Fair Implant

Chirurgie-Handbuch

Übersicht Bohrprotokoll am Beispiel Bohrerlänge 13 mm

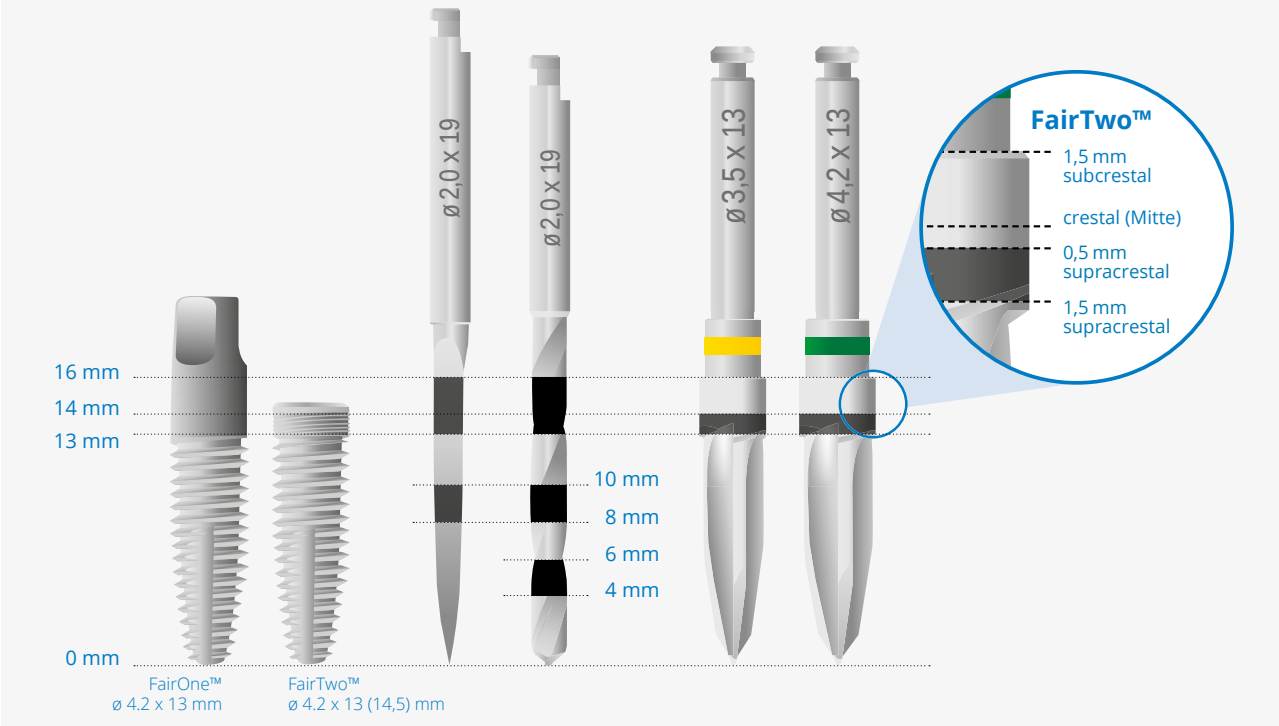


Abb. 1

Platzierung bei unterschiedlichen Bohrtiefen

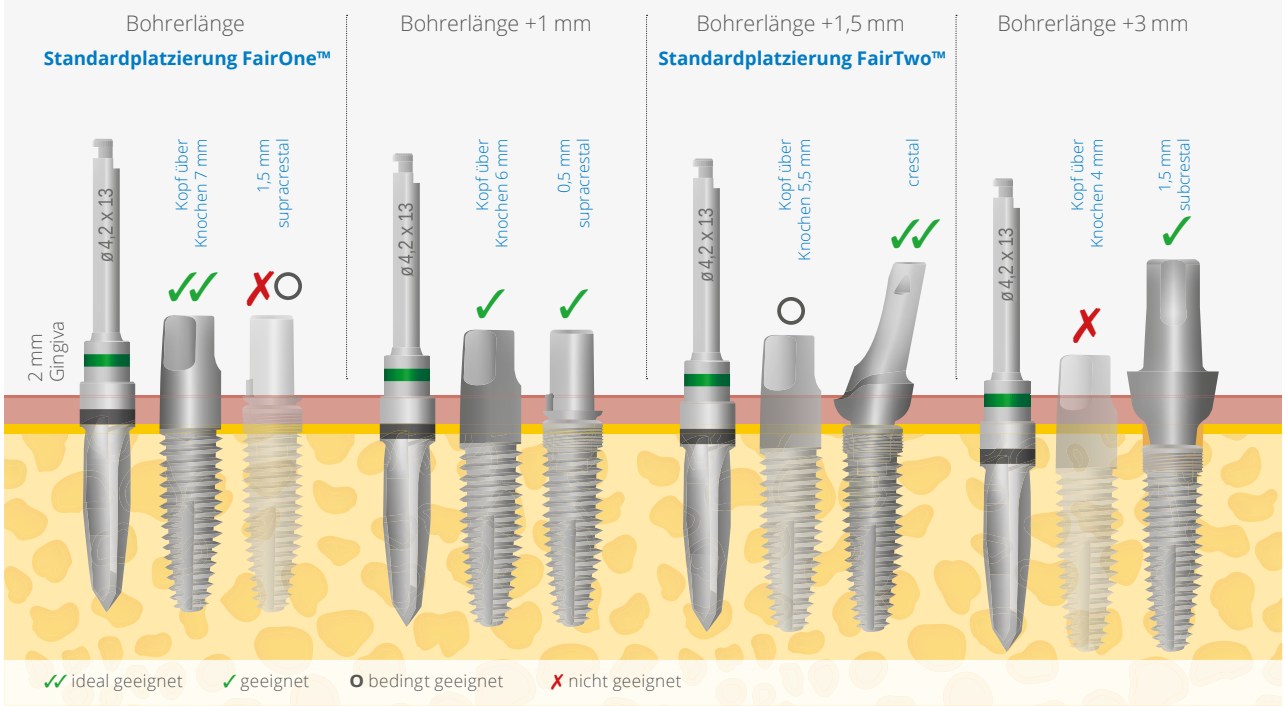


Abb. 2

Systemvorstellung **4**
Das FairImplant™ System 4
FairOne™: Osseointegration und Einheilung 6
FairTwo™: Osseointegration und Einheilung 8
Implantatgrößen auf einen Blick 10
Formbohrer auf einen Blick 11
Indikation 12

Implantatbett-Aufbereitung – Chirurgische Optionen **14**
Mehr Sicherheit beim Implantieren 14
Knochendichte und Präparation 15
Vorbereitung 16
Pilotbohrung 17
Abstandsbestimmung zum Nachbarzahn 18
Implantieren mit Lappenbildung 19
Minimalinvasiv Stanzen 20
Partielle Lappenbildung 22
Formbohrung 23/26
Harter Knochen (D1 / D2) – Erweiterungsbohrer und Gewindeschneider 27
Weicher Knochen (D4) – Osteotome 28

Insertion **29**
Insertion FairOne™ 29
Ausrichtung FairTwo™ 31
Insertion mit Einschraubschlüssel FairTwo™ 32
Insertion FairTwo™ mit Insertionsabutment 34
Insertion FairTwo™ mit Insertionsadapter und Adapterauswerfer 36

Versorgung **38**

Instrumentenaufbereitung **40**
Grundsätzliche Anwendungshinweise 40

Planungshilfen **41**

Handhabung Sterilverpackung **42**
Erläuterung Blister- und Implantatverpackung 42
Verpackung und Sterilität 43
Handhabung der Sterilverpackung 44

Vorsorge/Nachsorge und Dokumentation **46**

Abbildung Systemübersicht FairImplant™ **24/25**

Biologisch • Sicher • Wirtschaftlich • Fair

Biologisch

- IBIC (immediate bone to implant contact): maximaler initialer Knochen-/Implantatkontakt
- Berücksichtigung der biologischen Breite bei FairOne™
- virtuell einteilig durch konische Innenverbindung bei FairTwo™
- spezielle Oberflächenrauheit für Schleimhautanlagerung
- CaP-Beschichtung für beschleunigte Osseointegration (BONIT®)
- Implantat in Zahnwurzelform
- Implantate und Abutments aus Reintitan Medical Grade 4
- Instrumente für schonende minimalinvasive OPs

Sicher

- Bohrer selbstzentrierend und äußerst laufruhig
- Implantatform unterstützt Grenzindikationen (geringe Knochenqualität und -höhe, enge Situation, Sinuslift, Knochenspreizung)
- Instrumentarium für harten und weichen Knochen
- Abutmentschrauben gegen unbeabsichtigtes Herausfallen gesichert
- Abformpfosten verschrauben nur in der korrekten Endposition
- nachweislich hervorragende Fertigungsqualität ohne Rückstände
- patentierter Rotationsschutz bei FairTwo™

Wirtschaftlich

- einzeitige Behandlung mit FairOne™ / FairTwo™ Plus senken die Gesamtbehandlungskosten signifikant im Vergleich zu gedeckter Einheilung hinsichtlich Stuhlzeiten, Materialkosten und Laboraufwand
- bei gedeckter Einheilung existieren günstige Versorgungsoptionen mit LOCATOR® oder One Piece Abutments
- die laufruhigen Bohrer verfügen über sehr hohe Standzeiten und sammeln hervorragend Knochenspäne
- nur ein System für nahezu alle Indikationen

Fair

- kompetente Beratung
- höchste Fertigungsqualität
- systematisch ständig weiterentwickeltes System zu einem fairem Preis

Das FairImplant™ System

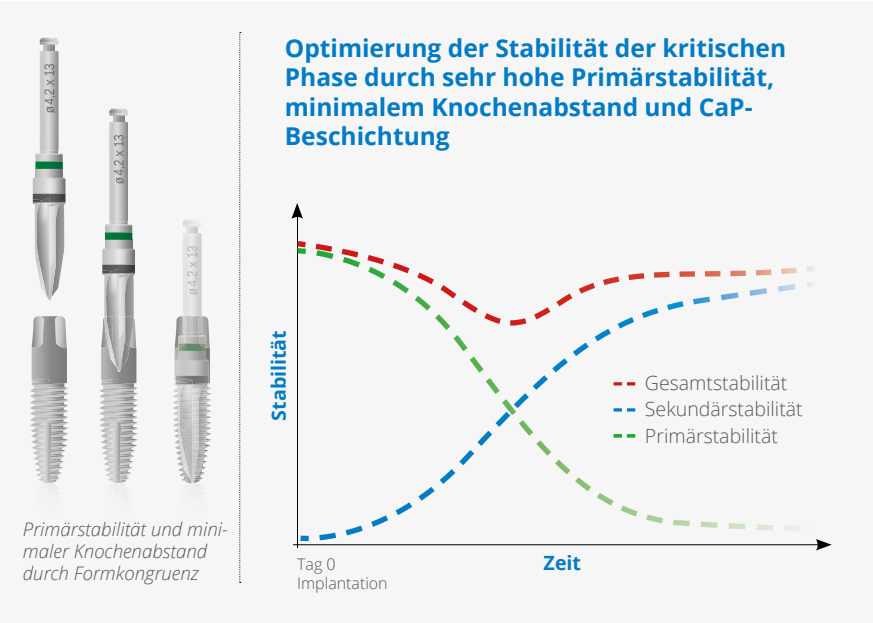
Das FairImplant™ System unterstützt den Anwender durch ein umfassendes in sich abgestimmtes Instrumentarium. Mit nur einem System sind Sie in der Lage einteilig und zweiteilig zu versorgen. Sie können klassisch oder minimalinvasiv und bei jeder Knochensituation den Patienten nach seinen Bedürfnissen behandeln. Damit kommen Sie mit nur einem System für nahezu alle Indikationen aus.

Zum einen bedeutet dies Sicherheit für den Behandler, für jede Situation gerüstet zu sein und situationsbedingt während der Behandlung das Protokoll ohne viel Aufwand zu verändern. Durch die Abstimmung der Formbohrer auf die Implantate werden Primärstabilität und Abstand zum Knochen für einen bestmöglichen IBIC und eine schnelle Einheilung optimiert. Diese Systemeigenschaften geben insbesondere bei Grenzindikationen zusätzliche Sicherheit und ermöglichen somit eine verantwortungsvolle Behandlung.

Zum anderen können Sie dort, wo es die Situation zulässt, mit einzeitigen Behandlungen Implantationen vergleichsweise günstig und mit geringeren traumatischen Belastungen für den Patienten anbieten. Dies erweitert regelmäßig den Kreis der interessierten Patienten.

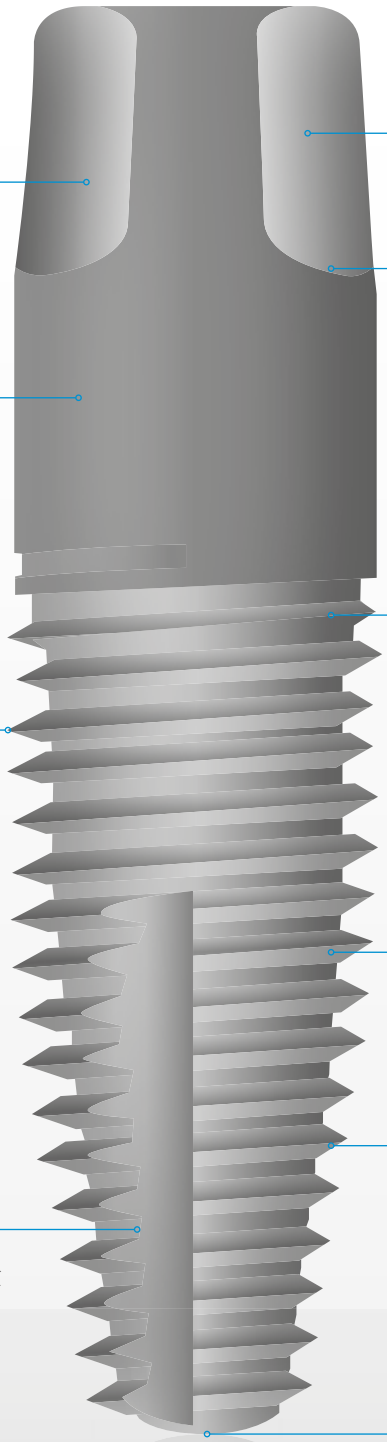
Systemvorteile

- nur ein System für nahezu alle Indikationen
- gleiches Instrumentarium für beide Implantate
- optimierte Implantatbett-Aufbereitung für max. Primärstabilität und schnelle Einheilung
- unterstützt minimalinvasive Behandlungen
- Lösungen für harte und weiche Knochen
- besonders laufruhige und selbstzentrierende Bohrer
- mehr Sicherheit bei Grenzindikationen



Schematische Darstellung nach Raghavendra

FairOne™



*Ausnahme: ø 2,8 mm Titanlegierung Medical Grade 5

Osseointegration und Einheilung

Das einteilige Implantat FairOne™ orientiert sich konsequent an der biologischen Breite, die sich bei jedem Zahn und Implantat einstellt. Es verfügt weder über Spalten noch Mikrofugen, um eine ideale biologische Breite zu erhalten.

Es ist mit zwei unterschiedlichen Rautiefen versehen. Die eine ist für die Osseointegration und die andere ist für die Anlagerung der Schleimhaut optimiert gestaltet.

Beides bezweckt, dass das Niveau des darauf folgenden Bone-Remodelings gering gehalten wird. Die einzeitige Vorgehensweise ist besonders gewebeschonend. Die gute initiale Anlagerung der Schleimhaut an das Implantat wird dauerhaft erhalten, da die Schleimhaut nicht mehr gelöst werden muss.

CaP-Beschichtung für schnelleres Einheilen

Alle Titanimplantate sind mit einer scherfesten und vollständig resorbierbaren Calcium-Phosphat-Beschichtung (BONIT®) ausgestattet. Die Beschichtung beschleunigt nachweislich den Einheilungsprozess und sichert damit den Einheilungserfolg.

