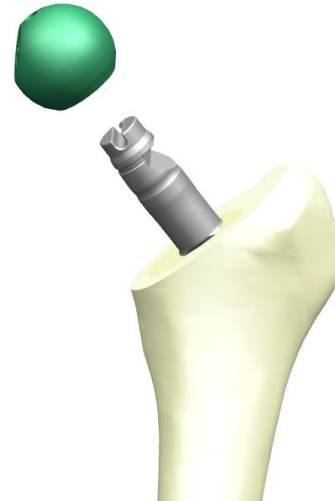


Abbildung 7: Probereposition mit einer Rassel & einem Probekopf in der Standardvariante

Hinweis:

Für die Probereposition stehen Probeköpfe unterschiedlicher Durchmesser in den Halslängen S bis XXL zur Verfügung.



Abbildung 8: Probereposition mit einer Rassel & einem Probekopf in der lateralisierten Variante

Hinweis:

Bei einem Patientengewicht über 75 kg ist die Verwendung des Müller Geradschaft Größe 6,25 Lateral (111-065) nicht zulässig.

Hinweis zum Entnehmen der Implantate

Je nach Sterilisationsverfahren werden Implantate in einem 2-fach oder 3-fach Klarsichtbeutel aus Kunststoff-Verbundfolie (Strahlensterilisation mind. 25 kGy) oder einem 2-fach Klarsichtbeutel aus Tyvek® (Ethylenoxid-Sterilisation) mit Karton verpackt.

Der äußere Beutel der 3-fach Klarsichtbeutel-Verpackung ist zusammen mit dem Karton vom nicht sterilen Personal zu entfernen. Bei der 2-fach Klarsichtbeutel-Verpackung ist nur der Karton vom nicht sterilen Personal zu entfernen. Der zweite Beutel ist so zu öffnen, dass die Sterilität des innersten Beutels nicht gefährdet wird. Der innerste Beutel wird vom sterilen Personal entnommen und geöffnet. In dieser Form ist das Implantat dem Chirurgen hinzureichen, der direkt das sterile Implantat entnehmen kann.

Implantation des Zementstoppers

Bei der Implantation ist die Gebrauchsanweisung (50000649) sowie die Operationstechnik (50000648) des Zementstoppers zu beachten.

Schaftimplantation

Hinweis:

Der Müller Geradschaft ist nur zur Implantation in Verbindung mit Knochenzement vorgesehen. Es sind unbedingt die Gebrauchsinformationen des Zementherstellers zu beachten!

- Zement entsprechend moderner Zementiertechnik einbringen.
- Unmittelbar nach Injektion des Zementes die Prothese mittels Schafteinschläger bis zur Auflage des Kragens auf die Resektionsebene in das Implantatbett einbringen (Abbildung 9).
- Unter leichtem Druck bis zur Aushärtung des Knochenzementes warten (Vorgaben des Zementherstellers zur Aushärtung beachten).
- Den Prothesenkonus gründlich reinigen und trocknen.
- Hüftkopf mit der zuvor bestimmten Halslänge (S bis XXL) aufsetzen.
- Schaft mit Hüftkopf in die Pfanne reponieren und Bewegungsumfang und Beinlänge kontrollieren.
- Die Wunde in der bevorzugten Art und Weise schichtweise verschließen.

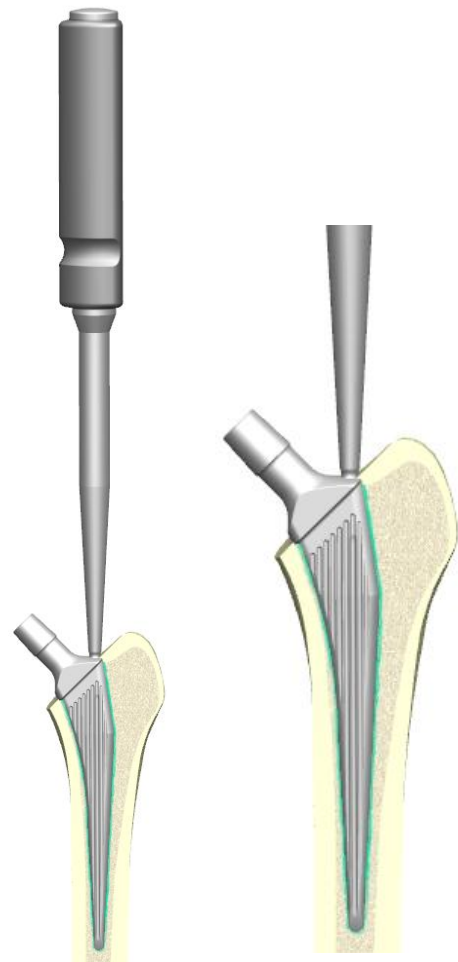


Abbildung 9: Implantation des Schaftes

Vorsicht:

Es dürfen keine Hüftköpfe mit einer Halslänge größer als XXL (+ 12 mm) verwendet werden!

