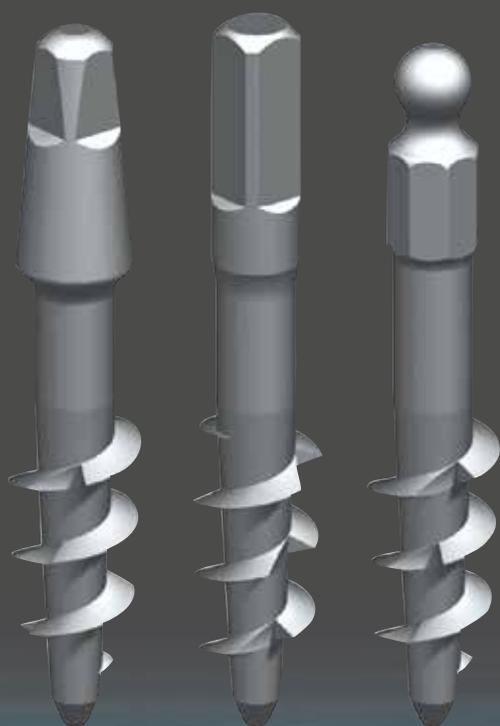


# otmedical®

Innovative Präzision  
Made in Germany



BICORTIC®  
Insertionsanleitung

## Einleitung

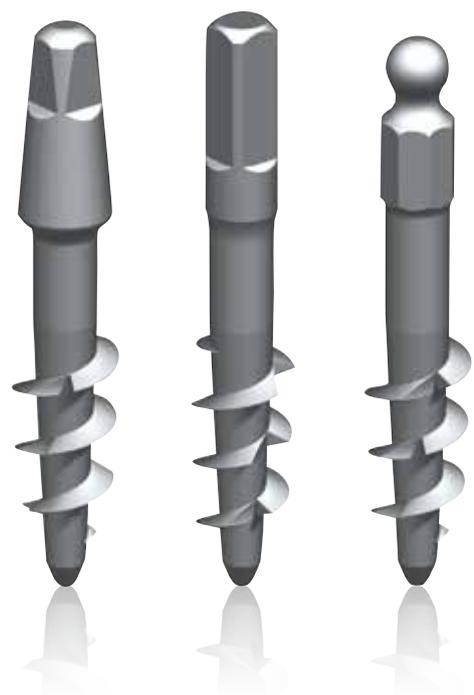
Das BICORTIC®-Implantat ist ein einphasiges selbstschneidendes Schraubimplantat, dessen Funktion und Design maximale Primärstabilität mit minimalem Operationstrauma kombiniert.

Das BICORTIC®-Implantat erreicht unmittelbar nach der Insertion, für die lediglich der Schaftdurchmesser von 2 mm präpariert wird, eine stabile und dauerhafte Verankerung im gesunden Knochen. Seine tiefen selbstschneidenden Wendeln gewährleisten eine hervorragende Primärstabilität, während die auf den Wendeln verteilten Schnittkerben einen weitgehend atraumatischen, kompressionsfreien Schnitvorgang ermöglichen. Nach Insertion ruht der Schaft des BICORTIC®-Implantates völlig passiv im crestalen Knochen, da einwirkende okklusale Kräfte über die Wendeln in den Knochen übertragen werden. Knochenabbau tritt somit in der Regel nicht auf.

Die Vielfalt des einphasigen BICORTIC®-Implantats umfasst die Längen 13/16/19/21/23 mm, die Durchmesser 2.5/3.5/4.5 mm und die Varianten Vierkant-, Rund- und Kugelkopf.