- 2-Phasen-CaP-Beschichtung auf allen Implantaten
- exzellente Biokompatibilität
- hervorragende hydrophile Eigenschaften
- Schichtdicke ca. 20 µm
- seit 1995 auf dem medizinischen Markt

Abb. 3: FairOne™-Insertion, initiale Benetzung der hämatophilen Oberfläche (CaP-Beschichtung)

Abb. 4: Röntgenkontrolle vier Monate post OP mit vollem Erhalt der Knochenstruktur

Vorteile FairOne™

- ausgezeichnete Primärstabilität
- weichgewebsschonend
- ohne Mikrospalt
- hervorragende hydrophile und hämatophile Oberfläche
- einzeitige Behandlung
- einfach präparierbar
- einfache Prothetik
- besonders wirtschaftlich

Abb. 5: REM-Untersuchung im DESY/Hamburg

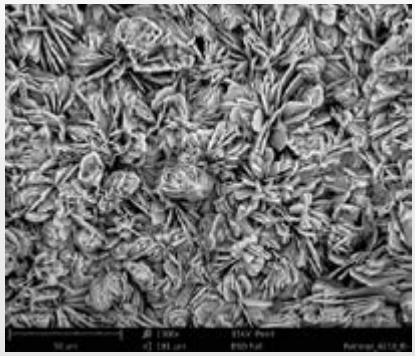


Abb. 6: REM-Aufnahme der CaP-Oberfläche, 1.500-fache Vergrößerung
Bild: Universität Köln, Implantatstudie 2014/15

FairTwo™

Alle Implantate ab Herstelldatum 2015 als FairTwo™ Plus mit Insertionsabutment

einzeitige provisorische Sofortversorgungen mit FairTwo™ Plus

Einzigartiger patentierter Rotationsschutz sorgt für ein einfaches Einsetzen und ein minimiertes Verdrehspiel mit vier Positionen

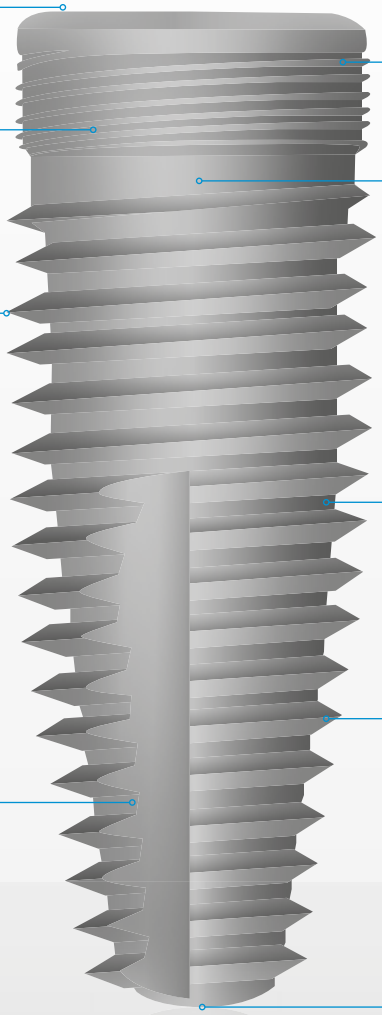
Platform-Switching

konische Innenverbindung

Mikrogewinde, Steigung wie Hauptgewinde

alle Implantate und Aufbauten sind aus Reintitan Medical Grade 4

selbstschneidendes Gewinde



Beschichtung mit BONIT®, CaP, wird vollständig resorbiert

konisch für hohe Primärstabilität und Bone Spreading

präzise und formschlüssige Implantatbett-Aufbereitung für IBIC

runder Apex für optimale Sinusbodenelevation

Osseointegration und Einheilung

Das FairTwo™ entspricht hinsichtlich Material, Oberfläche und Form im ossären Bereich dem FairOne™.

Um den Einfluss von Mikrobewegung und Mikrospalten möglichst gering zu halten, verfügt das Implantat über eine konische Innenverbindung zum Abutment. Die biologische Breite wird über Platform-Switching berücksichtigt. Alle Aufbauten sind ebenfalls aus Reintitan Medical Grade 4.

Es lassen sich vergleichsweise hohe Primärfestigkeiten erzielen, womit FairTwo™ auch in Grenzindikationen (wie geringe Knochenqualität und -höhe, enge Situation, Sinuslift, Bone Spreading) erfolgreich Verwendung finden kann.

CaP-Beschichtung für schnelleres Einheilen

Alle Titanimplantate sind mit einer scherfesten und vollständig resorbierbaren Calcium-Phosphat-Beschichtung (BONIT®) ausgestattet. Die Beschichtung beschleunigt nachweislich den Einheilungsprozess und sichert damit den Einheilungserfolg.

- 2-Phasen-CaP-Beschichtung auf allen Implantaten
- exzellente Biokompatibilität
- hervorragende hydrophile Eigenschaften
- Schichtdicke ca. 20 µm
- seit 1995 auf dem medizinischen Markt

Abb. 7: FairTwo™ Insertion, initiale Benetzung der hämatophilen Oberfläche (CaP-Beschichtung)

Abb. 8: FairTwo™ mit Abdeckschraube nach Insertion

Vorteile FairTwo™

- konische Innenverbindung / virtuell einteilig
- Platform-Switching
- Mikrogewinde für Schleimhautanlagerung
- hämatophile Beschichtung
- patentierter Rotationsschutz mit minimalem Verdrehspiel
- mehr Sicherheit bei Grenzindikationen

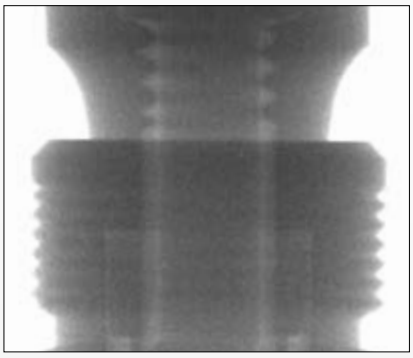


Abb. 9: Zipprich Studie der Uni Frankfurt: *belegt gute Implantat/Abutment Verbindung*

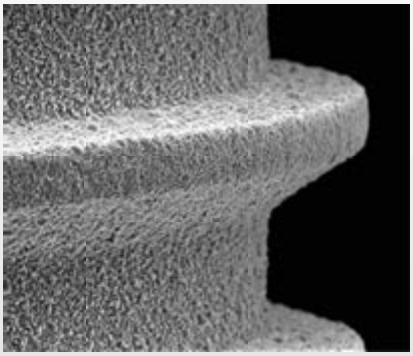


Abb. 10: REM-Analysen belegen einwandfreie Fertigungsqualität und Rückstandsfreiheit
Bild: Universität Köln, Implantatstudie 2011

Implantatgrößen auf einen Blick

FairOne™ und FairTwo™ sortiert nach Durchmesser und Länge.
Die Zahl in Klammern gibt die Gesamtlänge für FairTwo™ an.

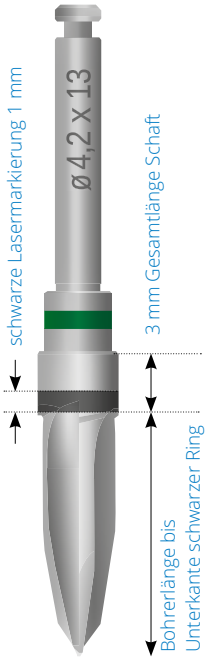
Formbohrer auf einen Blick

Kennung Formbohrer ein Farbring (Kennung Erweiterungsbohrer zwei Farbringe)

Bohrerlänge	ø 2,8 mm	ø 3,5 mm	ø 4,2 mm	ø 5,0 mm	ø 6,0 mm
6 mm			21 42 06	21 50 06	21 60 06
8 mm		21 35 08	21 42 08	21 50 08	21 60 08
10 mm	bald erhältlich 21 28 13*	21 35 10	21 42 10	21 50 10	21 60 10
13 mm	21 28 13	21 35 13	21 42 13	21 50 13	21 60 13
16 mm		21 35 16	21 42 16	21 50 16	

Abmessung Formbohrer

Beispiel:
ø 4,2 x 13 mm



Bohrerplatzierung siehe auch Seite 2

Indikation

Die Implantate von FairImplant™ können sowohl für Einzelzahnersatz, zur Überbrückung mehrgliedriger Brücken, als auch zur Versorgung zahnloser Kiefer eingesetzt werden.

Der wurzelförmige Körper in Verbindung mit der formkongruenten Implantatbettaufbereitung bietet eine sehr gute Primärfestigkeit und ermöglicht es, sofort nach der Extraktion zu implantieren.

Insbesondere das einteilige FairOne™ Implantat ermöglicht eine einzeitige Operation, womit sich der Aufwand der Gesamtversorgung deutlich reduziert.

Alle Kriterien der allgemeinen Implantationsvorschriften müssen berücksichtigt werden. Insbesondere gilt dies für vorhandene entzündliche Prozesse sowie für Qualität und Quantität des Knochenangebotes.

Kontraindikationen

Allgemeine Kontraindikationen:
Der medizinische Allgemeinzustand lässt einen chirurgischen Eingriff nicht zu.

Eine sorgfältige anamnestische und diagnostische Evaluation des Patienten ist Voraussetzung, um alle Kriterien zu ermitteln, die den Erfolg der Implantatinsertion gefährden und die Gesundheit des Patienten beeinträchtigen könnten.

Eine Abwägung aller lokalen und systemischen Faktoren, die den Prozess der Hart- und Weichgewebsintegration beeinflussen können, ist erforderlich.

Dadurch werden die individuellen Risiken einer Implantatinsertion eingeschätzt (alle relevanten Medikationen, Nikotin- und Alkoholabusus, jeglicher Drogenmissbrauch, Bindegewebs- und Knochenerkrankungen, Parafunktionen etc).

Die allgemein gültigen anatomischen Voraussetzungen zur Implantatinsertion sind durch die gängigen klinischen und bildgebenden Verfahren zu prüfen. Dies ist eine unabdingbare Voraussetzung zur Auswahl und zur individuellen Platzierung der Implantate.

Mögliche lokale Kontraindikationen:

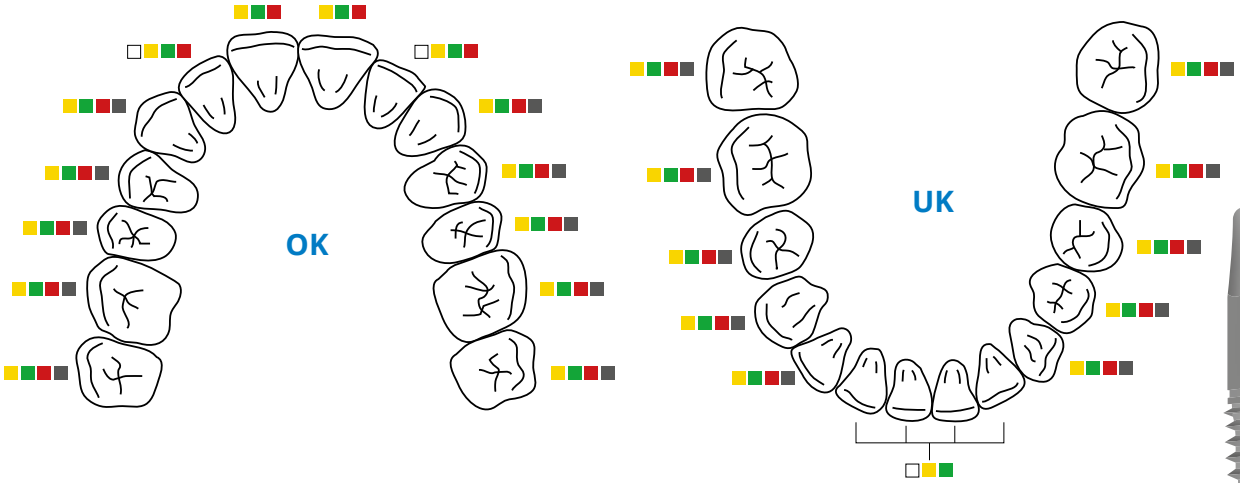
- Pathologische Veränderungen im Kiefer aus klinischer und röntgenologischer Sicht
- Relevante akute oder chronische Infektionskrankheiten
- Subakut chronische Ostitis in der Maxilla und Mandibula
- Krankheiten, die mikrovaskuläre Störungen zur Folge haben
- Systemerkrankungen
- Fehlende Knochensubstanz oder mangelhafte Knochenqualität, die den stabilen Sitz des Implantates gefährden

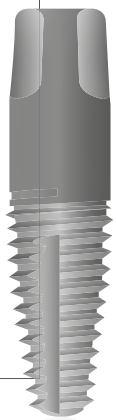
Die Anzahl und Dimension der zu setzenden Implantate muss zwingend in einem suffizienten Verhältnis zu der prospektiven Belastung stehen.

Generell: Die in der Implantologie allgemein gültigen Kontraindikationen sind zu beachten.

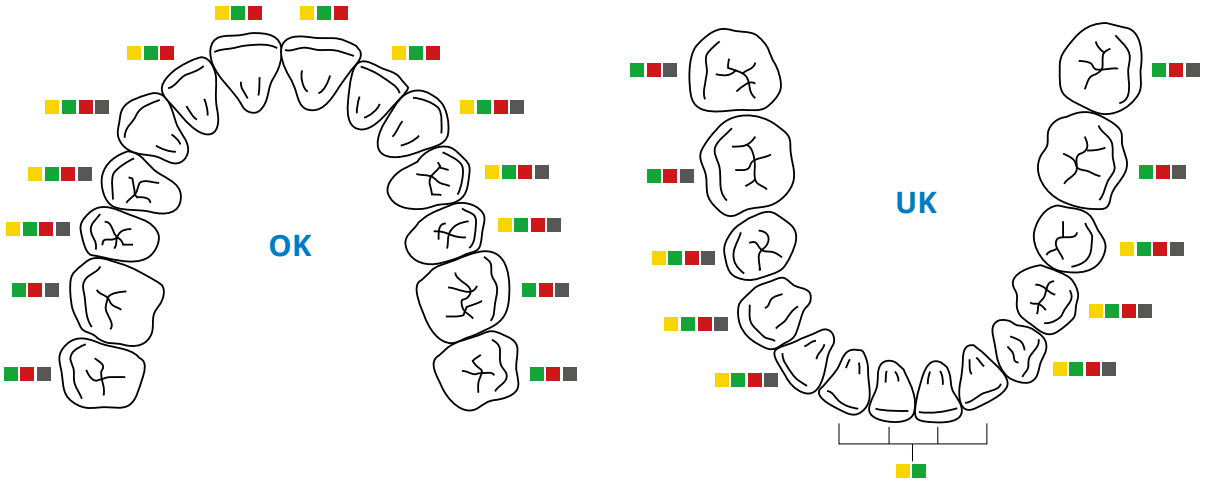
Indikationsstellung der verschiedenen Implantatdurchmesser

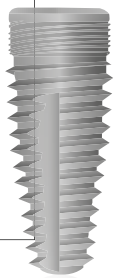
FairOne™





FairTwo™





Durchmesser	2,8 mm	3,5 mm	4,2 mm	5,0 mm	6,0 mm

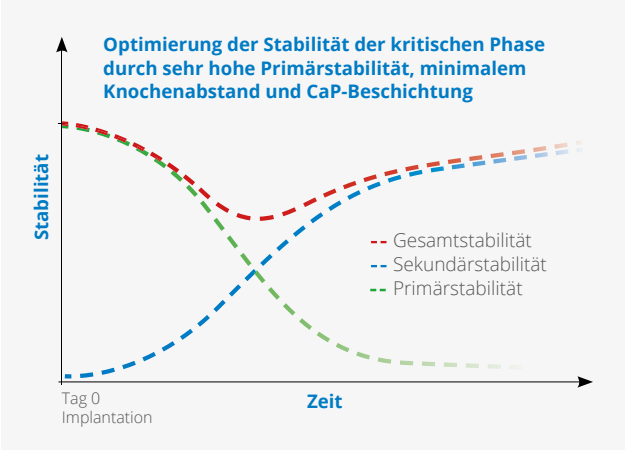


Abb. 11 Metamorphose der Stabilität nach der Implantation nach Raghavendra

Mehr Sicherheit beim Implantieren

Die Form- und Erweiterungsbohrer sichern eine optimale Primärstabilität durch Formkongruenz. Das spezielle Design erzeugt hervorragende Knochenspäne und hat folgende Vorteile:

- selbstzentrierend
- äußerst laufruhig
- außergewöhnlich hohe Standzeiten

Um sicher minimalinvasiv arbeiten zu können, gibt es für jede Bohrerlänge und jeden Durchmesser einen Bohrer.

Das System bietet sichere initiale Positionierungen und Lösungen für jeden Knochen.

CAVE: *Es ist darauf zu achten, dass sich die Kammern im Bohrer nicht mit Knochenspänen zusetzen. Nach jeder Bohrung müssen die im Bohrer gewonnenen Knochenspäne aus den Kammern entnommen werden. Es bietet sich an, die Späne aufzufangen, um evtl. Knochendefekte auffüllen zu können.*

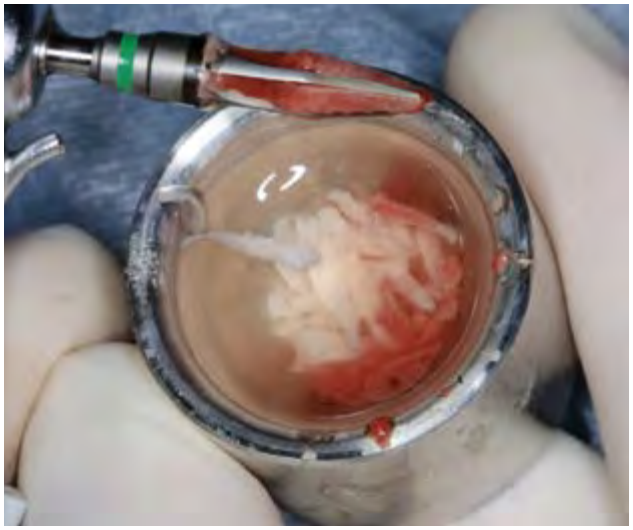
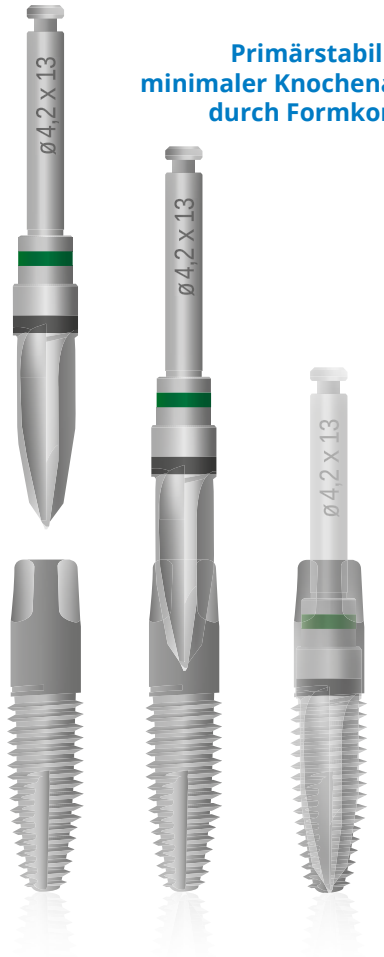


Abb. 12: Auffangen der gewonnenen Knochenspäne



Primärstabilität und minimaler Knochenabstand durch Formkongruenz

Knochendichte und Präparation

Die Knochenqualität ist bei jedem Patienten verschieden. Optimale Ergebnisse werden nur dann erzielt, wenn für die jeweilige Situation adäquate Instrumente genutzt werden.