IMPLANTATE

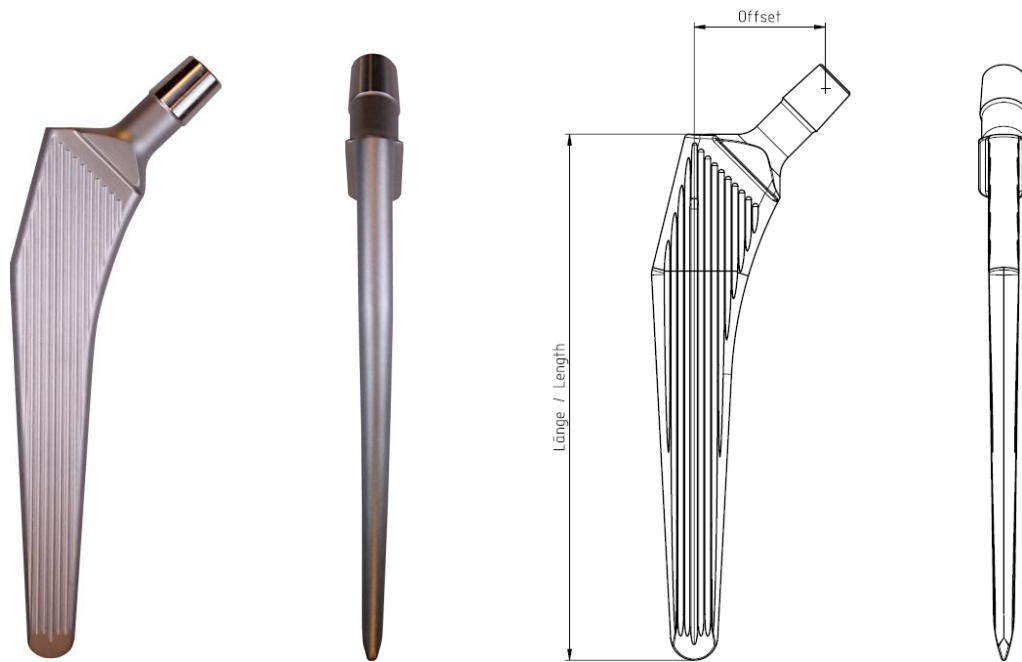


Abbildung 10: Müller Geradschaft Standard, Skizze Müller Geradschaft Standard mit Maßen

Müller Geradschaft zementiert (ISO 5832-4, CoCrMo)

Implantat		Offset	Schaftlänge	Art.-Nr.
Müller Geradschaft Größe 6,25 Standard	zementiert, ISO 5832-4 CoCrMo	32,0 mm	137 mm	110-065
Müller Geradschaft Größe 7,5 Standard	zementiert, ISO 5832-4 CoCrMo	34,0 mm	137 mm	110-075
Müller Geradschaft Größe 8,75 Standard	zementiert, ISO 5832-4 CoCrMo	34,5 mm	139 mm	110-085
Müller Geradschaft Größe 10 Standard	zementiert, ISO 5832-4 CoCrMo	35,3 mm	142 mm	110-100
Müller Geradschaft Größe 11,25 Standard	zementiert, ISO 5832-4 CoCrMo	36,2 mm	146 mm	110-115
Müller Geradschaft Größe 12,5 Standard	zementiert, ISO 5832-4 CoCrMo	36,6 mm	147 mm	110-125
Müller Geradschaft Größe 13,75 Standard	zementiert, ISO 5832-4 CoCrMo	37,6 mm	151 mm	110-135
Müller Geradschaft Größe 15 Standard	zementiert, ISO 5832-4 CoCrMo	38,0 mm	152 mm	110-150
Müller Geradschaft Größe 16,25 Standard	zementiert, ISO 5832-4 CoCrMo	38,6 mm	154 mm	110-165
Müller Geradschaft Größe 17,5 Standard	zementiert, ISO 5832-4 CoCrMo	39,2 mm	157 mm	110-175
Müller Geradschaft Größe 20 Standard	zementiert, ISO 5832-4 CoCrMo	40,6 mm	162 mm	110-200
Müller Geradschaft Größe 6,25 Lateral (*)	zementiert, ISO 5832-4 CoCrMo	40,5 mm	137 mm	111-065
Müller Geradschaft Größe 7,5 Lateral	zementiert, ISO 5832-4 CoCrMo	42,5 mm	137 mm	111-075
Müller Geradschaft Größe 8,75 Lateral	zementiert, ISO 5832-4 CoCrMo	43,0 mm	139 mm	111-085
Müller Geradschaft Größe 10 Lateral	zementiert, ISO 5832-4 CoCrMo	43,8 mm	142 mm	111-100