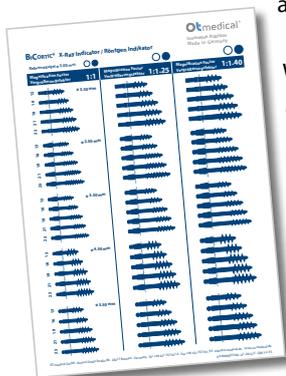
Das BICORTIC®-Implantat findet Anwendung als Einzelzahnersatz (Vierkantkopf) sowie Brücken- oder Stegpfiler (Rundkopf) im Frontzahn-, Eckzahn- und Prämolarenbereich des Ober- und Unterkiefers. Das Implantat mit Kugelkopf dient zur Verankerung totaler Prothesen im Ober- und Unterkiefer.

Das BICORTIC®-Implantat wird sowohl bei der Spätimplantation, der verzögerten Sofortimplantation, als auch bei der Sofortimplantation eingesetzt. Bei Insertion als Sofortimplantat in ausgedehnte frische, infektionsfreie Extraktionswunden oder benachbarte entzündungsfreie Defekte wird eine Augmentation empfohlen. Desweiteren wird empfohlen, eventuelle nicht durch den glatten Implantatschaft nach der Insertion gefüllte Restdefekte mit Augmentationsmaterial (z.B. BioVin® Bovine Bone) zu füllen und notwendigenfalls mit einer Membran abzudecken. Die durch corticale Abstützung erreichte Ruhestellung des BICORTIC®-Implantats ermöglicht eine komplikationslose Einheilung bei direktem Implantat-Knochen-Kontakt.



# Vorbereitung

Jeder Implantation sollte selbstverständlich eine ausführliche klinische Untersuchung vorhergehen. Zur genauen Diagnostik ist die Durchführung einer Panorama-Röntgenaufnahme (OPG) unter Zuhilfenahme einer laborgefertigten Röntgenschablone erforderlich. Bereits vor dem Eingriff hilft der Röntgen-Indikator, die optimale Länge und den Durchmesser des Implantates zu bestimmen, welches in der vorgesehenen Region eingesetzt werden soll. Dieser wird entsprechend dem Vergrößerungsfaktor des eingesetzten Röntgengerätes auf die Röntgenaufnahme aufgelegt.



Während der Operation sollte eine ausreichende Menge an Implantaten in unterschiedlichen Längen und Durchmessern zur Verfügung stehen, da oftmals erst nach Freilegung des Kieferknochens - also intraoperativ - die definitive Entscheidung fällt, welches Implantat die optimalen

Dimensionen für die vorgefundene Knochenanatomie aufweist.

Dreidimensionale CT- bzw. DVT-Aufnahmen erweitern die Möglichkeiten der Diagnostik und somit der exakten Implantationsplanung und -durchführung deutlich.

Die Anfertigung von modell- oder computer-gestützten OP-Schablonen, basierend auf einer virtuellen OP-Planung am Computer, sind in vielen Fällen zu empfehlen. So wird eine höchstmögliche Sicherheit für Behandler und Patient geboten. Eine intraoperative Entscheidung für die geeignete Implantatdimension, wie oben beschrieben, ist bei dieser Vorgehensweise in der Regel nicht erforderlich.

## Das OP-Tray

Das OP-Tray, kompakt und übersichtlich, beinhaltet alle nötigen Bohrer und Hilfswerkzeuge zur Insertion der BICORTIC®-Implantate von 2.5 mm bis 4.5 mm Durchmesser.

## Indikationsvielfalt

Die Regio interforaminalis des Unterkiefers erlaubt eine praktisch einschränkungsfreie Anwendung und die problemlose bicorticale Abstützung des BICORTIC®-Implantates.

Einschränkungen in der Indikation finden wir beidseitig im Unterkiefer distal der Foramina mentalia, bedingt durch den Verlauf des Nervus mandibularis, sowie im Oberkiefer im Bereich der Sinus maxillaria.

BICORTIC®-Implantate mit dem Durchmesser 2,5 mm eignen sich speziell als Interimsimplantat zur Entlastung der Primärimplantate innerhalb des Einheilungsprozesses oder als Unterstützungsimplantat. Als Sofortimplantat sind sie jedoch nicht geeignet. Prinzipiell ist eine Verblockung mit weiteren Implantaten oder natürlichen Pfeilern imperativ.