FairImplant™ hat hierfür:

- Formbohrer
- Erweiterungsbohrer
- Gewindeschneider
- Osteotome

Abb. 13: Formbohrer, Erweiterungsbohrer, Gewindeschneider und Osteotom für Beispielgröße ø 4,2 mm x 13 mm

Für jeden Knochen gibt es die passenden Instrumente zur finalen Implantatbett-Aufbereitung

Knochendichte	D1	D2	D3	D4
Formbohrer	O	✓	✓	O
Erweiterungsbohrer	✓	✓	O	✗
Gewindeschneider	✓	✓	✗	✗
Osteotom	O	O	O	✓

✓ geeignet O bedingt geeignet ✗ nicht geeignet

Vorbereitung

Mit Hilfe von geeigneten Röntgenbildern ist die Größe und die genaue Position des Implantates zu ermitteln und festzulegen.

Um die genaue Position und Tiefe der Bohrung zu ermitteln, sind zusätzlich dreidimensionale bildgebende Verfahren zu empfehlen.

Vor der ersten Bohrung sind die benachbarten Strukturen zu prüfen (Hilfsmittel siehe S. 18). Die chirurgische Vorgehensweise ist festzulegen.

Anschließend wird die Implantatplatzierung festgelegt. Daraus ergeben sich Pilotbohrergröße und Bohrtiefe. Um Gefährdungen benachbarter Strukturen auszuschließen, ist das Umfeld des Einsatzortes exakt zu prüfen.

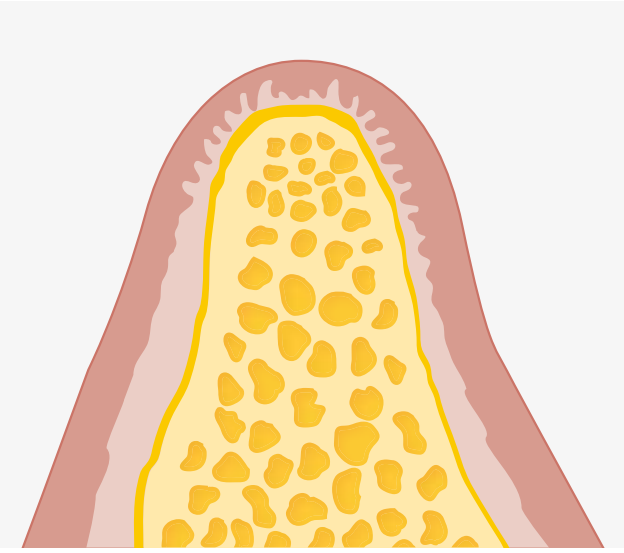


Abb. 14: Knochen vor Implantatbett-Aufbereitung

FairTwo™:

Je nach Schleimhautsituation oder ästhetischen Ansprüchen ist festzulegen, ob das Implantat supracrestal, crestal oder subcrestal gesetzt wird. Dies hat Einfluss auf die Bohrtiefe (siehe Abb. 15).

FairOne™:

Bei der Platzierung des FairOne™ soll das Gewinde vollständig bedeckt sein. Der Übergang Knochen zu Schleimhaut soll in der parallelen Durchtrittszone stattfinden. Die Bohrtiefe ist daraufhin anzupassen.

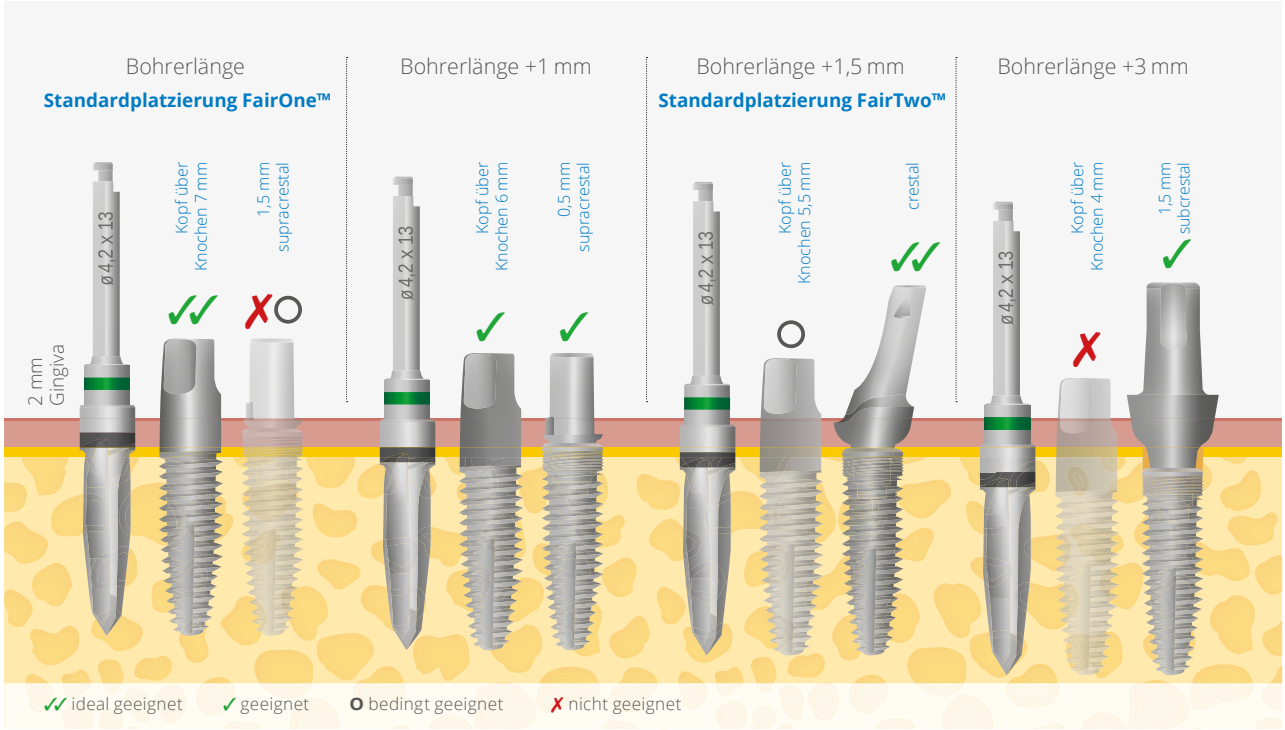


Abb. 15: Platzierung nach Bohrerlänge

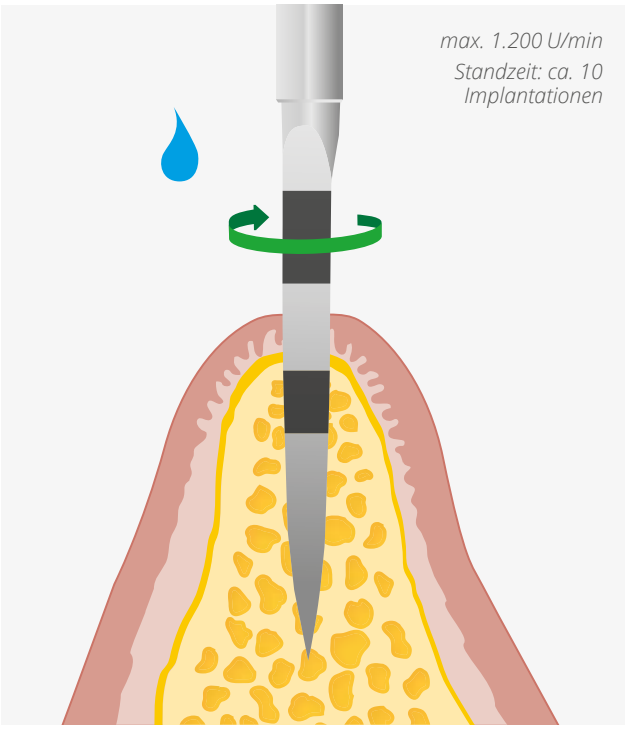


Abb. 16: initiale Positionierung mit Dreikant-Vorbohrer

Pilotbohrung

Das Bohren sollte unter ständiger Außenkühlung mit geeigneter steriler Spüllösung erfolgen.

Der Dreikant-Vorbohrer kann optional als initiale Bohrung zur Festlegung der Bohrachse vor der Verwendung der Pilotbohrer verwendet werden. Er erlaubt eine präzise Bohrerführung auch bei engen anatomischen Verhältnissen.

Den passenden Pilotbohrer (ø 1,5 mm oder ø 2,0 mm) an der vorgesehenen Stelle ansetzen und zur Positionierungshilfe die zur gewählten Implantatgröße passende Bohrhülse (siehe S. 18) oder eine Bohrschablone verwenden.

Für die Implantate ø 2,8 mm und ø 3,5 mm darf die angestrebte Bohrtiefe nur mit dem ø 1,5 mm Pilotbohrer erreicht werden. Der für die Stanzung erforderliche ø 2,0 mm Pilotbohrer sollte mit einer um ca. 2 mm verkürzten Bohrtiefe angewendet werden. Die Tiefe der Pilotbohrung kann mit der Tiefenmesssonde gemessen werden.

Bei minimalinvasiven OP-Techniken ist die Pilotbohrung durch die gestanzte Schleimhaut vorzunehmen (siehe S. 20).

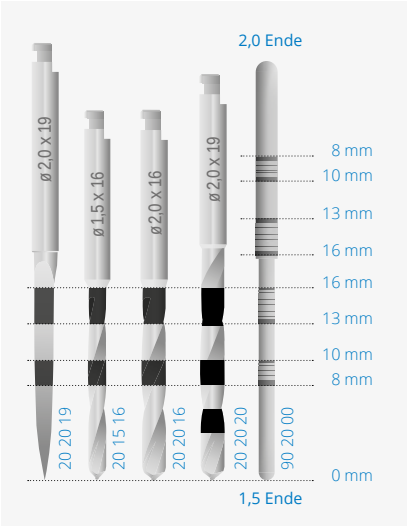


Abb. 17: Pilotbohrer und Tiefenmesssonde

	ø 2,8 mm	ø 3,5 mm	ø 4,2 mm	ø 5,0 mm	ø 6,0 mm
Dreikant ø 2,0 mm	✓	✓	✓	✓	✓
Pilotbohrer ø 1,5 mm	✓	✓	✓	✓	✓
Pilotbohrer ø 2,0 mm	✗	o*	✓	✓	✓

✓ geeignet o bedingt geeignet ✗ nicht geeignet

** Kurze Bohrung für Führung notwendig (siehe S. 18)*

Chirurgische Optionen

Das Instrumentarium
unterstützt die folgenden Techniken:

- Abstandsbestimmung zum Nachbarzahn
- Volllappen
- partieller Lappen
- minimalinvasiv Stanzen

Abstandsbestimmung zum Nachbarzahn

Die Bohrhülse simuliert die Lage des Implantates. Damit lässt sich der Abstand zu den Nachbarzähnen bei der Pilotbohrung sehr gut visualisieren. Es wird dazu die Bohrhülse mit dem Durchmesser des geplanten Implantates in Verbindung mit dem Pilotbohrer ø 2,0 mm genutzt.

Die Bohrhülsen simulieren den Durchmesser der FairOne™ Köpfe, der Insertionsabutments und der One-Piece Abutments. Es kann eine genaue Kontrolle der Positionierung zu den Nachbarzähnen durchgeführt werden.

In der Phase der Pilotbohrung kann die Implantatposition jederzeit korrigiert werden. Die Ausrichtung des Bohrers sollte vom Team überprüft werden.

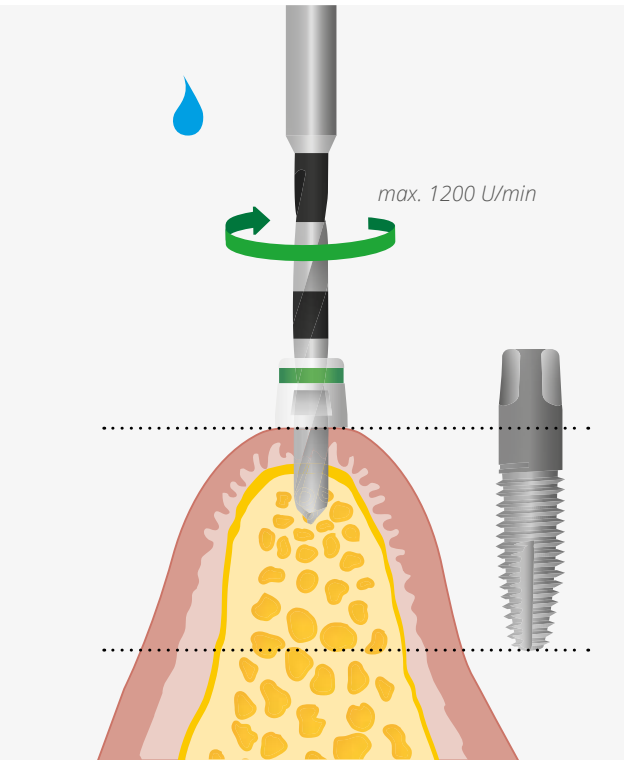


Abb. 18: Pilotbohrung mit Bohrhülse zur Abstandserfassung

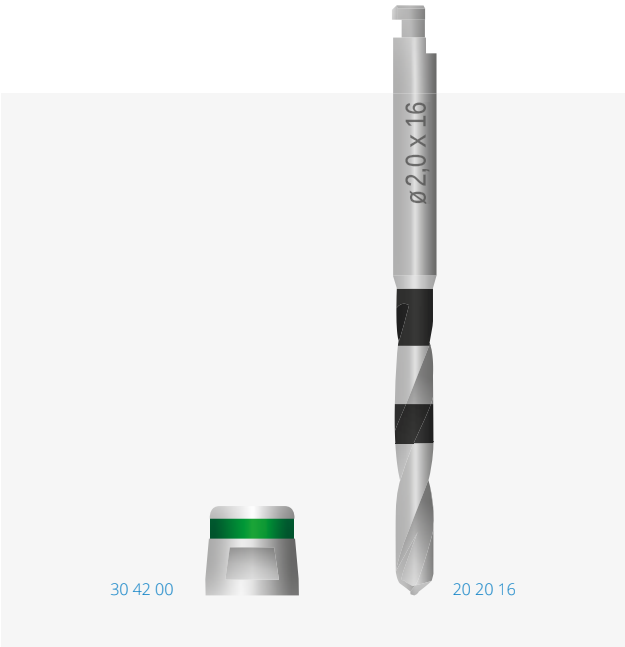


Abb. 19: Pilotbohrer mit Bohrhülse

Abb. 20: Simulation Abstand Implantat zu Nachbarzähnen

Implantieren mit Lappenbildung

Nicht immer ist eine minimalinvasive Implantation möglich.

Bei geringer Breite an fester Gingiva oder reduziertem Knochenangebot ist es sinnvoll, einen Lappen zu präparieren, um unter Sicht das Implantat zu setzen. Die Schnittführung sollte so gewählt werden, dass nach Nahtverschluss genügend breite feste Gingiva beidseitig das Implantat umfassen kann.

Es werden nach der Aufklappung die gleichen Bohrsequenzen wie zur minimalinvasiven Technik verwendet. Der einzig gravierende Unterschied besteht in der Beachtung der Längenmarkierung der Formbohrer. Hier muss unbedingt auf die Markierung der Knochenhöhe am Formbohrer geachtet werden (siehe S. 2).

Das Implantat kann maschinell oder mit der Ratsche inseriert werden. Beim Verschluss der Wunde mit FairOne™ wird die Schleimhaut dicht um das Implantat genäht, um ein optimales bindegewebiges und epitheliales Attachment zu erhalten (siehe Abb. 46). Im Zweifel sollte zur sicheren Implantation stets aufgeklappt werden.

Abb. 21: Lappenbildung

ANWENDERTIPP:
Implantatplatzierung in der ästhetischen Zone

Zur Bestimmung der Implantatposition kann man die benachbarten Zähne mit Zahnseide umwickeln. Das Implantat sollte so gesetzt werden, dass die bukale Tangente ca. 1,5 - 2,0 mm von dem Implantat entfernt ist.

Bei Sofortimplantationen in der ästhetischen Zone führt die Implantatinsertion in die Mitte der Alveole nicht immer zu einem optimalen Ergebnis.

Für die initiale Pilotbohrung, die abweichend von dem Zentrum der Alveole anzusetzen ist, empfiehlt sich der Dreikant-Vorbohrer (siehe S. 17).

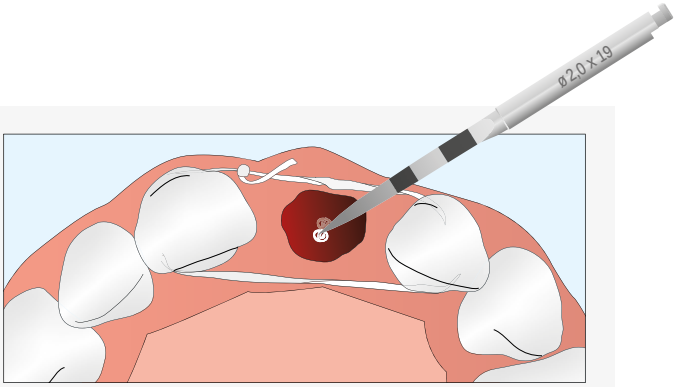


Abb. 22: Extraktionsalveole – Anlegen von Zahnseide zur Implantat-Positionsbestimmung

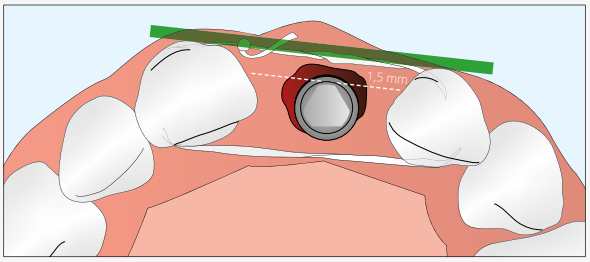


Abb. 23: ca. 1,5 - 2,0 mm palatinal von der Tangente der Nachbarzähne positionieren

Abb 24: Führungsstift (Probe) in der Pilotbohrung

Minimalinvasiv Stanzen

Für ein minimalinvasives Vorgehen ist die Evaluation der anatomischen Gegebenheiten sorgfältig durchzuführen. Sowohl ossäre Strukturen als auch die Breite der befestigten Gingiva sind besonders zu berücksichtigen. FairImplant™ bietet hierfür ein abgestimmtes Instrumentarium welches die formkongruente Stanzung des Weichgewebes erlaubt. Dies ermöglicht die sofortige bindegewebige Anlagerung an die Implantatoberfläche. Bei minimalinvasiven Vorgehen sollte die Stanzung als Standard angewendet werden.