Implantat		Offset	Schaftlänge	Art.-Nr.
Müller Geradschaft Größe 11,25 Lateral	zementiert, ISO 5832-4 CoCrMo	44,7 mm	146 mm	111-115
Müller Geradschaft Größe 12,5 Lateral	zementiert, ISO 5832-4 CoCrMo	45,1 mm	147 mm	111-125
Müller Geradschaft Größe 13,75 Lateral	zementiert, ISO 5832-4 CoCrMo	46,1 mm	151 mm	111-135
Müller Geradschaft Größe 15 Lateral	zementiert, ISO 5832-4 CoCrMo	46,5 mm	152 mm	111-150
Müller Geradschaft Größe 16,25 Lateral	zementiert, ISO 5832-4 CoCrMo	47,1 mm	154 mm	111-165
Müller Geradschaft Größe 17,5 Lateral	zementiert, ISO 5832-4 CoCrMo	47,7 mm	157 mm	111-175
Müller Geradschaft Größe 20 Lateral	zementiert, ISO 5832-4 CoCrMo	49,1 mm	162 mm	111-200

(*) Gewichtsbeschränkung s. Kontraindikation



Zubehör:
Zementstopper (ISO 5834-2 UHMWPE)

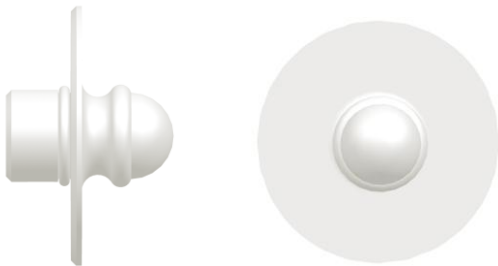


Abbildung 11: Zementstopper

Implantat		Art.-Nr.
Zementstopper Gr.1, Aussen-Ø24mm	ISO 5834-2 UHMWPE	506-101
Zementstopper Gr.2, Aussen-Ø27mm	ISO 5834-2 UHMWPE	506-102

Zulässige Kombination von Komponenten:

Frakturköpfe



Abbildung 12: Frakturkopf

Nenndurchmesser	Bezeichnung		Halslänge	Art.-Nr.
Ø 40 bis Ø 60	Frakturkopf 12/14 S	ISO 5832-9 Implantatstahl	-4 mm	155-140 bis 155-160
Ø 40 bis Ø 60	Frakturkopf 12/14 M	ISO 5832-9 Implantatstahl	0 mm	155-040 bis 155-060
Ø 40 bis Ø 60	Frakturkopf 12/14 L	ISO 5832-9 Implantatstahl	+4 mm	155-240 bis 155-260