BICORTIC®-Implantate mit dem Durchmesser 3,5 mm sind besonders für den Ersatz von Unterkiefer-Schneidezähnen und den seitlichen Schneidezähnen im Oberkiefer geeignet. Die Kugelkopf-Implantate mit dem Durchmesser 3,5 mm sind nur für die Regio interforaminalis bei gleichzeitiger bicorticaler Abstützung indiziert.

Für den Einsatz in frische Alveolen des Prämolarenbereichs im Ober- und Unterkiefer eignen sich ganz besonders BICORTIC®-Implantate mit dem Durchmesser 4,5 mm.

BICORTIC®-Implantate mit 13 mm Insertionstiefe eignen sich zudem für den Einsatz in den Alveolen der Prämolaren oberhalb des Nervus mandibularis bei der Sofort- oder verzögerten Sofortimplantation.

Neben einer Vielzahl anatomischer Indikationen findet das BICORTIC®-Implantat auch im Falle der Nichtanlage der seitlichen Schneidezähne, bei unfallbedingtem Verlust der mittleren Schneidezähne und in Fällen starker Atrophie in Ober- und Unterkiefer Anwendung.

Unmittelbar nach der Insertion kann das BICORTIC®-Implantat bei transapikaler Verankerung, corticaler Abstützung und guter Primärstabilität problemlos mit einer provisorischen Krone außer Okklusionskontakt versorgt werden.

# Drei Implantatköpfe zur Auswahl

Je nach Platzangebot, ästhetischen oder wirtschaftlichen Anforderungen kann aus drei Implantatkopf-Varianten ausgewählt werden:

## Vierkantkopf:

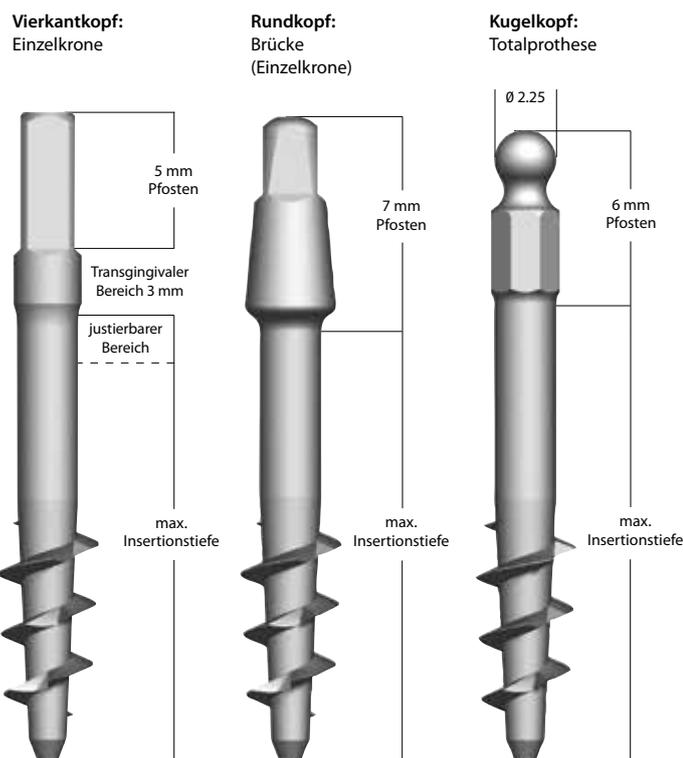
Besonders für die Versorgung schmaler Schalllücken, idealerweise in engen Approximalräumen zu den Nachbarzähnen wie bei den unteren Incisivi und den oberen seitlichen Incisivi, empfiehlt sich die Anwendung des justierbaren Vierkantkopf-Implantates. Da nur das BICORTIC®-Implantat mit Vierkantkopf nach der Insertion unterhalb des Vierkants justierbar ist, empfiehlt es sich zudem für die Verwendung bei starken Abweichungen zwischen Implantat- und Kronenachse. Unter Verwendung von Insertionsschlüssel und eines geeigneten Haltewerkzeugs zur Fixierung des Implantates kann der Implantatkopf im Mund den Anforderungen entsprechend nachjustiert werden.