Um den Führungsstift einsetzen zu können, wird die erste Pilotbohrung auf ø 2,0 mm erweitert, die Tiefe wird abhänging vom zu setzenden Implantat festgelegt.

Der zum Implantatdurchmesser passende Führungsstift wird in die Pilotbohrung eingesetzt. Jetzt können erneut die Abstände zu den Nachbarzähnen überprüft werden.

Die Schleimhautstanze wird in das Winkelstück (max. 800 U/min) eingesetzt, über den Führungsstift geführt und zügig bis auf Knochenkontakt gestanzt.

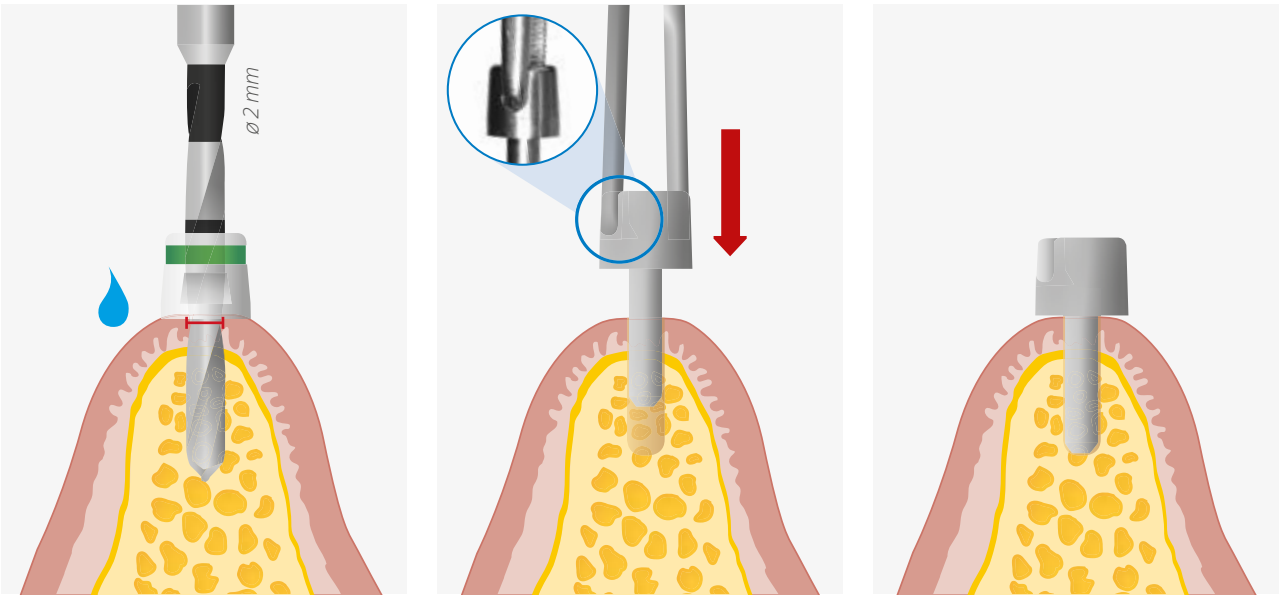


Abb. 25: Um den Führungsstift platzieren zu können, muss mindestens 7 mm mit dem Pilotbohrer gebohrt werden.

Abb. 26: Stanze wird über den Führungsstift geführt

Abb. 27: Exzision der Gingiva

Mit einem geeigneten Instrument ist die ausgestanzte Schleimhaut zu entfernen. Hierfür eignet sich beispielsweise ein scharfer Löffel oder ein Meißel nach Wedelstaedt. Es muss das gesamte Bindegewebe restlos entfernt werden.

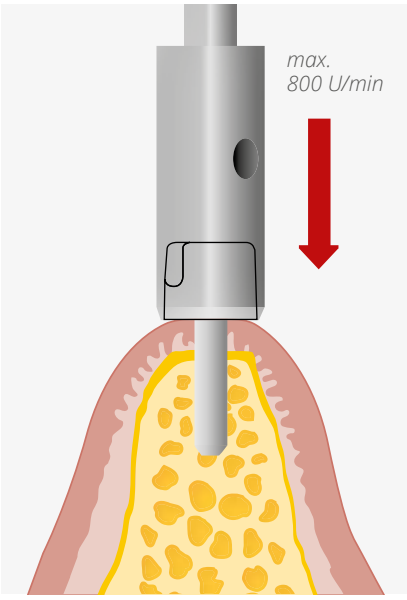


Abb. 28: Stanzung der befestigten Gingiva

Abb. 29: Schleimhautstanze

CAVE: *Eine minimalinvasive Vorgehensweise ist nur innerhalb der befestigten Gingiva zulässig! Es ist immer darauf zu achten, dass das Implantat nach der Insertion circulär von ausreichend befestigter Gingiva umschlossen ist.*

Partielle Lappenbildung

Liegen faciale Knocheneinziehungen vor oder ist facial sehr dünne Schleimhaut vorhanden, kann die bukkale Schleimhaut abgeklappt werden.

Hierbei sollte zuerst die Implantatposition festgelegt werden und dann mit dem Pilotbohrer durch die Schleimhaut hindurch in den Knochen gebohrt werden. Die Schnittführung wird nun crestal durch die Bohrung gelegt und der bukkale Lappen soweit wie notwendig abgeklappt.

Der orale Anteil wird wie in der minimalinvasiven Technik ausgestanzt. Das Implantatbett wird dem Protokoll entsprechend präpariert.

Nach der Implantation von FairOne™ sollte der Lappen so vernäht werden, dass dieser eng am Implantat anliegt.

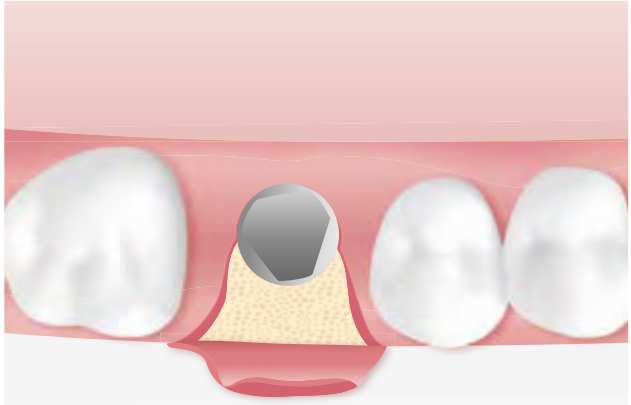


Abb. 30: partieller Lappen mit FairOne™

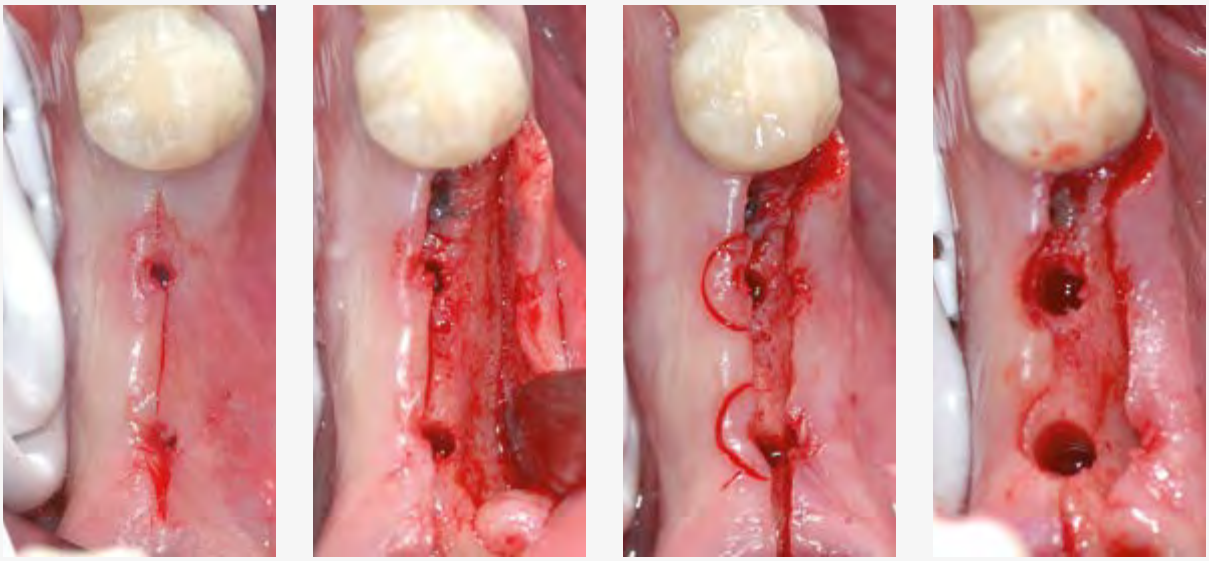


Abb. 31: Partieller Lappen; Gingivaretraktion bukkal, halbmondförmige Stanzung

Formbohrung

Das Bohren sollte unter ständiger Außenkühlung mit geeigneter steriler Spüllösung erfolgen. Die Außenkühlung verhindert, dass sich das Knochengewebe zu stark erwärmt. Zusätzlich können die Knochenspäne abgeführt bzw. abgespült werden.

Um das Implantatbett schonend und sicher aufzubereiten, ist darauf zu achten, dass sich der Bohrer während des Einsatzes nicht verkantet oder sich festsetzt.

Das Präparieren selbst erfolgt unter geringem Druck bis zur gewünschten Tiefe mit einer Drehzahl von max. 800 U/min. Der Bohrer sollte im Implantatbett ständig in Bewegung sein. Ein Drehmoment von max. 30 Ncm sollte für alle Bohrer nicht überschritten werden.

Sofern es die Knochenverhältnisse zulassen, wird für die gedeckte Einheilung mit FairTwo™ die finale Formbohrung mit dem Erweiterungsbohrer empfohlen. Dies ermöglicht die Implantation mit adäquatem Eindrehmoment.

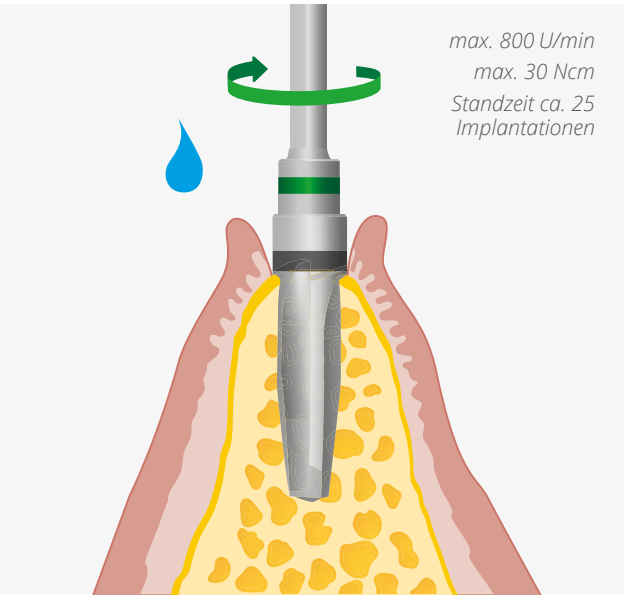


Abb. 32: Formbohrer Beispiel ø 4,2 mm

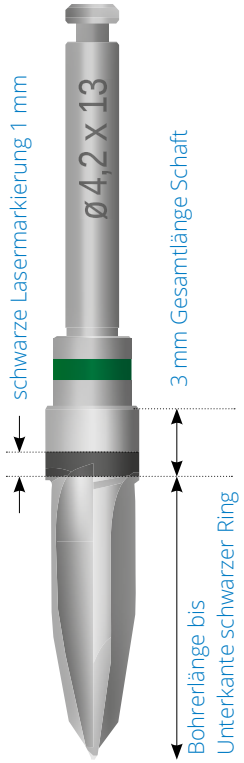
Bohrsequenz für die Formbohrung

Nach der Pilotbohrung sind die Formbohrer in der gewünschten Länge immer vom kleinsten bis zum final gewünschten Durchmesser mit allen Zwischengrößen einzusetzen gemäß Tabelle auf Seite 26.

Zur besseren Unterscheidung sind die Durchmesser mit einem Farbring gekennzeichnet. Jeder Form- oder Erweiterungsbohrer verfügt über vier Schneiden über die gesamte Bohrerlänge bis zur Unterkante des schwarzen Ringes.

Je nach Platzierung wird es notwendig sein, über die Bohrerlänge hinaus das Implantatbett aufzubereiten (siehe Abb. 2 auf Seite 2).

allgemeine Abmessungen
Form- und Erweiterungsbohrer



Systemübersicht FairImplant™

Pilotbohrer

20 15 16

20 20 16

Vorbohrer

20 20 19

Tiefenmesssonde

90 20 00

Gewindeschneider

23 35 00

23 42 00

23 50 00

23 60 00

Einschraubschlüssel friktiv FairOne™

90 35 01

90 42 01

90 50 01

Einschraubschlüssel FairOne™

90 35 02

90 42 02

90 50 02

Richtungsindikator FairOne™

90 35 03

90 42 03

90 50 03

Bohrhülsen

30 35 00 30 42 00 30 50 00 30 60 00

Bohrerverlängerung

90 00 04

Führungsstift

30 35 01 30 42 01 30 50 01 30 60 01

Schleimhautstanzen

30 35 02

30 42 02

30 50 02

30 60 02

Formbohrer ø 3,5

21 35 08

21 35 10

21 35 13

21 35 16

Formbohrer ø 4,2

21 42 08

21 42 10

21 42 13

21 42 16

Formbohrer ø 5,0

21 50 08

21 50 10

21 50 13

21 50 16

Formbohrer ø 6,0

21 60 08

21 60 10

21 60 13

Richtungsindikator FairTwo™

90 16 03

90 20 03

Einschraubschlüssel FairTwo™

90 23 03

90 32 03

90 23 04

90 32 04

Schraubendreher FairTwo™

90 00 05

90 00 06

LOCATOR®-**Schraubendreher**

90 00 09

Minischraubendreher, kurz

90 00 07

Minischraubendreher, lang

90 00 08

Ratsche 90 00 01

Ratschenadapter 90 00 03

Vor jedem Sterilisieren **IMMER** demontieren und **ölen**; sonst sicher sofortiger Verschleiß!