Hüftköpfe

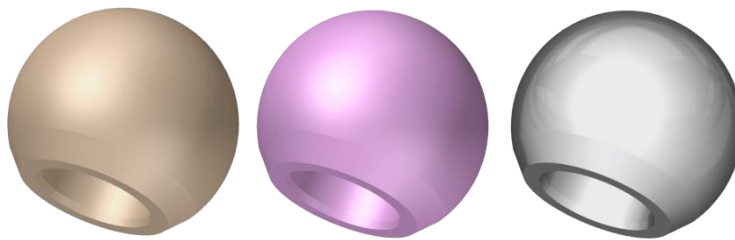


Abbildung 13: Hüftköpfe

Implantat		Nenn-Ø	Halslänge	Art.-Nr.
Hüftkopf 12/14 ISO 5832-12 CoCrMo		Ø 22 mm	S (-4 mm) M (0 mm) L (+4 mm)	030-2200 bis 030-2202
Hüftkopf 12/14 ISO 5832-9 Implantatstahl		Ø 28 mm	S (-3,5 mm) M (0 mm) L (+3,5 mm)	020-2800 bis 020-2804
Hüftkopf 12/14 ISO 5832-12 CoCrMo			XL (+7 mm) XXL (+10,5 mm)	030-2800 bis 030-2804
BIOLOX®delta Hüftkopf 12/14 ISO 6474-2 Al2O3 / ZrO2 - Keramik		Ø 28 mm	S (-3,5 mm) M (0 mm) L (+3,5 mm)	367-1140 bis 367-1142
ELEC®plus Hüftkopf 12/14 ISO 6474-2 Al2O3 / ZrO2 - Keramik				013-001 bis 013-003
Hüftkopf 12/14 ISO 5832-9 Implantatstahl		Ø 32 mm	S (-4 mm) M (0 mm) L (+4 mm)	020-3200 bis 020-3204
Hüftkopf 12/14 ISO 5832-12 CoCrMo			XL (+8 mm) XXL (+12 mm)	030-3200 bis 030-3204

Implantat		Nenn-Ø	Halslänge	Art.-Nr.
BIOLOX®delta Hüftkopf 12/14	ISO 6474-2 Al ₂ O ₃ / ZrO ₂ - Keramik	Ø 32 mm	S (-4 mm)	367-1143 bis
ELEC®plus Hüftkopf 12/14	ISO 6474-2 Al ₂ O ₃ / ZrO ₂ - Keramik		M (0 mm)	367-1145 und
			L (+4 mm)	367-1149
			XL (+7 mm)	013-004 bis
				013-007
BIOLOX®delta Hüftkopf 12/14	ISO 6474-2 Al ₂ O ₃ / ZrO ₂ - Keramik	Ø 36 mm	S (-4 mm)	367-1146 bis
ELEC®plus Hüftkopf 12/14	ISO 6474-2 Al ₂ O ₃ / ZrO ₂ - Keramik		M (0 mm)	367-1148 und
			L (+4 mm)	367-1150
			XL (+8 mm)	013-008 bis
				013-011

INSTRUMENTE

Instrumentarium Müller Geradschaft Basis-Tray (Art.-Nr. 506-2109)

