

Chirurgisches Manual

Das Leistungsprofil von alphatech® Tube-Line®

alphatech®-Implantate aus Reintitan Grad 4 sind konisch-zylindrische Schraubenimplantate mit zwei Oberflächen in sechs Durchmessern. Längen von 8 bis 16 mm stehen zur Verfügung.



Durchmesser	3,4 mm	3,8 mm	4,3 mm	5,0 mm	6,0 mm	7,0 mm
Länge	10 – 16	10 – 16	8 – 16	8 – 14	8 – 12	8 – 10

Die konische Form sorgt für eine sichere Selbstzentrierung der Implantate während der Insertion.

Für die distale Abstützung im Ober- und Unterkiefer sind vor allem die Durchmesser 6 und 7 geeignet.

Das grazile, sehr scharf ausgeprägte und selbstschneidende Gewinde über die gesamte Implantatlänge ermöglicht ein nahezu atraumatisches Inserieren. Es trägt darüber hinaus dazu bei, eine sehr gute Primärstabilität zu erreichen. Die großen Schnittkerben haben ausschlaggebenden Einfluss auf die primäre und sekundäre Rotationssicherung (Spanaufnahme).

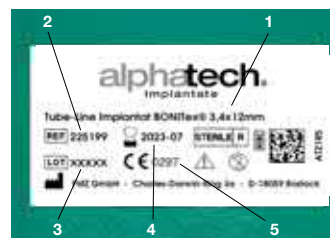
Die optimale cervicale Mikrorillenstruktur im corticalen Durchtrittsbereich wirkt knochenprotektiv.



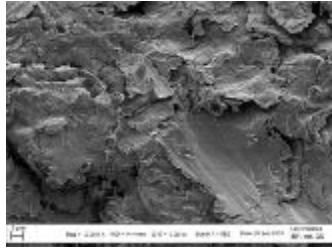
PU Winkelstück mit Aufnahmewerkzeug:
Leichte und einheitlich eingestellte Friktion der Einbringhilfe



Sterile Doppelverpackung:
1 Deckschraube im Deckel
2 Gegenlager im Röhrchen als Transportsicherung



Detaillierte Einzelangaben auf jeder Packung:
1 Durchmesser und Länge (farbcodiert)
2 Bestellnummer
3 Chargennummer
4 Sterilität gewährleistet bis
5 Prüfnummer CE



Ein System, zwei Oberflächen

Mit den wahlweise zur Verfügung stehenden Oberflächen BONITex® und DUOTex wird eine sichere Oberflächenkonditionierung erzielt.

BONITex® und DUOTex haben eine gestraht/geätzte Oberfläche. Im Implantatbereich wurde die Rauigkeit stark reduziert. Das fördert die Knochenanlagerung an Implantaten, die unter die Knochenlinie gesetzt wurden. Wenn über dem Knochen der Halsbereich des Implantats freiliegt, wird durch die reduzierte Rauigkeit eine mögliche Ansiedlung von Bakterien verhindert. BONITex® besitzt eine zukunftsweisende Oberflächenstruktur zur schnelleren Osseointegration und damit die Möglichkeit einer frühzeitigen prothetischen Versorgung. BONITex®-Implantate zeigen in einem frühen Stadium (zwischen 14 und 30 Tagen) im spongiosen Knochen eine hohe Knochenimplantatkontaktrate von durchschnittlich 80% (siehe Studie der FAU Erlangen).

Die BONITex®-Beschichtung weist eine CaP-Schichtstärke von ca. 2 µm auf. Dadurch können die biologischen Vorteile wie Osseointegration, Zellattraktion und verbessertes Attachment für die extrazelluläre Matrix ausgenutzt werden.



Der hohe Kapillareffekt – bei Berührung mit Blut – über die gesamte Implantatoberfläche führt zu einer intensiven, frühzeitigen Verankerung.