Osteotome

Twister Handgriff 30 00 10

gerade

ø 3,5 (8-10-13-16-19)	30 35 11
ø 4,2 (8-10-13-16-19)	30 42 11
ø 5,0 (8-10-13-16-19)	30 50 11
ø 6,0 (8-10-13-16-19)	30 60 11

gewinkelt

ø 3,5 (8-10-13-16-19)	30 35 12
ø 4,2 (8-10-13-16-19)	30 42 12
ø 5,0 (8-10-13-16-19)	30 50 12
ø 6,0 (8-10-13-16-19)	30 60 12

Abutmentauswerfer

91 16 00

91 20 00

Erweiterungsbohrer ø 6,0

22 60 08

22 60 10

22 60 13

Erweiterungsbohrer ø 3,5

22 35 08

22 35 10

22 35 13

22 35 16

Erweiterungsbohrer ø 4,2

22 42 08

22 42 10

22 42 13

22 42 16

Erweiterungsbohrer ø 5,0

22 50 08

22 50 10

22 50 13

22 50 16

Reihenfolge und Anzahl der Form-/Erweiterungsbohrer nach Implantatgröße

Form- oder Erweiterungsbohrer in Implantatlänge	Implantatdurchmesser ø 2,8 mm	ø 3,5 mm	ø 4,2 mm	ø 5,0 mm	ø 6,0 mm
ø 2,8 mm	✓✓✓	–	–	–	–
ø 3,5 mm	–	✓✓✓	–	–	–
ø 4,2 mm	–	✓*	✓✓✓	–	–
ø 5,0 mm	–	✓*	✓	✓✓✓	–
ø 6,0 mm	–	✓*	✓	✓	✓✓✓

** Länge 6 mm entfällt ø 3,5 mm*

✓✓✓ finale Bohrung ✓ Vorbohrung – keine Bohrung

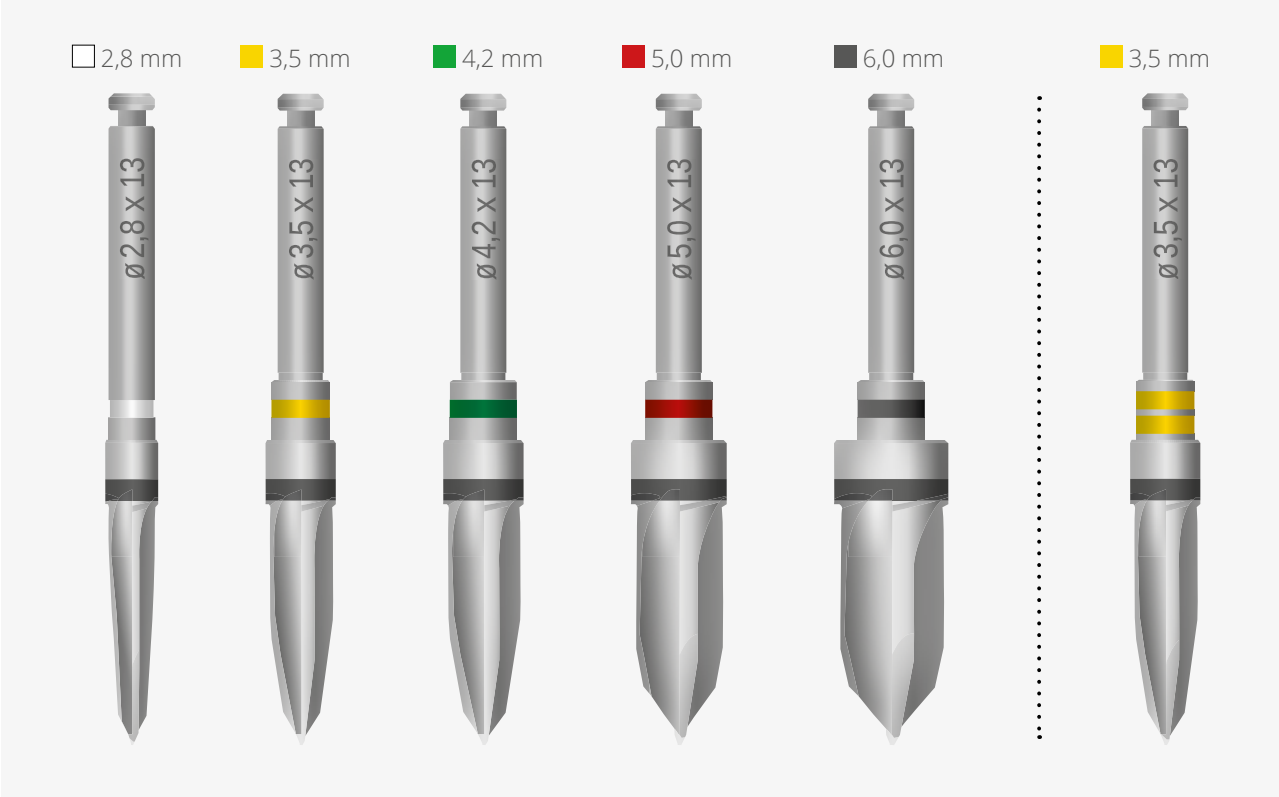
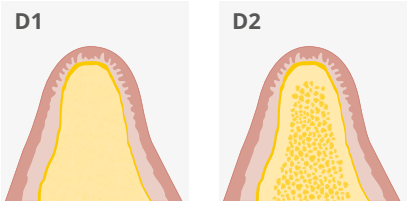


Abb. 33: Formbohrer haben einen Farbring – Erweiterungsbohrer zwei Farbringe



Harter Knochen (D1 / D2)

Bei hartem Knochen (D1 und ggf. D2) wird empfohlen das Implantatbett entsprechend aufzubereiten. Hierfür stehen die Erweiterungsbohrer (zwei Farbringe) und Gewindeschneider im System zur Verfügung. Das Implantatbett sollte immer so aufbereitet sein, dass die Implantate mit einem angestrebten Drehmoment von 45 Ncm auf die gewünschte Insertionstiefe inseriert werden können.

Hinweis: Die Stabilität des FairOne™ Implantates erlaubt ein höheres Drehmoment. Die FairImplant™ Ratsche ist skaliert bis 70 Ncm.

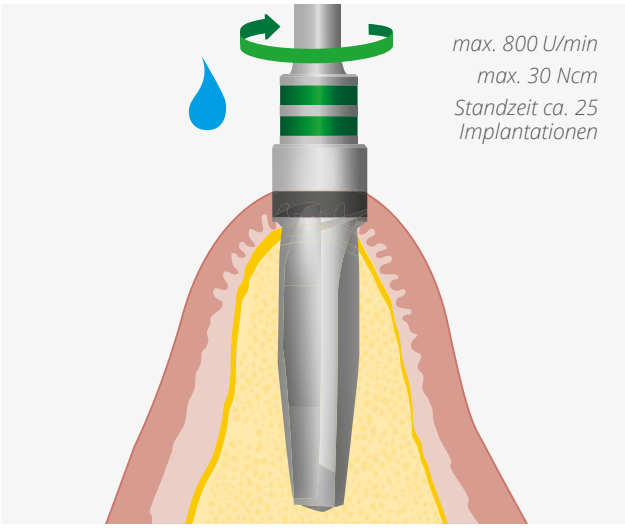


Abb. 34: Erweiterungsbohrer mit zwei Farbringen

Erweiterungsbohrer

Der Erweiterungsbohrer ist gekennzeichnet mit einem doppelten Farbring. Er erweitert die Bohrung um ca. die halbe Gewindetiefe der Implantate.
Die Verwendung des Erweiterungsbohrers ist besonders bei FairTwo™ indiziert, um die gewünschte Insertionstiefe zu erreichen.

Die Abstimmung der Präparationsinstrumente erfolgt in Kombination mit der Verwendung des Gewindeschneiders und ist intraoperativ nach den vorhandenen Knochenqualitäten zu entscheiden.

Hinweis: Erweiterungsbohrer und Gewindeschneider können bei sehr hartem Knochen kombiniert werden.

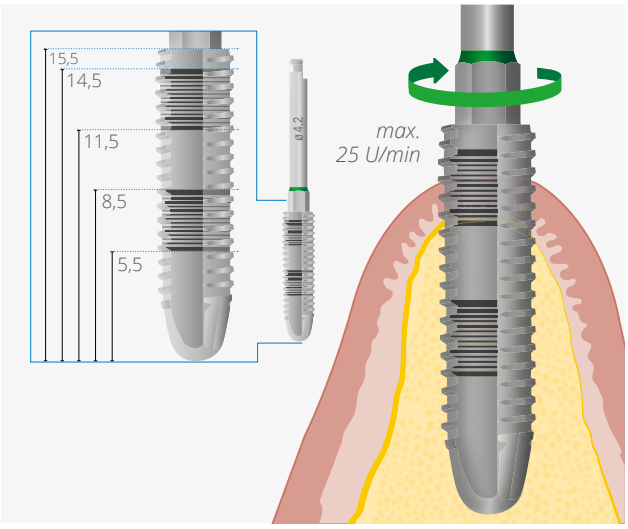


Abb. 35: Gewindeschneider mit Bemaßung

Gewindeschneider

Die Implantate sind mit einem selbstschneidenden Gewinde versehen.

Bei hartem Knochen wird das Gewinde mit dem passenden Gewindeschneider teilweise oder ganz vorgeschnitten. Mit dem zylindrischen Gewindeschneider kann der konische Bereich des Implantatbettes aufgedehnt werden.

Der Gewindeschneider wird mittels des Ratschenadapters und der Ratsche verwendet. Somit kann ein Drehmoment von 45 bis 70 Ncm angewendet werden. Dies ist in sorgfältiger Abstimmung durchzuführen, damit das Implantatbett nicht zu weit aufbereitet wird.

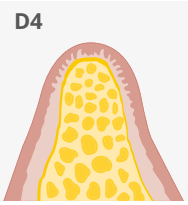
Weicher Knochen (D4)

Bei weichem Knochen kann der Behandler das Implantatbett untermaßig aufbereiten. Dabei wird das Implantatbett durch die Implantatinsertion komprimiert. Darüber hinaus können die Osteotome zur Knochenverdichtung und Erweiterung eingesetzt werden.

Die Osteotome sind analog der Formbohrer formkongruent zum Implantat-Kerndurchmesser (siehe S. 5). Verwenden Sie Osteotome um den weichen Knochen nach der Pilotbohrung lateral zu komprimieren.

Durch die konische Implantatform kann in der Regel auch bei D3 und D4 Knochenqualitäten eine ausreichende Primärstabilität von bis zu 45 Ncm erreicht werden.

Die Osteotome sind auf die Implantatgrößen angepasst und in der Form gerade und gewinkelt erhältlich. Die Spitze ist konvex.



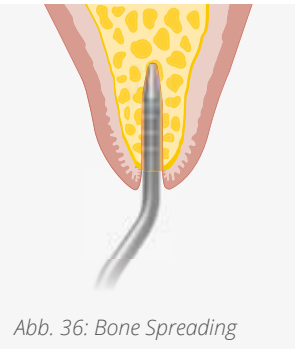


Abb. 36: Bone Spreading

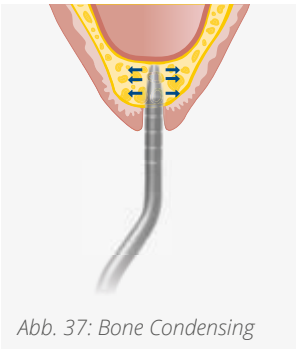
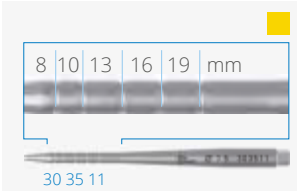


Abb. 37: Bone Condensing

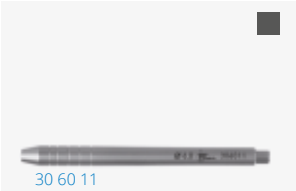
Abb. 38: Twister Osteotom-Griff für auswechselbare Einsätze



Osteotom Einsatz gerade ø 3,5 mm, konvex

Osteotom Einsatz gerade ø 4,2 mm, konvex

Osteotom Einsatz gerade ø 5,0 mm, konvex

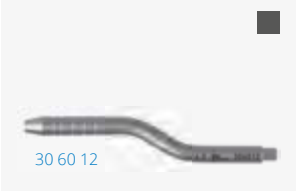


Osteotom Einsatz gerade ø 6,0 mm, konvex

Osteotom Einsatz gewinkelt, ø 3,5 mm, konvex

Osteotom Einsatz gewinkelt, ø 4,2 mm, konvex

Osteotom Einsatz gewinkelt, ø 5,0 mm, konvex



Osteotom Einsatz gewinkelt, ø 6,0 mm, konvex

Abb. 39: Osteotom Übersicht

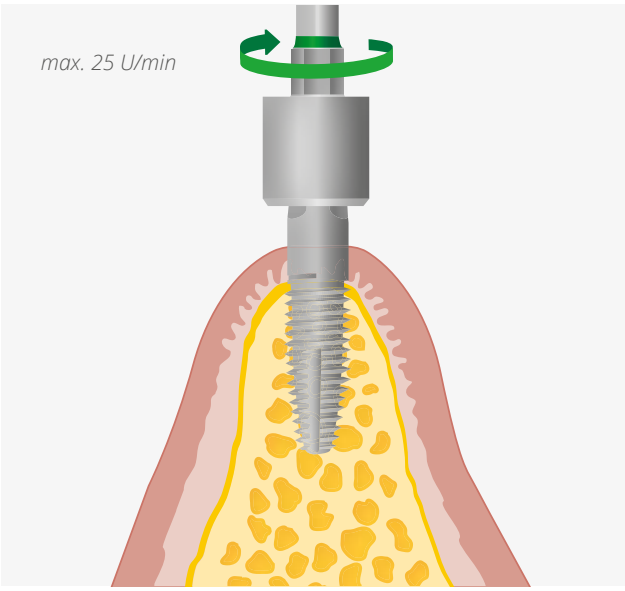


Abb. 40: Insertion FairOne™ mit Einschraubschlüssel friktiv

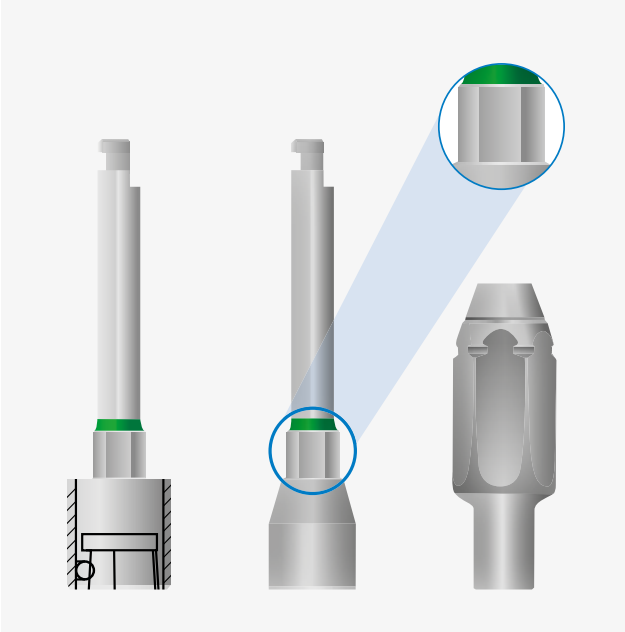


Abb. 41: v.l.n.r. Einschraubschlüssel friktiv, Einschraubschlüssel und Ratschenadapter

Insertion

Die Insertionsinstrumente verfügen über einen Anschluss zum Winkelstück. Eine maschinelle Insertion ist bis zu einem Drehmoment von 40 Ncm und einer max. Umdrehungszahl von 25 U/min möglich. Zur Übertragung von höheren Eindrehmomenten ist die Ratsche mit dem Ratschenadapter zu nutzen.

Hierbei wird das Drehmoment über den Sechskant übertragen (Abb. 40). Eine maschinelle Übertragung mit höherem Drehmoment kann zur Beschädigung des Instrumentes oder des Winkelstückes führen (Verbiegen, Verdrehen, Verformen).

Insertion FairOne™

Zur Insertion des Implantates stehen zwei Einschraubschlüssel zur Verfügung.

Der friktive Einschraubschlüssel ist als Standardinstrument zu verwenden.

Alternativ kommt in engen Platzverhältnissen der friktionsfreie, schmalere Einschraubschlüssel zur Anwendung. Die Insertion kann alternativ mit dem Ratschenadapter und der Ratsche ausgeführt werden.

Der prothetische Kopf des ø 6,0 mm Implantates entspricht dem Kopf des ø 5,0 mm Implantates. Dementsprechend kommen die Einbringschlüssel des ø 5,0 mm Implantates zum Einsatz.

Es ist ein Eindrehmoment von mind. 40 Ncm anzustreben, um die notwendige Primärstabilität sicher zu stellen.

FairOne™ kann mit einem Eindrehmoment von bis zu 70 Ncm mit der Ratsche inseriert werden.

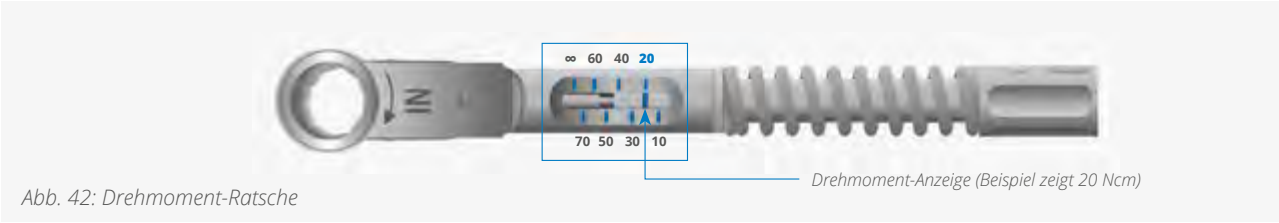


Abb. 42: Drehmoment-Ratsche

CAVE: *Mit einem Einbringschlüssel wird das Implantat in das vorbereitete Knochenbett inseriert. Soweit die Abstände zu benachbarten Kronen es zulassen, sollte mit dem friktiven Einbringschlüssel gearbeitet werden. Bei dem Instrument ohne Friktion besteht die Gefahr, dass das Implantat nicht gehalten wird und herunterfällt. Dieses Instrument nutzt auch schneller ab.*

Abb. 43: FairOne™-Insertion, initiale Benetzung der hämatophilen Oberfläche

Das Implantat darf bei diesem Vorgang nicht mit unsterilen Flächen in Berührung kommen.

Eine Kontamination mit Speichel ist zu vermeiden.

Das Blut sollte vor dem Implantieren im Implantatbett belassen werden. In dieser Phase wird der chirurgische Sauger im Implantationsgebiet nicht benutzt.

Anschließend wird das Implantat in den Bohrkanal eingeführt und bis zur gewünschten Länge eingedreht. Bei Insertion auf Bohrerlänge fängt das Gewinde 0,5 mm unter der Knochenkante an.

In Abhängigkeit von den anatomischen Strukturen und der geplanten Platzierung kann dies variieren (siehe Abb. Seite 2).

Nach der Insertion eines FairOne™ Implantates kann dieses provisorisch durch Verblockung vor Belastungen in der Einheilphase geschützt werden. Ein Kontakt zum Antagonisten ist zu vermeiden.

Sollte die endgültige Tiefe beim max. Drehmoment nicht erreicht werden, ist das Implantat zurückzudrehen.

Das Implantat wird zwischenzeitlich wieder in die sterile Primärverpackung reponiert. Danach muss das Implantatbett erweitert werden.

Bei minimalinvasiver Vorgehensweise sollte nach erfolgreicher Implantation die Gingiva das Implantat fest umschließen. Ist dies nicht der Fall, ist mit einer Naht die Schleimhaut an das Implantat zu adaptieren.

Abb. 44: Insertion mittels Einbringschlüssel

Abb. 45: Implantat nach Insertion

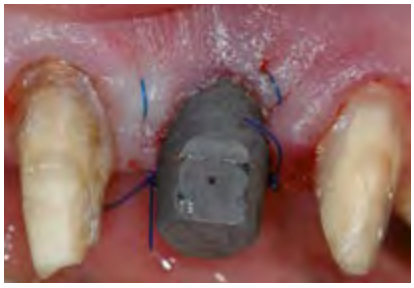


Abb. 46: Abschluss vertikale Matratzennaht

Ausrichtung FairTwo™

Bei jeder Insertion ist auf die finale Ausrichtung des Implantates zu achten. Die Nase (in den Illustrationen grün markiert) der Insertionsinstrumente zeigt die Richtung an, die für die gewinkelten Abutments relevant ist. In der Regel sollte man daher die Nase vestibulär ausrichten, um eine eventuelle Achskorrektur optimal auszugleichen.