## Rundkopf:

Das Rundkopf-Implantat eignet sich bei normalem Platzangebot als Einzelzahnersatz und besonders als Brückenpfeiler, der aufgrund seiner Konizität das Einsetzen der Brücke erleichtert. Der Rundkopf ist nach der Abdrucknahme im Labor beschleifbar. Der Rundkopf ist nicht justierbar.

## Kugelpopf:

Kugelpopf-Implantate werden als kostengünstige Variante – nach erfolgter Einheilung – zur Stabilisierung einer Vollprothese auf vorzugsweise 4 (interforaminalen) Implantaten in Verbindung mit der Retensionskappe Dalbo® Plus elliptic oder der O-Ring-Hülse inkl. O-Ring eingesetzt.



## Indikationen

- **mit 2,5 mm Durchmesser:**  
Geeignet als Interimsimplantat zur Entlastung der Primärimplantate während des Einheilprozesses oder als Unterstützungsimplantat. Als Sofortimplantat nicht geeignet. Prinzipiell ist eine Verblockung mit weiteren Implantaten oder natürlichen Pfeilern unabdingbar.
- **mit 3,5 mm Durchmesser:**  
Geeignet für den Ersatz von Unterkiefer-Schneidezähnen und den seitlichen Schneidezähnen im Oberkiefer.
- **mit 4,5 mm Durchmesser:**  
Geeignet als Einzel- oder Serienimplantat im Ober- und Unterkiefer Front-, Eckzahn- und Prämolargebiet. Als Sofortimplantat einsetzbar.

# Präparation

## Schritt-für-Schritt Anleitung für die Präparation

Alle Bohrer sind außengekühlt und weisen daher keine (sehr schwierig zu reinigende) Innenkühlung auf. Die Bohrer werden während des Bohrvorganges im Kieferknochen mit vorsichtigen Auf- und Abbewegungen geführt. Anfallende Knochenspäne sollten sorgfältig aufgefangen und für eventuell nötige Augmentationen genutzt werden.

### Schritt 1: Freilegung

BICORTIC®-Implantate werden nach Freilegung des Kieferkammknochens inseriert.

Die Durchführung individueller Schnittführungen obliegt der situativen Beurteilung des Behandlers.

### Schritt 2: Kieferkamm-Vorbereitung

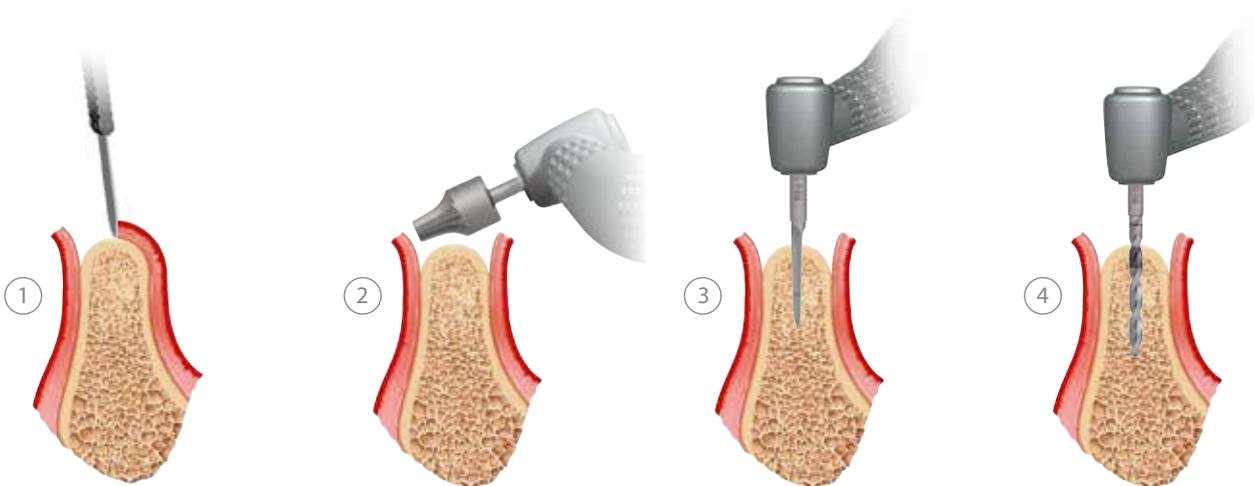
Zeigt der freigelegte Kieferkamm zur Insertion ungünstige Ausformungen wie sehr schmale oder gar scharfkantige Grate, so lassen diese sich mit der „Knochenkammfräse“ abtragen, um ein entsprechendes Plateau zur Insertion des Implantates zu schaffen.