Die bioaktive CaP-Schicht von BONITex® beschleunigt die Verbundosteogenese über die gesamte Implantatoberfläche. Mit der progressiven Funktionsstimulation, die zur frühen Ossifikation beiträgt, wird die Frühbelastung ermöglicht.

HINWEIS

Bitte achten Sie bei der Insertion von Implantaten mit BONITex® darauf, dass keine Kochsalzlösung und kein Speichel mit der BONITex®-Oberfläche in Berührung kommen. Die BONITex®-Oberfläche sollte wegen des Kapillareffektes nur durch frisches Blut aus der Implantatkavität benetzt werden.

Optimierte Schnittstelle

Mit der optimierten Schnittstelle zwischen Implantat und Sekundärteilen wird ein sicherer Form- und Kraftschluss erzielt. Die bekannten technischen Einzelkomponenten Konus-, Inbus- und Tubusverbindung wurden bei alphatech® zu einer neuen Einheit kombiniert. Abhängig von der jeweiligen anatomischen Situation sind die alphatech®-Implantate für die klassische subgingivale und die transgingivale Einheilung geeignet.

Vereinfachtes Handling



Um einen schnellen und zweifelsfreien Zugriff auf die passenden Systemteile zu ermöglichen, sind die unterschiedlichen Durchmesser farb- oder lasercodiert.

Das Auswechseln von Sekundärteilen nach der Einheilphase wird durch den konischen Implantatzugang und perfekt abgestimmte Werkzeugkomponenten deutlich vereinfacht. Für alle Folgebehandlungen ist nur eine Schlüsselweite notwendig.

Die Abformung kann offen oder geschlossen durchgeführt werden. Die Abdruckpfosten verfügen über keinen „Tube“. Dadurch ist auch bei divergierenden Implantaten eine hohe Übertragungssicherheit und Präzision gewährleistet. Modellanalogue von alphatech® sind komplett aus Titan hergestellt und durch den speziellen Verdrehschutz auch sehr gut für Fräsarbeiten geeignet.

Alle prothetischen Komponenten stehen, hochpräzise vorgefertigt, in verschiedenen Schleimhaut-Durchtrittshöhen zur Verfügung, wobei individuelle Anpassungen möglich sind. Neben den klassischen geraden Pfosten wurde die Angulation der abgewinkelten Pfosten auf optimale 10° und 20° eingestellt. Sowohl die geraden als auch die abgewinkelten Pfosten besitzen eine umlaufende Stufe. Um eine gute Weichgewebeanlagerung zu erreichen, wurde der gingivale Durchtrittsbereich des Pfostens hochglanzpoliert.



Für individuelle Lösungen stehen fräsbare Multiabutments zur Verfügung.

Individualisierungen können aufgrund der vorhandenen Wandstärken der Pfosten durchgeführt werden. Ebenso ist bei eventuell notwendigen Horizontalverschraubungen das individuelle Herstellen einer sicheren Schraubverbindung möglich.

Alle Pfosten mit Zentralverschraubung enthalten eine zusätzliche Arbeitsschraube, die endgültige Verschraubung der Pfosten erfolgt dann mit einer oberflächen-konditionierten Zentralschraube – Voraussetzungen für den Erhalt der Vorspannung der Zentralschraube und die sichere Verbindung von Implantat und Pfosten.



Die gut durchdachte Gestaltung und übersichtliche Bestückung der Trays (Chirurgie und Prothetik) erhöhen die Sicherheit und unterstützen einen effizienten Behandlungsablauf.

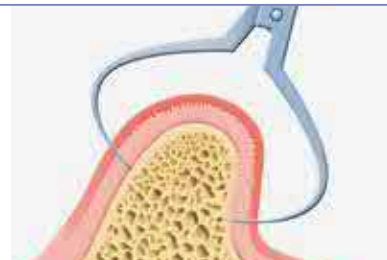
Präprothetische Planung

Im Rahmen der Planung werden unter Beachtung der Funktion und Ästhetik die optimalen Implantatpositionen ermittelt - unter Schonung der anatomischen Strukturen und knochenphysiologischer Gegebenheiten gewählt.