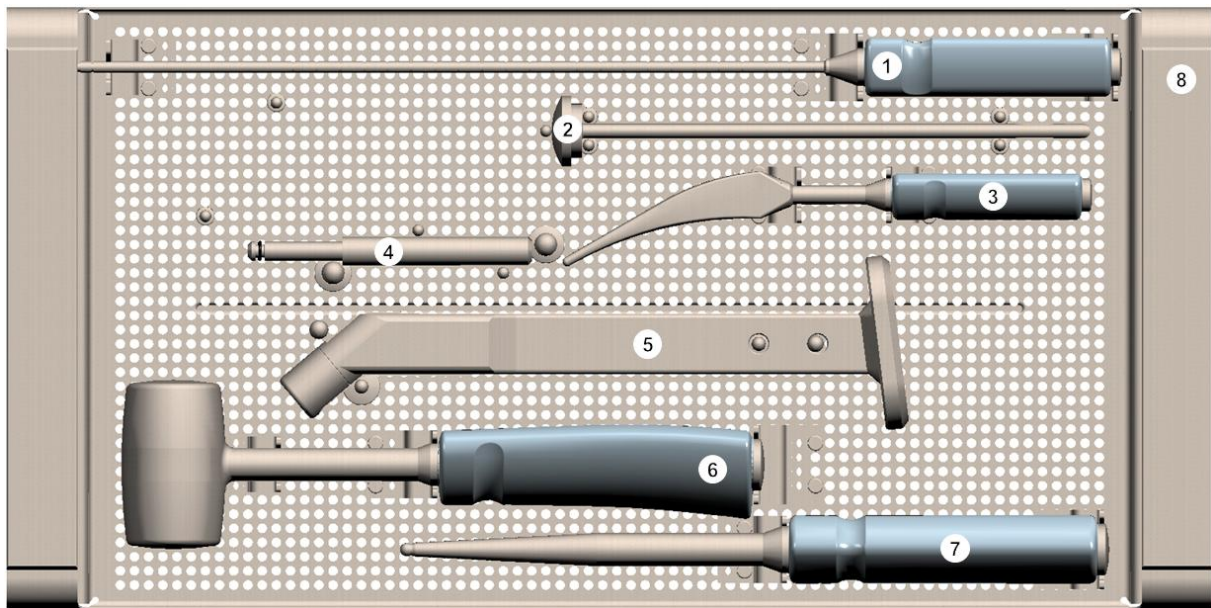


Abbildung 14: Instrumentarium Müller Geradschaft Basis-Tray

Nr.	Instrument	Art.-Nr.
1	Setzinstrument für Zementstopper mit Silikonhandgriff grau	506-100
2	Hohlraummeißel klein 6mm x 20mm	506-091
3	Femurraspel mit Silikonhandgriff grau, L=224mm	506-071
4	Führungsstab Ø8mm L=120mm	506-015
5	Raspelhandgriff Standard Hakenzapfen Länge 260 mm	367-154
6	Hammer, Vollmetall 1300g L=272mm, Griff grau	206-003
7	Schaft-Einschläger, Kugel-Ø5,6mm mit Silikonhandgriff grau, L=300mm	506-070
8	Tray Basis Instrumente Hüfte	206-020
9	Monolite Tray Deckel 510x255 (nicht dargestellt)	452-013

Instrumentarium Müller Geradschaft Raspeln (Art.-Nr. 506-2110)