### Schritt 3: Perforation der Corticalis

In exakter horizontaler Positionierung sowie Achsausrichtung wird der corticale Knochenanteil mit dem Pilot Drill 1 perforiert. Dieser Bohrer ist ein sehr spitzer und scharfer Dreikantfräser, mit dem sich diese erste Bohrung deutlich leichter als mit einem konventionellen Rosenbohrer durchführen lässt (empfohlene Drehzahl: 1200 U/min).

### Schritt 4: Pilotbohrung

Die erste Bohrung auf die gewünschte Gesamttiefe wird mit dem 2.0 mm Pilot Drill 2 durchgeführt. Dieser ist entsprechend der Implantatlängen (13/16/19/21/23 mm) lasergraduiert (empfohlene Drehzahl: 1100 U/min).



# Präparation

## Schritt 5: Kontrolle 1

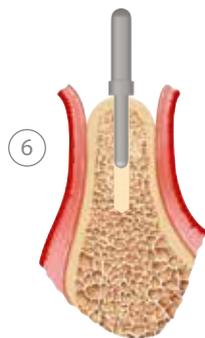
Mit der 2.0 mm Tiefenmesslehre wird jetzt eine exakte Kontrolle der vorgebohrten Tiefe vorgenommen.

Die Lasermarkierungen (13/16/19/21/23) entsprechen denen des Pilotbohrers.



## Schritt 6: Kontrolle 2

Wenn bei ungeführter Implantatbett-Aufbereitung eine parallele Ausrichtung der Implantate zueinander erfolgen soll, ist der jetzt einzusetzende Parallelindikator erforderlich. Dieser wird mit seinem dünneren 2.0 mm Schaftende in die Vorbohrung eingesetzt und offenbart die Achsausrichtung zur Orientierung für weitere Bohrungen.



# Insertion

## Schritt-für-Schritt Anleitung für die Insertion

Prinzipiell gilt: Je weitmaschiger die Spongiosa, desto größer sollte der Implantatdurchmesser gewählt werden. Das Implantat steckt im Verschlussstopfen. Bei Insertion als Sofortimplantat in frische, infektionsfreie Extraktionswunden wird vor dem vollständigen Einschrauben des Implantates der Knochen nach sorgfältiger Kürettage nach beschriebenem Vorgehen präpariert und ggfs. im Wendelbereich augmentiert. Die anatomischen Grenzen für die Insertionsrichtung sind hierbei strengstens zu berücksichtigen. Die endgültige Position des Implantatkopfes muss die gingivale Einheilung bis zum Niveau des Pfostenbodens ermöglichen, um den Implantatkopf für eine Zementierung freizuhalten. Implantations-, Augmentations- und Gingivalbereich dürfen nicht durch Temporärzement verunreinigt werden.

### **Schritt 1: Primäre Fixierung**

Entnehmen Sie das Implantat, indem Sie den Verschlussstopfen vom Kunststoffröhrchen abziehen und setzen Sie es direkt in die idealerweise mit Blut gefüllte Präparation ein. Mithilfe dieses Stopfens werden die ersten Einschraubbewegungen durchgeführt. Nach Versenken der ersten Wendeln wird der Stopfen abgezogen und durch den entsprechenden Insertionsschlüssel mit aufgesetztem Fingerrad ersetzt.