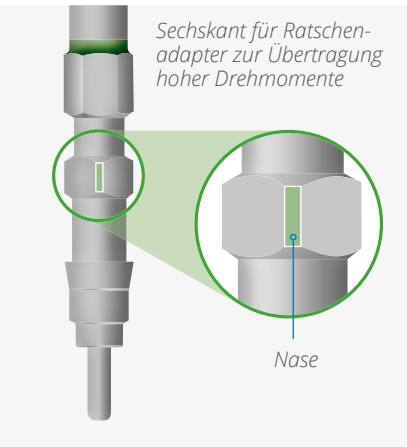


Abb. 49: Ausrichtung beim Einschraubschlüssel FairTwo™ am Vierkant vestibulär

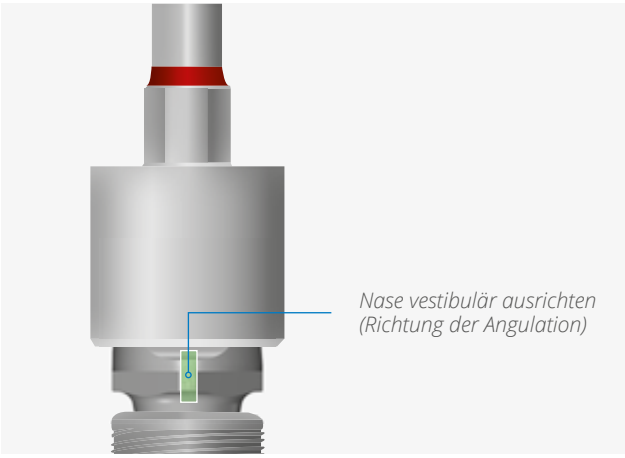


Abb. 47: Einschraubschlüssel friktiv und FairTwo™ Plus mit Insertionsabutment mit Indikationsnase

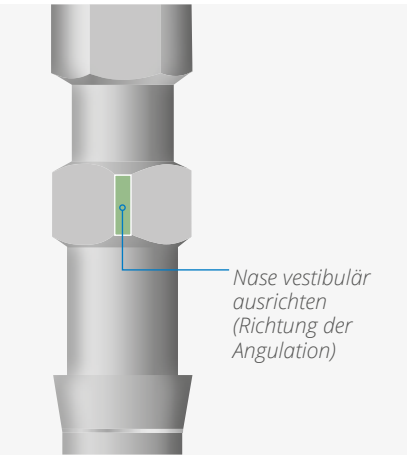


Abb. 50: Ausrichtung Einschraubschlüssel

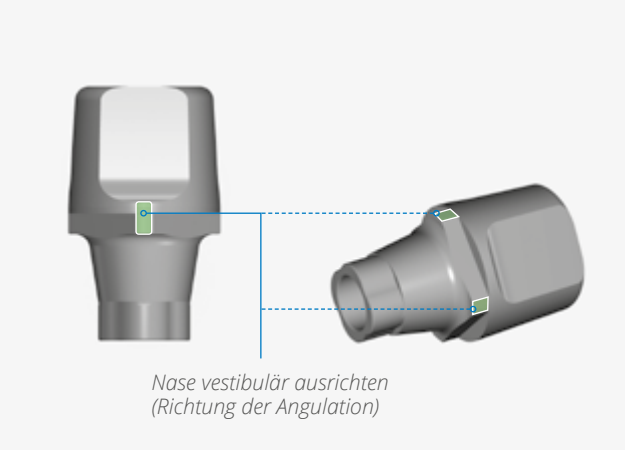


Abb. 48: Ausrichtung Insertionsabutment

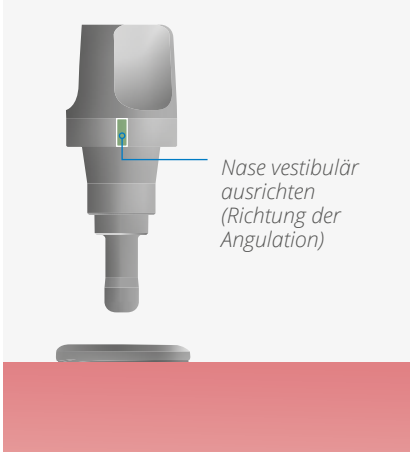


Abb. 51: Ausrichtung Insertionsadapter

Insertion FairTwo™

Mit Einschraubschlüssel FairTwo™

Grundsätzlich können die FairTwo™ Implantate mit dem Einschraubschlüssel FairTwo™ (S oder L) entnommen und inseriert werden. Bei den Implantaten vor Herstellungsdatum 10/2012 liegt weder ein Insertionsabutment noch ein -adapter bei.

Bei der Entnahme aus der Primärverpackung ist eine eventuelle Insertionshilfe zu entfernen. Der Einschraubschlüssel ist in der Längsrichtung des Implantates vollständig einzusetzen. **Der Einschraubschlüssel ist vollständig eingesetzt wenn die Sichtkante des Einschraubschlüssels mit der Implantatschulter eine bündige Verbindung eingeht** a.

Sollte der Einschraubschlüssel nicht vollständig (bündig) eingesetzt sein, kann das Implantat zum einen Herausfallen und zum anderen beim Inserieren wie auch der Schlüssel selbst beschädigt werden b.

Das Implantat kann maschinell oder manuell eingesetzt werden. Nach Erreichen der geplanten Insertionslänge ist das Implantat auszurichten. Die Nasen des Vierkantes zeigen die Richtung des gewinkelten Abutments an. Es wird empfohlen die Nase vestibulär auszurichten (Abb. 52a und Abb. 58). Anschließend ist der Einschraubschlüssel durch ziehen in Längsrichtung des Implantates zu entnehmen.

Mit einem Schraubendreher FairTwo™ wird nach Entnahme des Adapters die Abdeckschraube mit max. 5 Ncm in das Implantat eingedreht. Abschließend erfolgt der Nahtverschluss.

Beschädigte Instrumente müssen umgehend durch neue ersetzt werden.

CAVE: *Bei hohen Drehmomenten ab ca. 45 Ncm und bei Einführung außerhalb des Achslots zum Implantat kann das Instrument und/oder das Implantat beschädigt werden.*

Visuelle Kontrolle

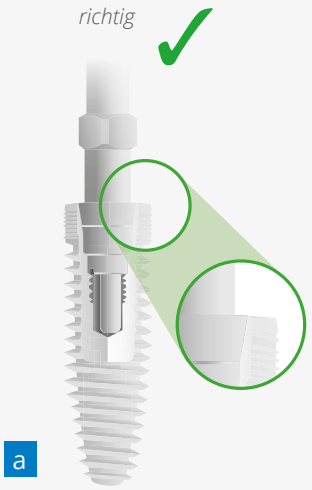


Abb. 52a: Der Einschraubschlüssel ist richtig positioniert, wenn die Sichtkante bündig mit der Implantatschulter ist.

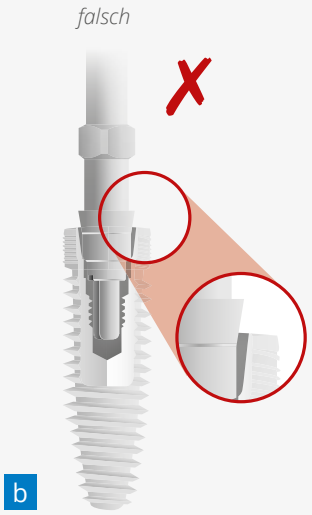


Abb. 52b: Sollte der Einschraubschlüssel nicht vollständig eingesetzt sein, kann das Implantat zum einen Herausfallen und zum anderen beim Inserieren wie auch der Schlüssel selbst beschädigt werden.

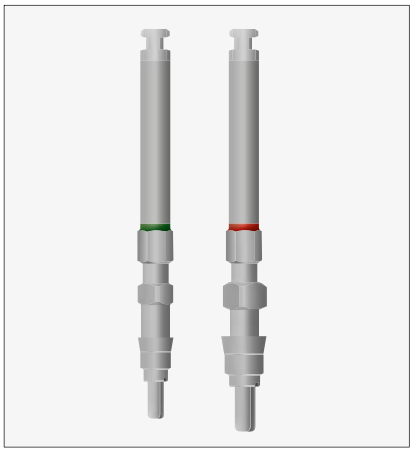


Abb. 53: Einschraubschlüssel FairTwo™ S+L

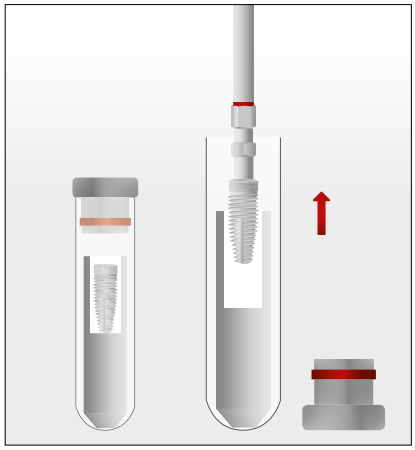


Abb. 54: Entnahme aus Primärverpackung

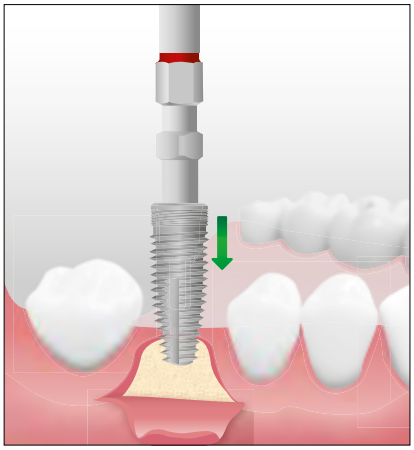


Abb. 55: Einsetzen Implantat

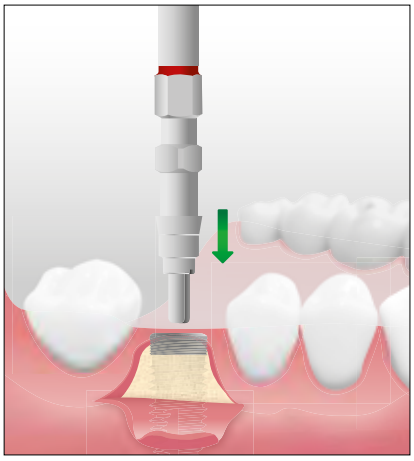


Abb. 56: Einführung Einschraubschlüssel

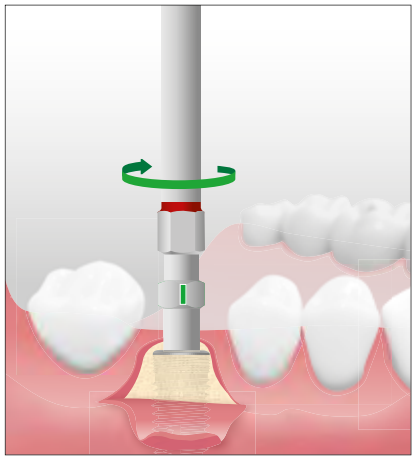


Abb. 57: Insertion auf geplante Länge

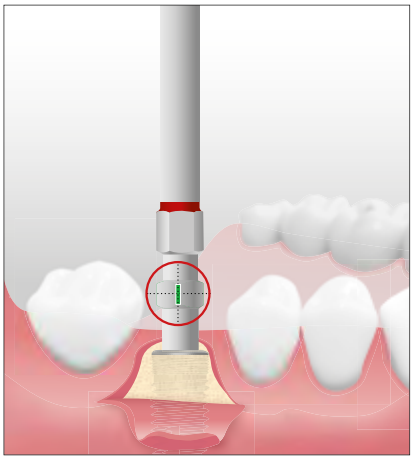


Abb. 58: vestibuläre Ausrichtung der Nase

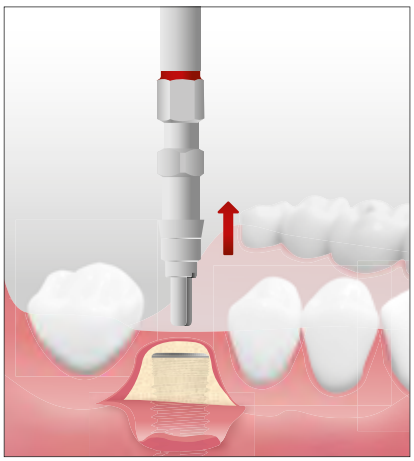


Abb. 59: Entnahme Einschraubschlüssel

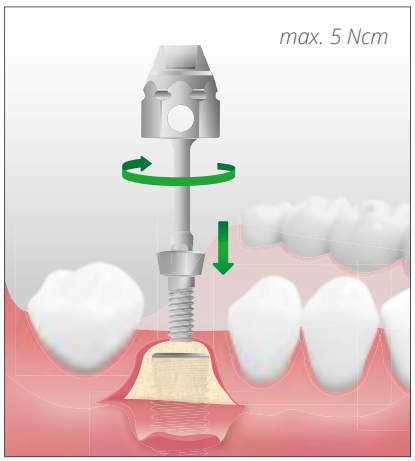


Abb. 60: Einsetzen der Abdeckschraube

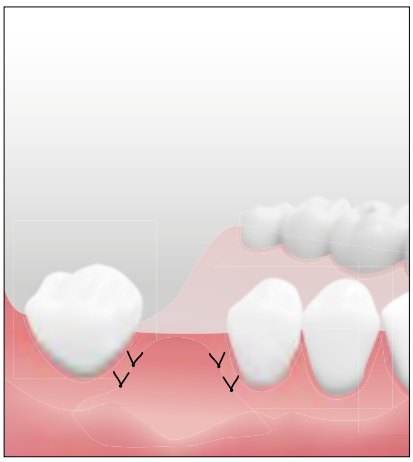


Abb. 61: Nahtverschluss

Mit Insertionsabutment

FairTwo™ Plus enthält ein vormontiertes Insertionsabutment.

Entnahme und Insertion erfolgen wie bei FairOne™ mit dem Einschraubschlüssel friktiv (Abb. 71). Die Insertion erfolgt maschinell oder manuell mit Ratsche und Ratschenadapter.

Nach Erreichen der geplanten Insertionslänge ist das Implantat auszurichten (Abb. 65). Nach der Insertion wird der Einschraubschlüssel abgenommen. Für eine provisorische Versorgung verbleibt das Insertionsabutment und die Abutmentschraube muss definitiv mit 20 Ncm festgezogen werden.

Alternativ ist die gedeckte Einheilung. Mit einem Schraubendreher FairTwo™ wird die Abutmentschraube gelöst und das Abutment entnommen.

Sollte das Insertionsabutment klemmen, kann es mit dem Auswerfer Insertionsadapter (Abb. 66; s. S. 37) herausgenommen werden. Hinsichtlich der Belastung auf den Knochen ist die Herausnahme mit dem Abutmentauswerfer am sichersten. Dazu ist zuerst die Abutmentschraube aus dem Sicherungsinnengewinde mit einem Schraubendreher FairTwo™ links herum herauszudrehen. Zur sicheren Fixierung des Implantates steht ein Konter zur Verfügung. Anschließend wird das Abutment mit Abutmentauswerfer entnommen.

Mit dem Schraubendreher wird die Abdeckschraube mit max. 5 Ncm in das Implantat eingedreht. Abschließend erfolgt der Nahtverschluss.