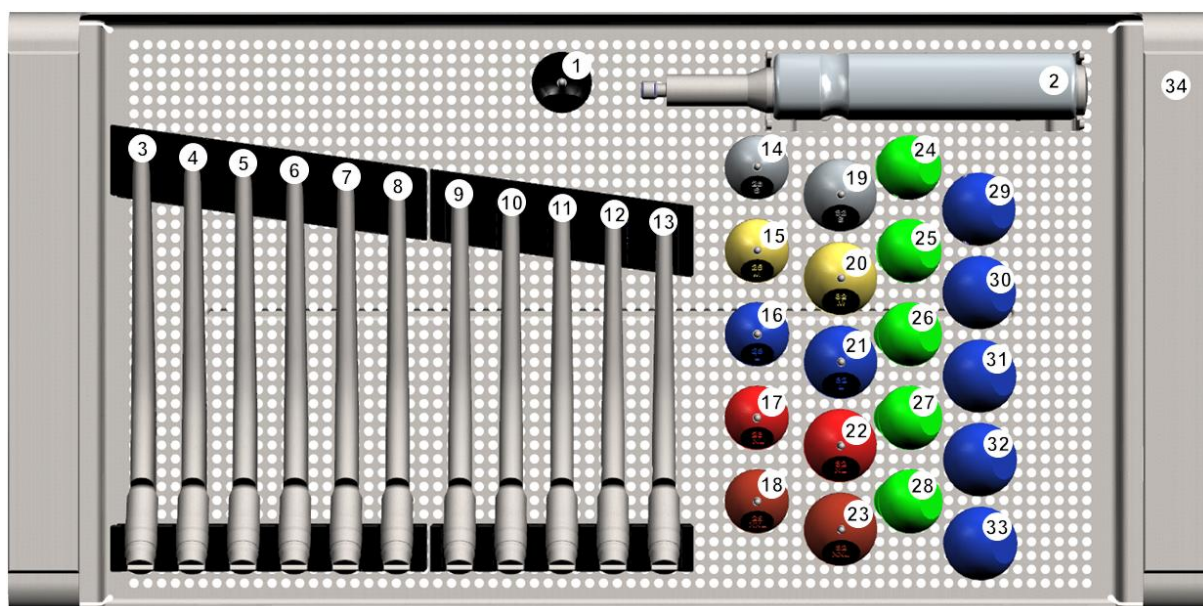


Abbildung 15: Instrumentarium Müller Geradschaft Raspeln

Nr.	Instrument	Art.-Nr.
1	Kopfstück Ø28/Ø32mm für Kopfaufschläger	506-062
2	Kopfaufschläger Handstück mit Silikonhandgriff grau, L= 192mm	506-060
3	Raspel mit Hakenzapfen Größe 20 Dualverankerung für Müller Geradschaft	506-1195
4	Raspel mit Hakenzapfen Größe 17,5 Dualverankerung für Müller Geradschaft	506-1193
5	Raspel mit Hakenzapfen Größe 16,25 Dualverankerung für Müller Geradschaft	506-1192
6	Raspel mit Hakenzapfen Größe 15 Dualverankerung für Müller Geradschaft	506-1191
7	Raspel mit Hakenzapfen Größe 13,75 Dualverankerung für Müller Geradschaft	506-1190
8	Raspel mit Hakenzapfen Größe 12,5 Dualverankerung für Müller Geradschaft	506-1189
9	Raspel mit Hakenzapfen Größe 11,25 Dualverankerung für Müller Geradschaft	506-1188
10	Raspel mit Hakenzapfen Größe 10 Dualverankerung für Müller Geradschaft	506-1187
11	Raspel mit Hakenzapfen Größe 8,75 Dualverankerung für Müller Geradschaft	506-1186
12	Raspel mit Hakenzapfen Größe 7,5 Dualverankerung für Müller Geradschaft	506-1185
13	Raspel mit Hakenzapfen Größe 6,25 Dualverankerung für Müller Geradschaft	506-1184
14	Probekopf mit Röntgenkontraststift Ø28S 12/14 PPSU grau, 1.4441, E3609-70	512-280
15	Probekopf mit Röntgenkontraststift Ø28M 12/14 PPSU grün, 1.4441, E3609-70	512-281
16	Probekopf mit Röntgenkontraststift Ø28L 12/14 PPSU blau, 1.4441, E3609-70	512-282
17	Probekopf mit Röntgenkontraststift Ø28XL 12/14 PPSU rot, 1.4441, E3609-70	512-283
18	Probekopf mit Röntgenkontraststift Ø28XXL 12/14 PPSU braun, 1.4441, E3609-70	512-284

Nr.	Instrument	Art.-Nr.
19	Probekopf mit Röntgenkontraststift Ø32S 12/14 PPSU grau, 1.4441, E3609-70	512-320
20	Probekopf mit Röntgenkontraststift Ø32M 12/14 PPSU grün, 1.4441, E3609-70	512-321
21	Probekopf mit Röntgenkontraststift Ø32L 12/14 PPSU blau, 1.4441, E3609-70	512-322
22	Probekopf mit Röntgenkontraststift Ø32XL 12/14 PPSU rot, 1.4441, E3609-70	512-323
23	Probekopf mit Röntgenkontraststift Ø32XXL 12/14 PPSU braun, 1.4441, E3609-70	512-324
24	Probekopf lat. Ø28 12/14 S offset 8,5 ISO 5832-3 Ti6Al4V grün	512-365
25	Probekopf lat. Ø28 12/14 M offset 8,5 ISO 5832-3 Ti6Al4V grün	512-366
26	Probekopf lat. Ø28 12/14 L offset 8,5 ISO 5832-3 Ti6Al4V grün	512-367
27	Probekopf lat. Ø28 12/14 XL offset 8,5 ISO 5832-3 Ti6Al4V grün	512-368
28	Probekopf lat. Ø28 12/14 XXL offset 8,5 ISO 5832-3 Ti6Al4V grün	512-369
29	Probekopf lat. Ø32 12/14 S offset 8,5 ISO 5832-3 Ti6Al4V blau	512-371
30	Probekopf lat. Ø32 12/14 M offset 8,5 ISO 5832-3 Ti6Al4V blau	512-372
31	Probekopf lat. Ø32 12/14 L offset 8,5 ISO 5832-3 Ti6Al4V blau	512-373
32	Probekopf lat. Ø32 12/14 XL offset 8,5 ISO 5832-3 Ti6Al4V blau	512-374
33	Probekopf lat. Ø32 12/14 XXL offset 8,5 ISO 5832-3 Ti6Al4V blau	512-375
34	Tray Müller Geradschaft Raspeln Hakenzapfen	367-702
35	Monolite Tray Deckel 510x255 (nicht dargestellt)	452-013

Instrumentarium Müller Geradschaft Starter Set (Art.-Nr. 506-2111)