### **Schritt 2: Vollständige Insertion**

Mit dem Insertionsschlüssel wird das Implantat unter leichtem apikalen Druck und langsamen Vor- und Rückwärtsdrehungen eingeschraubt, bis der unter dem Implantatkopf befindliche Rundschaft – je nach Gingivastärke – ca. 1,5 mm bis 1,0 mm oberhalb des Knochenniveaus des Kieferkammes liegt, um eine optimale Gingiva-Adaption bis unter den Implantatkopf zu gewährleisten.

Für BICORTIC®-Implantate mit Vierkant- oder Rundkopf findet hier der entsprechende Insertionsschlüssel für Vierkant- und Rundkopimplantate Anwendung, für Implantate mit Kugelkopf der Schlüssel Oktagon. Dank seines konisch verlaufenden Gewindes und der darin eingeschliffenen Schnittkerben zieht sich das BICORTIC®-Implantat zuverlässig und stabil, ohne die Notwendigkeit eines vorherigen Gewindeschneidens, in den vorpräparierten Bohrkanal hinein. Das Implantat darf nur manuell durch Vor- und Rückwärtsbewegungen bei leichtem apikalen Druck eingesetzt werden. Eine volle Umdrehung des markierten Insertionsschlüssels steht für ca. 2mm Insertionstiefe. Während der Insertion von BICORTIC®-Implantaten mit einem Durchmesser von 4,5 mm in frische Alveolen empfiehlt sich die Zugabe fein strukturierten Augmentationsmaterials (z.B. BIOVIN® Bone) in die Knochenpräparation.

# Insertion

## Schritt 3: Parallelisieren bzw. Justieren (nur bei BICORTIC®-Implantaten mit Vierkantkopf)

Während das bereits inserierte Implantat unterhalb des Vierkantkopfes mithilfe eines geeigneten Werkzeugs gehalten und stabilisiert wird, kann der Implantatkopf mit einem aufgesetzten Insertionsschlüssel in die gewünschte Position, jedoch maximal um 20°, gebogen werden. Bitte beachten Sie, dass die Justierung nur unterhalb des transgingivalen Bereichs erfolgen und das Implantat aus Stabilitätsgründen nur einmal in eine Richtung gebogen werden darf.

## Schritt 4: Wundverschluss

Es folgt der Wundverschluss, bei dem auf eine dichte und spannungsfreie Adaption der Gingiva an den Implantathals zu achten ist. Die Nahttechnik obliegt hierbei dem Behandler.

### Hinweis:

Nach vollständiger Implantatinsertion sollte eine Röntgenaufnahme erstellt werden.

## Schritt 5: Abdrucknahme

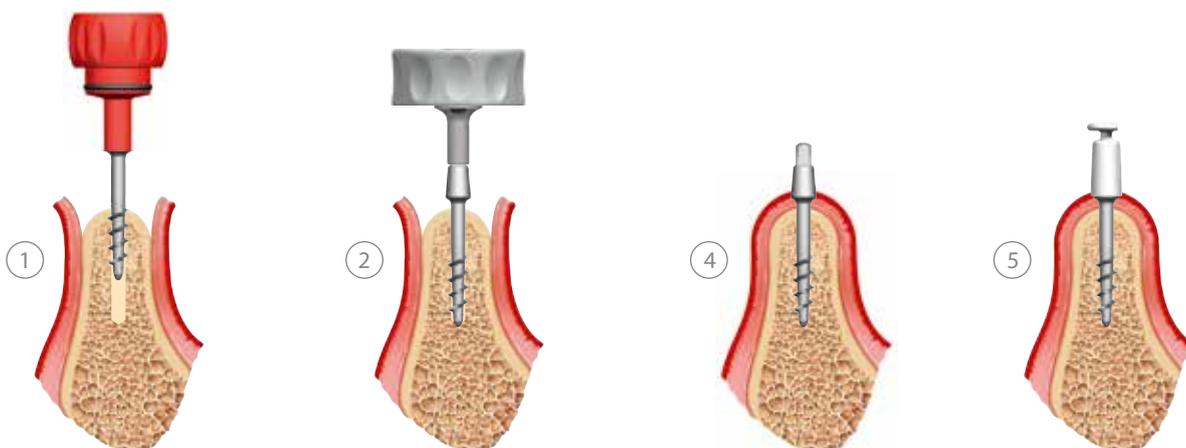
Zur Abformung der Implantate mit Vierkantkopf und Rundkopf stehen dem Behandler passende Abdruckkappen aus Kunststoff zur Verfügung. Die Abformung des Kugelkopfes erfolgt direkt, ohne Zuhilfenahme einer Abdruckkappe.