- 1 Basis hierfür ist die sorgfältige allgemeine und spezielle Anamnese, sowie die Erhebung des klinischen Befundes. Therapiebedürftige Befunde müssen vor der Implantation behandelt werden.



- 2 Intraorale Befund-Bestimmung:
- Die Breite der fixierten Gingiva.
 - Form und Breite des Alveolarfortsatzes.
 - Lage der sensiblen Nachbarstrukturen.

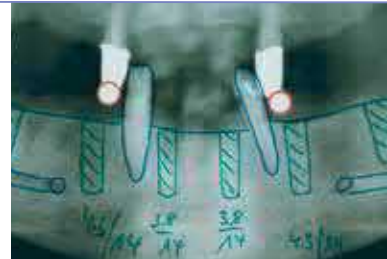


- 3 Zur bildgebenden Diagnostik wird standardmäßig die Panoramaschichtaufnahme benötigt, ggf. ist zusätzlich eine DVT oder CT Aufnahme notwendig. Zur Auswertung von digitalen Panoramaschichtaufnahmen muss ein Referenzkörper mit abgebildet werden.



4

Bei analogen Panoramaschichtaufnahmen ist der Vergrößerungsfaktor bei der Auswertung und Vermessung zu beachten.



5

Wird auf Basis einer **2D Aufnahme** befundet bildet die Modellanalyse beider Kiefer in einem semi-justierbaren Artikulator die Voraussetzung für die Ermittlung der Position und Achsenausrichtung der Implantate. Zur Simulation der angestrebten Endversorgung liefert der Zahntechniker ein diagnostisches Wax up-Modell, über das eine Kunststoffschablone im Tiefziehverfahren hergestellt wird.



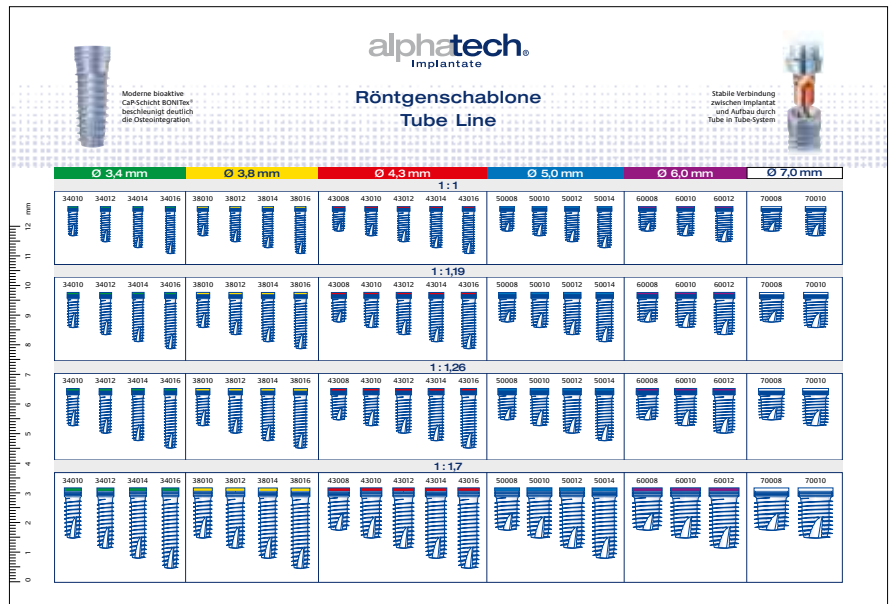
6

In die Messschablone können definierte Messkugeln bzw. Bohrhülsen zur Röntgendiagnostik eingearbeitet werden. Mit diesen Informationen kann der Insertionsort, die reale Proportion und die wahrscheinliche Implantatlänge ermittelt werden. Dabei werden immer optimale Länge und Durchmesser des Implantates angestrebt.