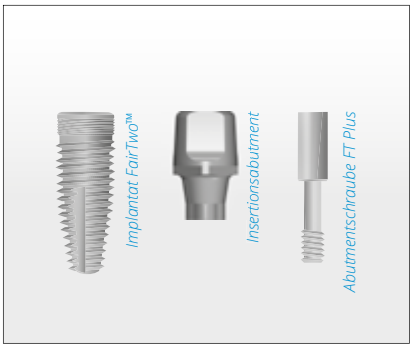


Abb. 62: FairTwo™ Plus demontiert

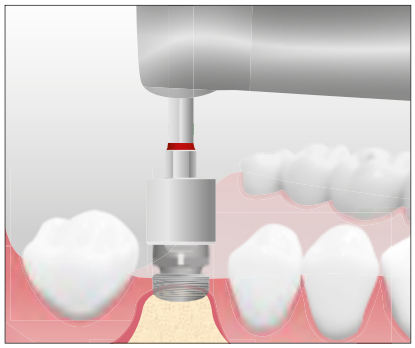


Abb. 63: maschinelle Insertion

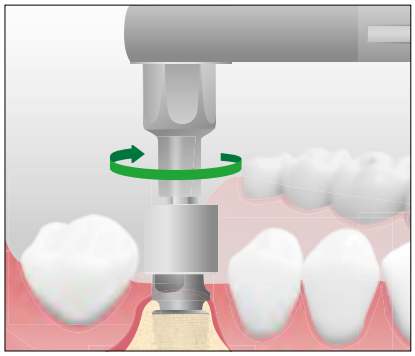


Abb. 64: Insertion mit Ratsche

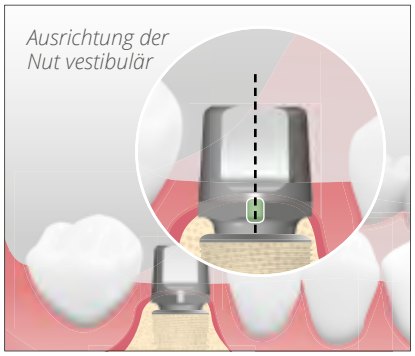


Abb. 65: Ausrichtung Implantat

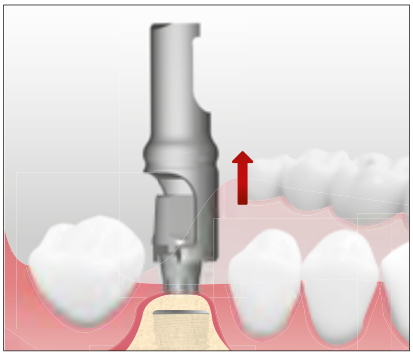


Abb. 66: Auswerfer Insertionsadapter

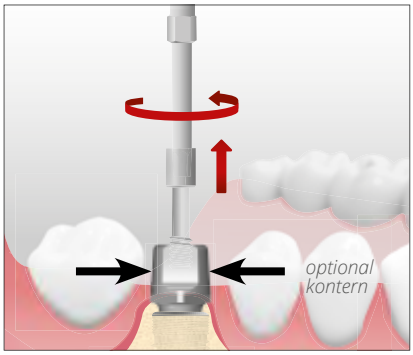


Abb. 67: Entnahme der Abutmentschraube

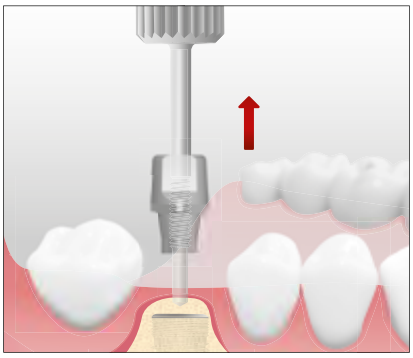


Abb. 68: Entnahme des Insertionsabutments

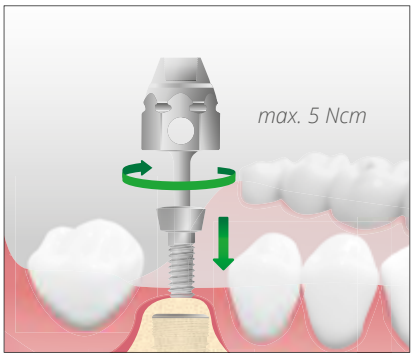


Abb. 69: Einsetzen der Abdeckschraube

Abutmentauswerfer

1 Um den Auswerfer nutzen zu können, muss zuerst die Abutmentschraube aus dem Abutment gelöst werden.

2 Anschließend ist die Schraube aus dem Innengewinde des Abutments zu lösen. Dazu wird der Schraubendreher mit leichtem Druck in den Imbus der Schraube geklemmt. Mit leichtem Zug wird die Schraube linksherum aus diesem Gewinde gedreht.

3 4 Jetzt kann der Abutmentauswerfer in das Abutment geschraubt werden und zwar solange, bis sich der Auswerfer am Boden abstößt. Mit einer letzten kräftigen Drehung löst sich das Abutment aus dem Konus.

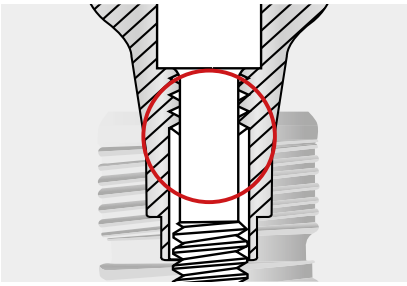


Abb. 70: Innengewinde im Abutment, Schraube und Schraubkanal

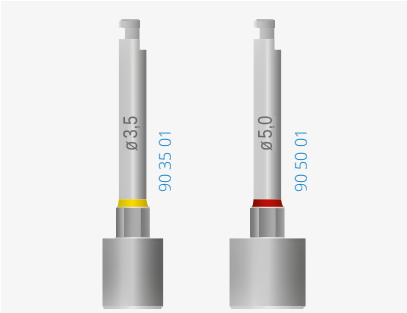


Abb. 71: Einschraubschlüssel friktiv ø 3,5 mm für Platform S (links) und ø 5,0 mm für Platform L (rechts)

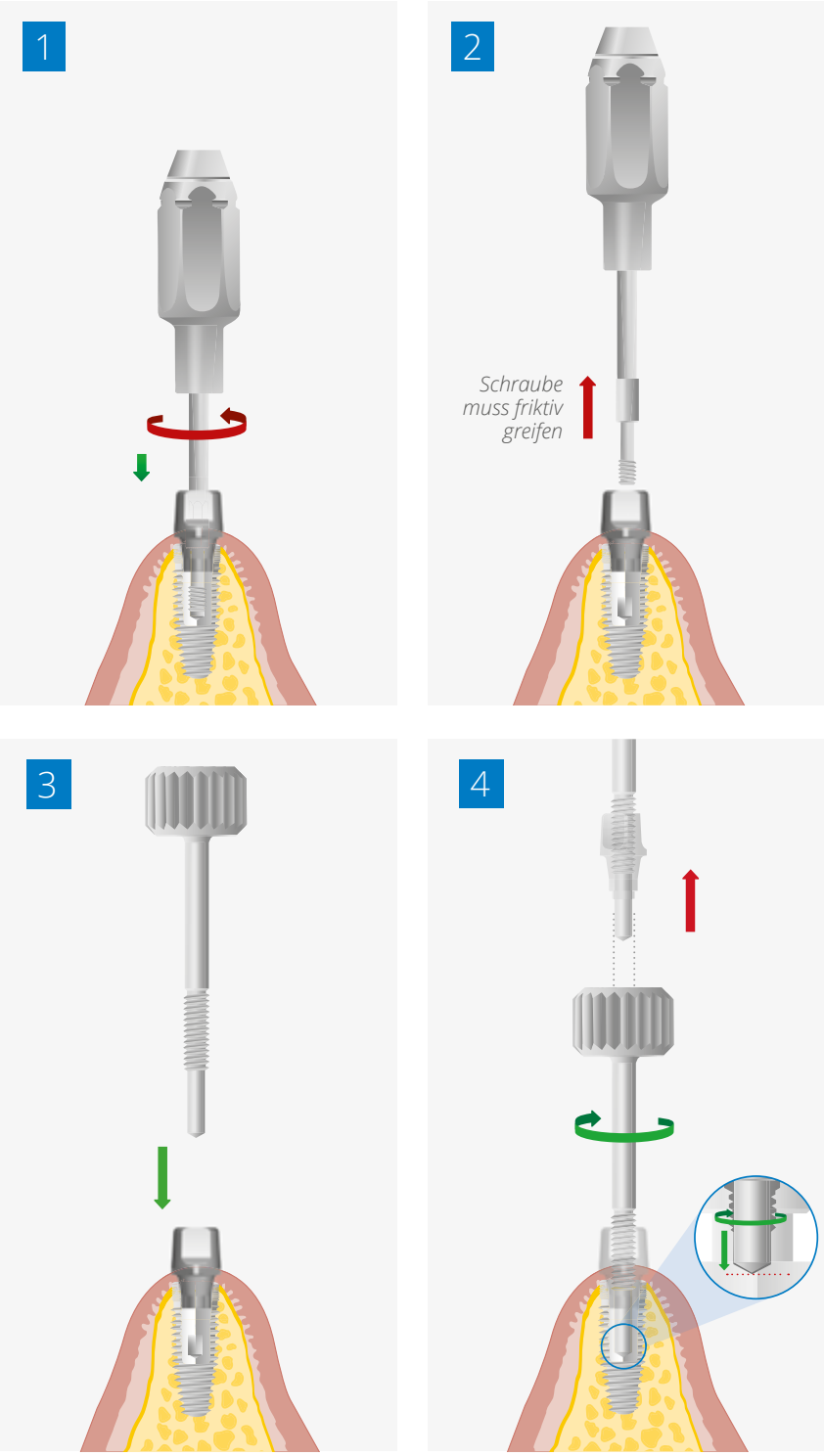


Abb. 72: Ablauf zum Lösen eines festsitzenden Abutments;
1. Schraube lösen;
2. Schraube friktiv greifen und aus dem Innengewinde des Abutments drehen;
3. und 4. Abutmentauswerfer eindrehen

Abb. 73: FairTwo™ mit Insertionsadapter

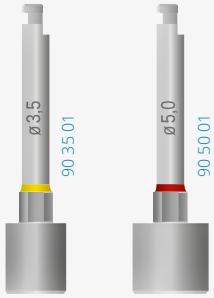


Abb. 74: Einschraubschlüssel friktiv ø 3,5 mm für Platform S (links) und ø 5,0 mm für Platform L (rechts)

Mit Insertionsadapter u. Adapterauswerfer

(Herstellungsdatum 10/2012 bis 12/2014)

Bei dem Insertionsadapter erfolgt die Entnahme des Implantates analog der Entnahme von FairOne™ mit den Einschraubschlüsseln FairOne™ ø 3,5 mm für S und ø 5,0 mm für L.

Der Adapter verfügt über einen Vierkant, der direkt auf der Implantatschulter aufsitzt. Die Ecke/Nase zeigt eine Nocke der Rotationssicherung im Implantat. Diese wiederum zeigt die Richtung der gewinkelten Abutments im Falle einer notwendigen Angulation an. In der Regel sollte die Ecke/Nase nach vestibulär ausgerichtet sein.

Die maschinelle oder manuelle Insertion ist bis max. 25 Ncm empfohlen. Bei höheren Drehmomenten klemmt der Adapter vergleichsweise stark. Bei Grenzindikationen oder ab 25 Ncm wird empfohlen, den Adapter zu entnehmen und mit dem Einschraubschlüssel FairTwo™ mit Winkelstückadapter (siehe S. 32) weiter zu inserieren.

Sollte der Adapter klemmen, muss er gegen den Uhrzeigersinn zurückgedreht werden, um die Klemmung zu entlasten. Danach kann dieser schonend mit dem Adapterauswerfer entnommen werden (siehe rechte Seite). Alternativ kann der Adapter mit einer Zange, z.B. Luer-Zange, nach oben abgezogen werden.

Mit einem Schraubendreher FairTwo™ wird nach Entnahme des Adapters die Abdeckschraube mit max. 5 Ncm in das Implantat eingedreht. Abschließend erfolgt der Nahtverschluss.

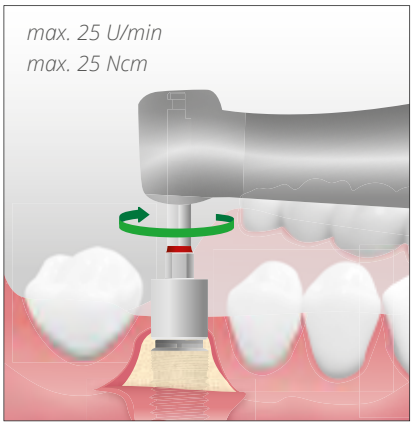


Abb. 75: maschinelle Insertion

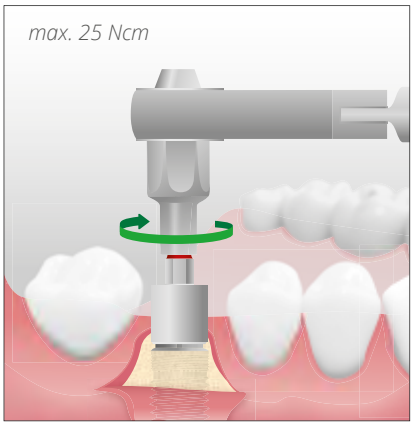


Abb. 76: Insertion mit Ratsche

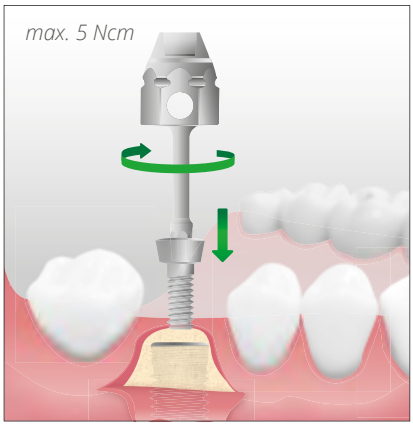


Abb. 77: Einsetzen der Abdeckschraube

Adapterauswerfer

Die Hebel-Enden des Auswerfers passen exakt auf die Implantatschulter zwischen den Nasen des Adapters/Insertionsabutments, die die Richtung der Angulation anzeigen. Anschließend wird der Auswerfer gekippt. Dabei wird der Auswerfer mit dem Daumen in Höhe der Implantatschulter geblockt und am anderen Ende gekippt. Dieser stößt sich auf der Implantatschulter ab, ohne Kraft auf den Knochen zu übertragen. Sobald sich der Adapter gelöst hat, lässt er sich einfach axial entnehmen.

Grundsätzlich kann der Auswerfer nicht bei subcrestaler oder sehr engen Platzierungen funktionieren. Hier muss der Adapter rechtzeitig entnommen werden, um das Implantat mit dem Einschraubschlüssel FT weiter zu inserieren.

Es wird empfohlen, bei ungünstigen Knochenverhältnissen mit wenig Stabilität den Adapter vor Insertion zu entnehmen und mit Einschraubschlüssel FairTwo™ zu arbeiten.

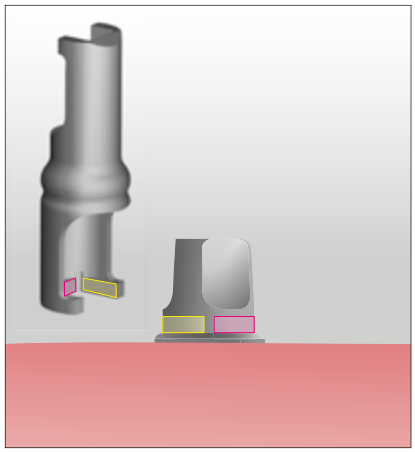


Abb. 78: Ausrichtung des Adapterauswerfers

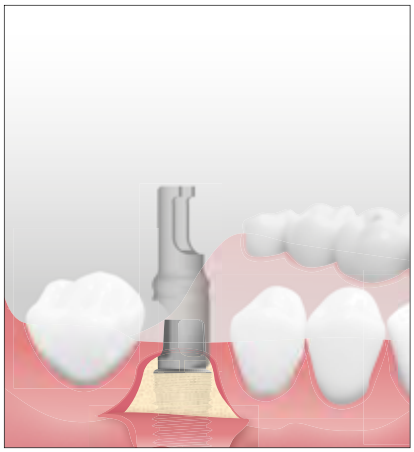


Abb. 79: Adapterauswerfer ansetzen

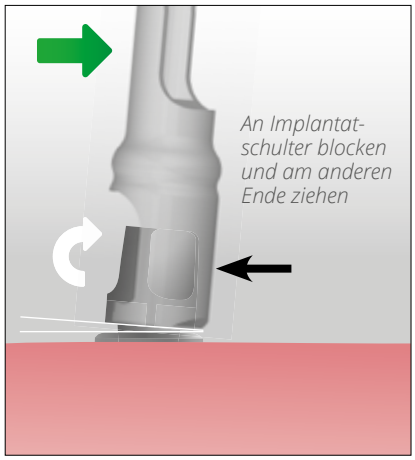


Abb. 80: Kippen des Adapterauswerfers

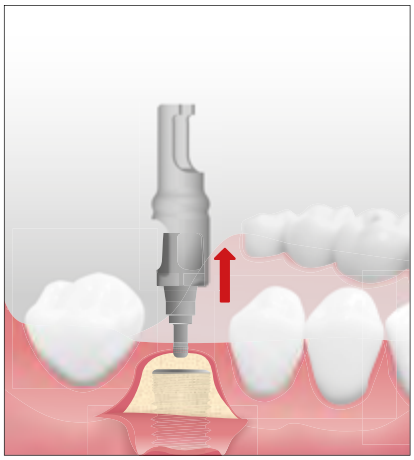


Abb. 81: nach oben herausziehen

Abb. 82: Alternative Entnahme mit Luer-Zange

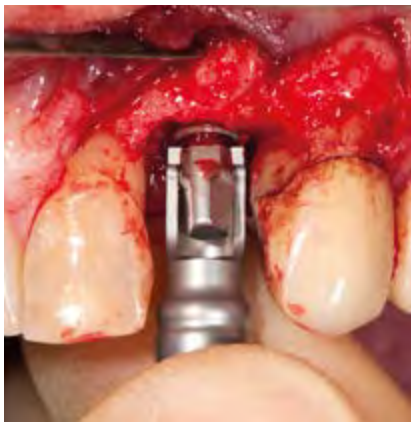


Abb. 83: Insertionsadapter im Einsatz

Abb. 84: herausgenommener Insertionsadapter

Beispiel provisorische Versorgung FairOne™

Abb. 85: Präparation direkt post Op für Provisorien/Höhenreduktion unter Gingivaschutz mittels flüssigem Kofferdam

Abb. 86: finale Präparation für das Provisorium

Abb. 87: Einsetzen Provisorium

Abb. 88: Einsetzen Provisorium

Sofortversorgung und Sofortbelastung

Das Implantat FairOne™ ist ein einteiliges Implantat und damit für die Sofortversorgung geeignet. Prinzipiell gelten die nachfolgenden Erläuterungen auch für FairTwo™ Plus mit Insertionsabutment und Versorgung mit One-Piece Abutment.

Unter Sofortversorgung ist die sofortige provisorische Versorgung des inserierten Implantates zu verstehen. Der provisorische Zahnersatz ist so auszulegen, dass das Implantat in Okklusion und Artikulation unbelastet bleibt.

Unter Sofortbelastung ist die sofortige intraoperative oder zeitnahe okklusale, artikulative und funktionelle Belastung eines inserierten Implantates zu verstehen. Dies kann durch provisorische oder auch durch definitive Restaurationen erreicht werden.