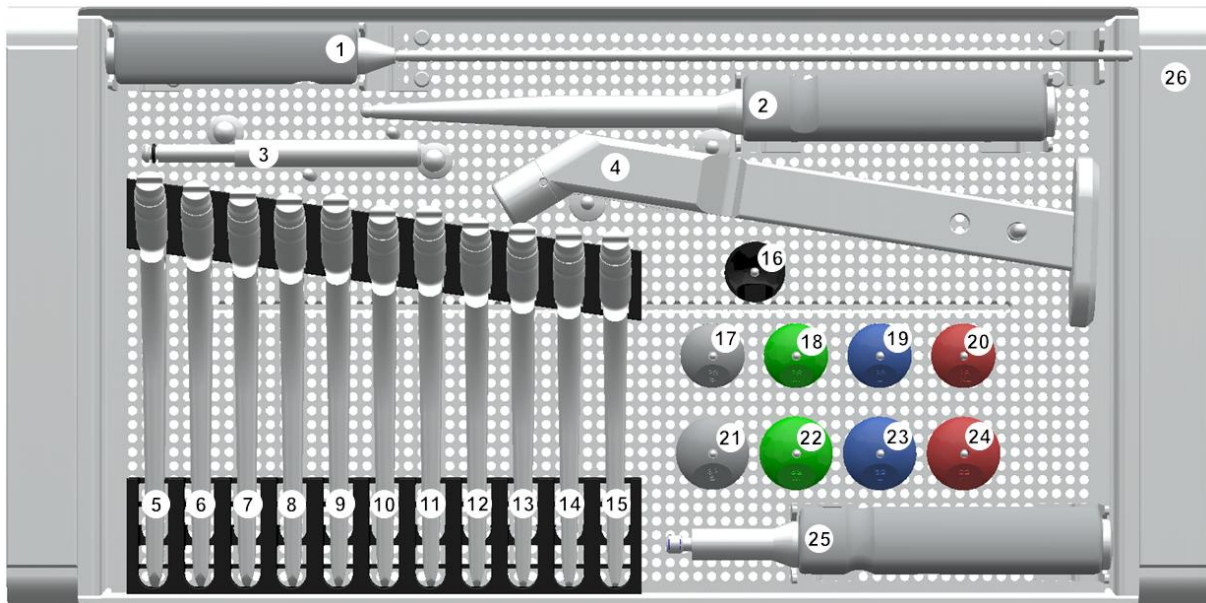


Abbildung 16: Instrumentarium Müller Geradschaft Starter Set

Nr.	Instrument	Art.-Nr.
1	Setzinstrument für Zementstopper mit Silikonhandgriff grau	506-100
2	Schaft-Einschläger, Kugel-Ø5,6mm mit Silikonhandgriff grau, L=300mm	506-070
3	Führungsstab Ø8mm L=120mm	506-015
4	Raspelhandgriff Standard Hakenzapfen Länge 260 mm	367-154
5	Raspel mit Hakenzapfen Größe 20 Dualverankerung für Müller Geradschaft	506-1195
6	Raspel mit Hakenzapfen Größe 17,5 Dualverankerung für Müller Geradschaft	506-1193
7	Raspel mit Hakenzapfen Größe 16,25 Dualverankerung für Müller Geradschaft	506-1192
8	Raspel mit Hakenzapfen Größe 15 Dualverankerung für Müller Geradschaft	506-1191
9	Raspel mit Hakenzapfen Größe 13,75 Dualverankerung für Müller Geradschaft	506-1190
10	Raspel mit Hakenzapfen Größe 12,5 Dualverankerung für Müller Geradschaft	506-1189
11	Raspel mit Hakenzapfen Größe 11,25 Dualverankerung für Müller Geradschaft	506-1188
12	Raspel mit Hakenzapfen Größe 10 Dualverankerung für Müller Geradschaft	506-1187
13	Raspel mit Hakenzapfen Größe 8,75 Dualverankerung für Müller Geradschaft	506-1186
14	Raspel mit Hakenzapfen Größe 7,5 Dualverankerung für Müller Geradschaft	506-1185
15	Raspel mit Hakenzapfen Größe 6,25 Dualverankerung für Müller Geradschaft	506-1184
16	Kopfstück Ø28/Ø32mm für Kopfaufschläger	506-062
17	Probekopf mit Röntgenkontraststift Ø28S 12/14 PPSU grau, 1.4441, E3609-70	512-280
18	Probekopf mit Röntgenkontraststift Ø28M 12/14 PPSU grün, 1.4441, E3609-70	512-281
19	Probekopf mit Röntgenkontraststift Ø28L 12/14 PPSU blau, 1.4441, E3609-70	512-282

Nr.	Instrument	Art.-Nr.
20	Probekopf mit Röntgenkontraststift Ø28XL 12/14 PPSU rot, 1.4441, E3609-70	512-283
21	Probekopf mit Röntgenkontraststift Ø32S 12/14 PPSU grau, 1.4441, E3609-70	512-320
22	Probekopf mit Röntgenkontraststift Ø32M 12/14 PPSU grün, 1.4441, E3609-70	512-321
23	Probekopf mit Röntgenkontraststift Ø32L 12/14 PPSU blau, 1.4441, E3609-70	512-322
24	Probekopf mit Röntgenkontraststift Ø32XL 12/14 PPSU rot, 1.4441, E3609-70	512-323
25	Kopfaufschläger Handstück mit Silikonhandgriff grau, L= 192mm	506-060
26	Tray Müller Geradschaft Starter Set	506-1450
27	Monolite Tray Deckel 510x255 (nicht dargestellt)	452-013