Röntgenschablone

Anhand der Röntgenschablone, auf der mehrere Vergrößerungsfaktoren abgebildet sind, kann die passende Länge ausgewählt werden. Wird auf Basis einer 3D Aufnahme befundet, können mit Hilfe entsprechender Planungsprogramme optimale Implantatlängen und -durchmesser geplant und in allen 3 Ebenen beurteilt werden. Anschließend lässt sich daraus eine Bohrschablone erstellen.

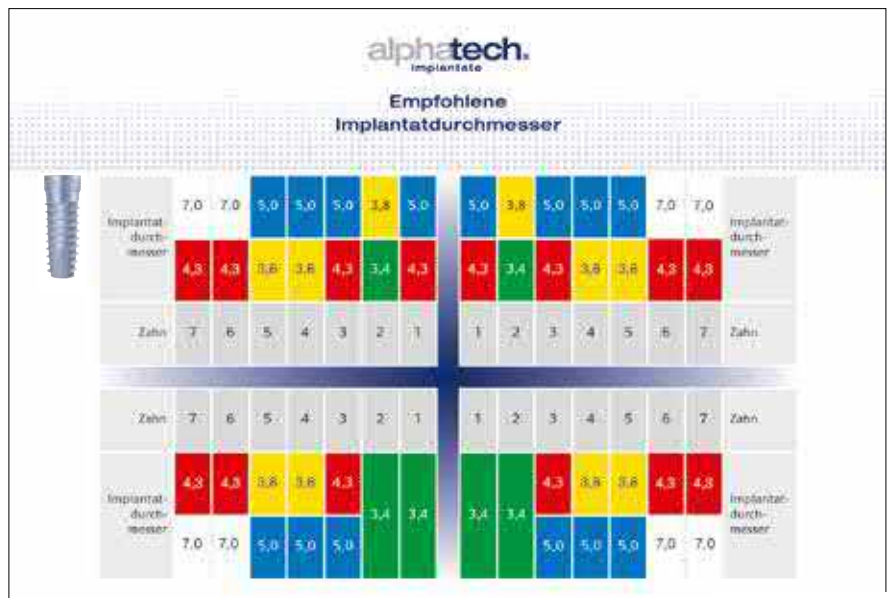


Empfohlene Implantatdurchmesser

Die nachfolgende Übersicht stellt eine Empfehlung für die Auswahl der Implantatdurchmesser dar.

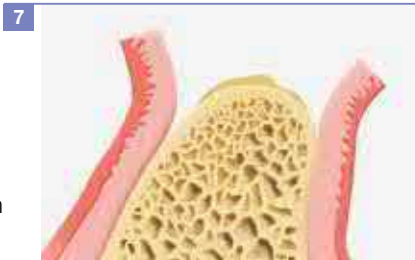
HINWEIS

Ø 3,4 ist nur für obere seitliche Schneidezähne und Unterkiefer-Frontzähne zugelassen



Schnittführung Unterkiefer

Nach der Desinfektion der perioralen Weichteile, Schleimhautdesinfektion u. s. w. wird der Schnitt auf dem Kieferkamm bzw. nach vestibulär versetzt geführt. Die Papillen der eventuell vorhandenen Nachbarzähne sollten nach Möglichkeit erhalten bleiben.



Sind augmentative Maßnahmen geplant bzw. notwendig, muss das bei der Schnittführung berücksichtigt werden, um einen sicheren und spannungsfreien Wundverschluss zu ermöglichen. Der Mukoperiostlappen wird ausreichend und schonend nach oral abgelöst um den tatsächlichen Verlauf des Alveolarfortsatzes darzustellen und die optimale Implantatposition zu gewährleisten.