CAVE: *Wichtig! Für FairOne™ ist eine Sofortbelastung, wenn möglich, zu vermeiden. Voraussetzung für eine Sofortbelastung ist ein adäquates Verhältnis von Anzahl, Dimension und Primärstabilität der gesetzten Implantate zu der zu erwartenden funktionellen Belastung.*

Die provisorische Versorgung sollte im Sinne einer Sofortversorgung durchgeführt werden. Die Kontakte sind dementsprechend soweit zu reduzieren, dass Artikulationsfolien in einer Schichtstärke von 40 Mikrometer ohne Kontakt bleiben. Die Sofortversorgung dient vornehmlich der provisorischen ästhetischen Rehabilitation.

Provisorische Versorgung

Sollte eine Präparation des Implantatkopfes direkt nach der Implantatinsertion erforderlich sein, so ist das Operationsgebiet zwingend vor dem Eindringen von Metallspänen zu schützen.

Dies kann entweder mit der Kofferdamtechnik geschehen oder mittels Compositen, die beispielsweise in der Bleachingtechnik zum Gingivaschutz verwendet werden. Bei Verwendung eines Kofferdams empfiehlt sich die Verwendung der Klammer Nr. 212. Diese kann ggf. im Bereich der Nachbarzähne mittels Registriersilikonen abgestützt und befestigt werden.

Die Verwendung von Compositen zum Gingivaschutz empfiehlt sich vor allem bei minimalinvasivem Vorgehen, da hier die Verbindung mit vorhandenen Nähten vermieden werden kann.

Die Präparation intraoperationem ist auf das für eine provisorische Versorgung notwendige Maß zu reduzieren.

Die Festlegung der definitiven Präparationsform, vor allem im marginalen Bereich, sollte erst nach abgeschlossener Einheilphase erfolgen. Auch die provisorische Versorgung sollte den marginalen Bereich unberührt lassen.

Weitere Informationen zur prothetischen Versorgung sind dem Prothetik-Handbuch zu entnehmen.

Produkt-Katalog

Prothetik-Handbuch

Instrumenten-Aufbereitung

Die Bohrer werden unsteril geliefert. Deshalb müssen die Bohrer vor der ersten Anwendung gereinigt, desinfiziert und sterilisiert werden.

Die Bohrer sind sofort nach der OP in Desinfektionsmittellösung einzulegen. OP-Rückstände (Blut, Sekrete, Gewebereste) nicht eintrocknen lassen.

Die Bohrer sind mit Desinfektions- und Reinigungsmitteln für rotierende Instrumente zu desinfizieren (z. B. mit Alpro BIB forte).

Die Benutzungshinweise (z. B. Einwirkdauer, Konzentration, Eignung) von Desinfektions- und Reinigungsmitteln sind den Angaben der Hersteller dieser Mittel zu entnehmen. Für die Vorreinigung sollten nur Reinigungsbürsten mit metallfreien Borsten verwendet werden, um die Instrumente nicht zu beschädigen.

Das Desinfektions- und Reinigungsmittel sehr gründlich mit Wasser abspülen und die Instrumente sorgfältig trocknen (z. B. mittels Luftstrom).
Die Instrumente nie feucht / nass längere Zeit liegen lassen oder lagern.

Bei der Reinigung im Ultraschall-Reinigungsbad dürfen sich die Instrumente nicht gegenseitig berühren!

Die gereinigten Instrumente sind optisch zu prüfen. Beschädigte oder stumpfe Instrumente sind auszusortieren und nicht mehr zu verwenden. Gleiches gilt für Instrumente, die überbelastet wurden. Diese Instrumente sind nicht mehr zu verwenden, weil eine erhöhte Bruchgefahr besteht!

Die Ratsche ist gemäß den Vorschriften der Gebrauchsanweisung auseinander zu nehmen, zu reinigen, zu sterilisieren und zu schmieren.

Die Sterilisation erfolgt im Autoklav (134°C) nach den bekannten Verfahren (www.rki.de). Die vom entsprechenden Gerätehersteller angegebenen Hinweise sind zu beachten.

Nach der Sterilisation sind die Instrumente auf Oberflächenangriffe (Rissbildung) zu überprüfen. Beschädigte Instrumente dürfen nicht mehr verwendet werden, weil eine erhöhte Bruchgefahr besteht!

Grundsätzliche Anwendungshinweise

Es gelten die jeweils gültigen Gebrauchsinformationen zum Einsatz von FairImplant™-Produkten wie Gebrauchsanweisung, Handbücher und Einzelinformationen.

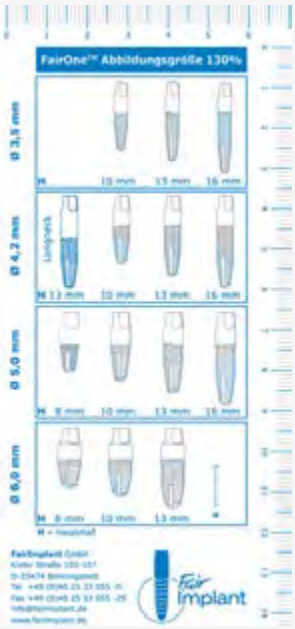
Die Indikationsstellung der Anwendung von FairImplant™-Produkten obliegt ausschließlich dem zahnärztlichen Anwender. Das Handbuch bietet eine Darstellung der Handhabung des Produktes. Eine Beurteilung des einzelnen Falles durch den Zahnarzt ist jedoch unerlässlich und wird durch dieses Handbuch nicht ersetzt.

Aus diesem Grund lehnt FairImplant™ ausdrücklich jedwede Haftung ab und übernimmt keine Haftung für jegliche Schäden und Beschädigungen, die durch Anwendungsfehler, falsche Platzierung oder unsachgemäße Handhabung von FairImplant™-Produkten entstanden sind.

Urheberrechte und Marken: Dokumente, Software und Konzeptionen von FairImplant™ dürfen ohne schriftliche Genehmigung von FairImplant™ weder vollständig noch auszugsweise nachgedruckt, vervielfältigt oder veröffentlicht werden.

Röntgenschablonen FairImplant™ System

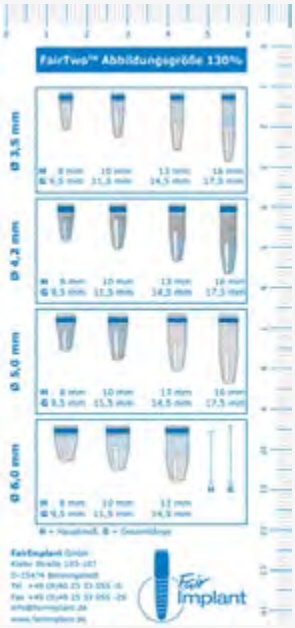
100 %



130 %

Abb. 89: Röntgenschablonen für FairOne™

100 %



130 %

Abb. 90: Röntgenschablonen für FairTwo™

Erläuterung Blister- / Implantatverpackung

Die Implantate sind im äußeren Schutzkarton verpackt. Dieser enthält die sterile Sekundärverpackung (Blister), Patientenetiketten und eine Gebrauchsanweisung.

Die versiegelte Sekundärverpackung darf keine Beschädigung aufweisen und ist erst kurz vor der Implantatinsertion zu öffnen. Sie enthält die Primärverpackung mit dem Implantat in einer Titanschutzhülle.

Jede Kontamination des Implantates muss vermieden werden.

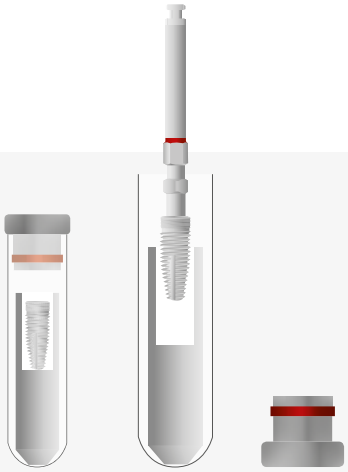


Abb. 91: Primärverpackung Implantat mit Titanschutzhülle, Kunststoffröhrchen und Stopfen.

Abb. 92: Vorderseite äußerer Schutzkarton

Abb. 93: äußerer Schutzkarton ab 01/2015 mit Kontrollfenster

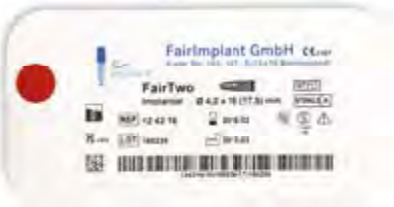


Abb. 94: Vorderseite Implantat-Blisterverpackung mit Indikator

Abb. 95: Rückseite Implantat-Blisterverpackung

Besonderheiten FairTwo™

bis 10/2012

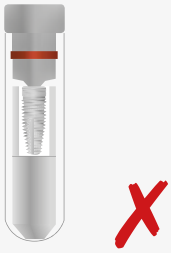


Abb. 96: FairTwo™ ohne Insertionshilfe

ab 11/2012

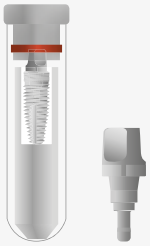


Abb. 97: FairTwo™ mit Insertionsadapter

ab 01/2015

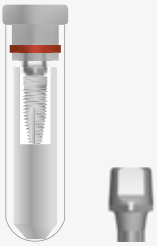


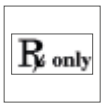
Abb. 98: FT-Plus mit Insertionsabutment

Erläuterung der Piktogramme

Implantologie

Verwendbar bis

Vorsicht, beiliegende Dokumente beachten



Achtung: Das Bundesgesetz (USA) beschränkt dieses Produkt auf den Verkauf von oder im Auftrag eines Arztes.

Herstellungsdatum

Sterilisation durch Bestrahlung

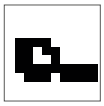
Artikelnummer

Bei beschädigter Verpackung nicht verwenden

Verpackungseinheit

Lotnummer

nicht zur Wiederverwendung (nur zum Einmalgebrauch)


max. U/min.

Verpackung und Sterilität

Die intakte Verpackung schützt das Implantat vor äußeren Einflüssen und gewährleistet seine sterile Lagerung. Bei vorher geöffneter oder beschädigter Verpackung ist die Sterilität nicht mehr gewährleistet, die Implantate dürfen somit nicht mehr verwendet werden.

CAVE: *Beschädigte Verpackungen können nicht zurückgenommen werden.*

Abb. 99: Inhalt eines FairTwo™ Implantates

Handhabung der Sterilverpackung

Bei der Entnahme des Implantates aus der Verpackung sollten die entsprechenden Vorschriften der Asepsis beachtet werden.

unsteril = Abbildungen mit grünen Handschuhen

steril = Abbildungen mit gelben Handschuhen

1. Unsterile Kraft prüft Implantatgröße und Verpackung.

2. Unsterile Kraft öffnet Karton an der Perforation.

*3. Unsterile Kraft entnimmt den Blister. Der farbige Punkt ist der Sterilisationsindikator, der **rot** sein muss.*

4. Unsterile Kraft öffnet den äußeren Schutzkarton und entnimmt den Blister (sterile Sekundärverpackung).

5. Unsterile Kraft öffnet den Tiefziehblister ohne Kontamination der innenliegenden Sekundärverpackung (Kunststoffröhrchen).

6. Unsterile Kraft reicht an. Entnahme aus Kunststoffröhrchen.

7. Öffnen des Kunststoffröhrchens und Entnahme des Stopfens (sterile Primärverpackung).

8a. Entnahme des Implantats mit Winkelstück und Einschraubschlüssel FairOne™.

8b. Implantat kann jetzt inseriert werden.

9a. Montage Ratschenadapter auf Einschraubschlüssel.

9b. Entnahme Implantat mit Ratschenadapter und Einschraubschlüssel.

10. Entnahme Implantat mit Ratsche, Ratschenadapter und Einschraubschlüssel FairTwo™.

11a. Entfernen der Kunststoff-Abdeckung. Unsterile Kraft lässt die Abdeckschraube FairTwo™ auf sterilen Untergrund gleiten

11b. Aufnahme der Abdeckschraube mit einem Schraubendreher FairTwo™.

11c. Abdeckschraube integriert im Stopfen in Vorbereitung für die nächste Verpackungsvalidierung (ersetzt Abbildung 11a und 11b).

Allgemeine Patienten-Instruktionen

Die Insertion eines Implantates, insbesondere bei einphasigen Operationsverfahren wie FairOne™, stellt besondere Anforderungen an Mitarbeit und Compliance des Patienten, da das Implantat direkt post Implantationen in die Mundhöhle ragt und eine Sofortversorgung vor allem in der ästhetischen Zone aber auch aus kaufunktionellen Gründen notwendig oder wünschenswert ist. Somit ist der Aufklärung und Instruktion des Patienten besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

Präoperative Verhaltensregeln

Eine professionelle Zahnreinigung wird wenige Tage vor der Implantatinsertion empfohlen. Zur Reduktion einer etwaigen Keimbelastung sind desinfizierende Mundspüllösungen einzusetzen. Eine darüber hinausgehende notwendige Prämedikation obliegt dem Behandler.

Der Patient sollte vorbereitend auf die wesentlichen, auf der nächsten Seite genannten Aspekte, hingewiesen werden, um sich entsprechend darauf einstellen zu können.

Postoperative Verhaltensregeln

Auf die folgenden postoperativen Verhaltensregeln in der Einheilphase und nach erfolgter Einheilung ist der Patient eindringlich hinzuweisen. Diese sind strikt einzuhalten.

In der Einheilphase

- Am Operationstag und zwei Tage danach ist Nikotin- und Alkoholabstinenz einzuhalten.
- Körperliche Anstrengungen sind zu vermeiden.
- Erst nach Abklingen der örtlichen Betäubung essen oder trinken.
- In den ersten Tagen nach erfolgter Implantatinsertion sollte nur flüssige und weiche Nahrung aufgenommen werden.
- Im Bereich des Implantates nicht kauen.
- In allen anderen Bereichen der Mundhöhle ist auf peinlichst genaue Mundhygiene zu achten.
- Der Patient ist über die besondere Bedeutung der ersten 4-8 Wochen post OP für die Osseointegration aufzuklären und aufzufordern, seine Ernährungs- und Lebensgewohnheiten darauf einzustellen.
- Zur Vermeidung bei Auftreten einer postoperativen Schwellung wird äußerliche Kühlung in einem Rhythmus von 20 Minuten Kühlen und Nichtkühlen empfohlen.

Nach erfolgter Einheilung

Nach erfolgter Einheilung und definitiver prothetischer Versorgung des einteiligen Implantates FairOne™ gelten die allgemeinen Nachsorgekriterien wie bei einem natürlichen Zahn. Dies gilt ebenso für die Mundhygiene-Instruktionen.

Auf die Bedeutung einer regelmäßigen professionellen Zahnreinigung wird besonders hingewiesen.

Abb. 100: Patientenpass – Implantatausweis

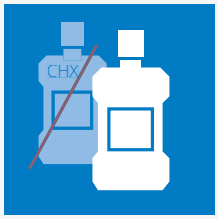
Abb. 101: Drei Aufkleber mit LOT-Nr. sind in jeder Implantatverpackung enthalten

Im Allgemeinen richtet sich die Nachsorge nach der Invasivität und dem Verlauf des Eingriffes.

1.

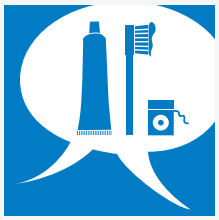
Patienteninstruktion siehe Seite 46

2.



Keimreduzierende Mundspüllösungen sind sinnvoll, auf chlorhexidinhaltige Präparate ist in den ersten 24 Stunden post Op zu verzichten.

3.



Im Bereich des Implantates sind Hygiene-Instruktionen je nach Invasivität des Eingriffes individuell abzustimmen.

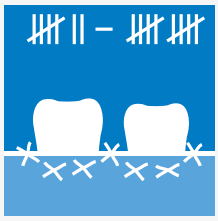
4.

Kontrolluntersuchungen sind individuell zu vereinbaren. Sie werden nach einer, vier, sechs, acht Woche(n) und danach monatsweise empfohlen.

5.

Die postoperative Medikation (Analgetika, Antibiose, Antiphlogistika etc.) ist individuell vom Behandler festzulegen.

6.



Die Nahtentfernung wird sieben bis zehn Tage post Op empfohlen.

Zur Dokumentation des verwendeten Implantates sollten Implantat-Typ, Länge, Durchmesser und LOT-Nummer patientenbezogen unter Angabe der Region in der die Implantate gesetzt wurden erfasst werden.

Am einfachsten sind dazu die in der Verpackung mitgelieferten Aufkleber zu verwenden.

Insgesamt stehen drei Aufkleber zur Verfügung. Verwenden Sie diese für die Dokumentation in der Patientenkartei und im Implantatpass für den Patienten (siehe Abb. 101).

Danksagung:

An dieser Stelle möchten wir uns für die vielen konstruktiven Hinweise unserer Kunden zur Weiterentwicklung unseres Systems bedanken.

Nur durch ihre Beiträge können wir uns verbessern.

Für bereitgestellte Bildrechte bedanken wir uns ganz herzlich bei DESY (Hamburg), Dr. Heiko Ehlers (Kiel), Dr. Bernhard Haecker (Rendsburg), Dr. Dieter Hartung (Witzenhausen), Hannes Thurm-Meyer (Bremen), den Universitäten Köln und Frankfurt sowie unseren Lieferanten.

Qualität aus Deutschland

15-07-07#317

Per Telefon:
040 25 33 055-0

Per Fax:
040 25 33 055-29

Per E-Mail:
info@fairimplant.de

Per Post:
Kieler Str. 103-107
25474 Bönningstedt

FairImplant GmbH
Kieler Str. 103-107 · D-25474 Bönningstedt
Tel +49 (0) 40 25 33 055-0 · Fax +49 (0) 40 25 33 055-29
info@fairimplant.de · www.fairimplant.de