Röntgeschablonen

Bezeichnung		Art.-Nr.
Röntgeschablonen Müller Geradschaft Standard	CoCrMo, Dualverankerung	5500-10021
Röntgeschablonen Müller Geradschaft Lateral	CoCrMo, Dualverankerung	5500-20021

Optionales Zubehör (Art.-Nr. 506-2112)

Bezeichnung	Art.-Nr.
Schieber für Setzinstrument Zementstopper	018-001
Schaftextraktor für Konus 12/14	206-009
Aufnahme für Probe-Markraumstopfen und Schieber	206-021
IMT-Adapter für Schaftextraktor	334-106
Schenkelhalsresektionslehre CCD 135°	367-006
Probe-Markraumstopfen mit Aufsatz Gr.8	367-080
Probe-Markraumstopfen mit Aufsatz Gr.10	367-081
Probe-Markraumstopfen mit Aufsatz Gr.12	367-082
Probe-Markraumstopfen mit Aufsatz Gr.14	367-083
Probe-Markraumstopfen mit Aufsatz Gr.16	367-084
Probe-Markraumstopfen mit Aufsatz Gr.18	367-085
Extraktorstab M8, L=430mm	367-1250
Raspelhandgriff Doppel-Offset rechts Hakenzapfen	367-155
Raspelhandgriff Doppel-Offset links Hakenzapfen	367-156
Raspeladapter-IMT Doppel-Offset rechts Hakenzapfen	367-158
Raspeladapter-IMT Doppel-Offset links Hakenzapfen	367-159
Probekopf mit Röntgenkontraststift Ø22S 12/14 PPSU grau, 1.4441, E3609-70	502-220
Probekopf mit Röntgenkontraststift Ø22M 12/14 PPSU grün, 1.4441, E3609-70	502-221
Probekopf mit Röntgenkontraststift Ø22L 12/14 PPSU blau, 1.4441, E3609-70	502-222
Kopfstück Ø22/Ø26 M8 für Kopfaufschläger	506-061
Schaft-Repositionierer Konus 12/14	506-073
Raspelgriffadapter Hakenzapfen für Schaftextraktor	506-075
Kopfstück Ø36mm für Kopfaufschläger	506-1212
Raspelhandgriff für anterioren Zugang, Hakenzapfen	506-1451
Modulares Schlaggewicht 1.4301	506-2107
Hüftkopfaufschläger verlängert mit Silikonhandgriff, grau	506-414
Schafteinschläger-Verwendung mit Führungsgabel mit Silikonhandgriff	506-422
Führungsgabel für Schafteinschläger PPSU	506-423
Probekopf mit Röntgenkontraststift Ø36S 12/14 PPSU grau, 1.4441, E3609-70	512-361
Probekopf mit Röntgenkontraststift Ø36M 12/14 PPSU grün, 1.4441, E3609-70	512-362
Probekopf mit Röntgenkontraststift Ø36L 12/14 PPSU blau, 1.4441, E3609-70	512-363
Probekopf mit Röntgenkontraststift Ø36XL 12/14 PPSU rot, 1.4441, E3609-70	512-364
Raspeladapter-IMT Standard Hakenzapfen	367-157

Informationen:

Weitere Informationen zu den Hilfsinstrumenten oder zu deren Verwendung erhalten Sie bei Ihrem Vertreter, Ihrem Händler oder direkt beim Hersteller.



Hersteller

OHST Medizintechnik AG
Grünauer Fenn 3
14712 Rathenow

T +49 3385 / 5420 0
F +49 3385 / 5420 99
info@ohst.de
www.ohst.de

Vertrieb

ARTIQO GmbH
Hans-Böckler-Straße 57
59348 Lüdinghausen

T +49 2591 / 89315-00
F +49 2591 / 89315-10
info@artiqo.de
www.artiqo.de



Die digitale Version der Operationstechnik erreichen Sie über:
<https://artiqo.de/downloads/opt-mueller-geradschaft/> oder direkt über den QR-Code.