### Hinweis:

Die Abdruckkappe besteht aus rückstandslos verbrennbarem Kunststoff und eignet sich somit auch als Modellierbasis für das zahntechnische Labor.

### Hinweis zur provisorischen Versorgung

Bei einer sofortigen temporären Primärversorgung mit einer Kunststoffkrone wird empfohlen, diese in anatomisch verkleinerter Form anzufertigen und an den Nachbarzähnen durch eine Verblockung stabil zu verankern. Bei geplanter Fixierung einer Totalprothese auf BICORTIC®-Kugelkopf-Implantaten während der Einheilphase ist im Bereich der Implantatköpfe die Prothesenbasis großzügig auszuschleifen und durch weichbleibendes Unterfütterungsmaterial zu ersetzen.



## Einheilzeit

Die Dauer der Einheilzeit hängt von mehreren Faktoren ab:

- Knochenqualität D1-D4 (Unterkiefer/Oberkiefer)
- Implantatoberfläche
- Zeitpunkt der Insertion (sofort/verzögert/spät)
- Alter und Gesundheitszustand des Patienten
- evtl. notwendige augmentative Verfahren
- u.a.

So gilt üblicherweise die Faustregel für BICORTIC®-Implantate mit maschinierter Oberfläche:

- 3 Monate im Unterkiefer
- 6 Monate im Oberkiefer

# BICORTIC®-Implantate

## Implantate mit Vierkantkopf

	Durchmesser	Insertionstiefe	Wendelanzahl	Art-Nr.
	3.5 mm	13 mm	4	04-1350131000
	3.5 mm	16 mm	4	04-1350161000
	3.5 mm	19 mm	5	04-1350191000
	3.5 mm	21 mm	5	04-1350211000
	3.5 mm	23 mm	6	04-1350231000

## Implantate mit Rundkopf

	2.5 mm	13 mm	4	04-1250132000
	2.5 mm	16 mm	5	04-1250162000
	2.5 mm	19 mm	6	04-1250192000
	2.5 mm	21 mm	7	04-1250212000
	2.5 mm	23 mm	8	04-1250232000
	3.5 mm	13 mm	4	04-1350132000
	3.5 mm	16 mm	4	04-1350162000
	3.5 mm	19 mm	5	04-1350192000
	3.5 mm	21 mm	5	04-1350212000
	3.5 mm	23 mm	6	04-1350232000
	4.5 mm	13 mm	4	04-1450132000
	4.5 mm	16 mm	4	04-1450162000
	4.5 mm	19 mm	5	04-1450192000
	4.5 mm	21 mm	5	04-1450212000
	4.5 mm	23 mm	6	04-1450232000

## Implantate mit Kugelkopf

	3.5 mm	13 mm	4	04-1350133000
	3.5 mm	16 mm	4	04-1350163000
	3.5 mm	19 mm	5	04-1350193000
	3.5 mm	21 mm	5	04-1350213000
	3.5 mm	23 mm	6	04-1350233000



Innovative Präzision  
Made in Germany