Bei der Implantation im UK ist die Lage des Foramen mentale entsprechend der Indikation darzustellen und zu schonen. Im Prämolarenbereich des UK ist die Darstellung des Foramen mentale einschließlich einer exakten präoperativen Längenbestimmung obligat – bei Einzelimplantaten im Molarenbereich kann dagegen auf die Darstellung des Foramen mentale verzichtet werden.

Es ist darauf zu achten, dass die linguale Corticalis bei der Insertion des Implantates nicht fenestriert wird. Eine von hier ausgehende Resorption und eine mögliche Verletzung von Gefäßen, die an dieser Stelle verlaufen, müssen unbedingt ausgeschlossen werden.

Schnittführung Oberkiefer

Wie beim UK wird die Durchtrennung des OK-Periosts auf dem Kieferkamm durchgeführt, im Vestibulum ansetzende Muskelzüge können resiziert werden, die erhebliche Konkavität des Alveolarfortsatzes im subnasalen Bereich ist bei der Lappenpräparation zu beachten.



Eine Fenestration der bukkalen Corticalis ist zu vermeiden bzw. durch Augmentation abzudecken - entsprechende Materialien (Knochenersatzmaterialien und Membranen), einschließlich instrumenteller Vorkehrung für eine Augmentation, sollten bei jeder Implantation bereit liegen. Kenntnisse der augmentativen Techniken sind Voraussetzung für eine komplikationslose und erfolgreiche Behandlung.

Bohrereinsatz und Abfolge

Zur Erzielung eines perfekten Ergebnisses sollte der folgende Ablauf eingehalten werden:

1. Allgemeine Bohrersequenz (Basis)



- 1. Rosenbohrer**
Oberflächenglättung des Kieferkammes.



- 2. Corticalis-Bohrer**
Eröffnung des corticalen Bereiches.



- 3. 2 mm-Bohrer* und Tiefenstopps**
Expansion des Initialkanals auf 2 mm Ø und vorgesehene Implantatlänge.



Tiefenstopps für vorgesehene Implantatlänge.

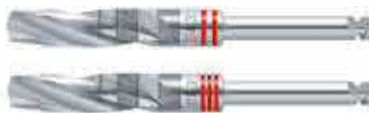


- 4. 2,8 mm-Bohrer* und Tiefenstopps**
Erweiterung des Bohrkanals auf 2,8 mm Ø nach vorgegebener Kavitätentiefe.



Tiefenstopps für vorgesehene Implantatlänge.

2. Spezifische Bohrersequenz (ab Durchmesser 3,4 mm)



- 5. Universalbohrer**
Entsprechend dem Implantatdurchmesser und der Knochendichte.

HINWEIS

Bitte verwenden Sie die Universalbohrer entsprechend der Knochenqualität:
2-Ring Bohrer für Knochendichte D3 und D4
3-Ring Bohrer für Knochendichte D1 und D2



- 6. Finisher**
Entsprechend dem Implantatdurchmesser. Den Finisher immer verwenden, um den Implantathals stressfrei in die Kavität einbringen zu können und um Drucknekrosen am Implantat zu umgehen.

3. Bohrsequenzen für verschiedene Implantatdurchmesser

Ø 3,4



Ø 3,8



Ø 4,3



* Beachten Sie bitte, dass Sie bei den Bohrern 2,0 und 2,8 mm die Bohrer-
spitze (0,5 mm) hinzurechnen müssen.

HINWEIS

Bitte verwenden Sie die Universalbohrer entsprechend der Knochenqualität:
2-Ring Bohrer für Knochendichte D3 und D4
3-Ring Bohrer für Knochendichte D1 und D2

Ø 5,0



Ø 6,0



Ø 7,0



* Beachten Sie bitte, dass Sie bei den Bohrern 2,0 und 2,8 mm die Bohrer- spitze (0,5 mm) hinzurechnen müssen.

Die im Rahmen der Implantatplanung ermittelte Position der Implantate kann mit Hilfe der Bohrschablone mit einer transgingivalen Körnung des Knochens bzw. nach Eröffnung der Schleimhaut erfolgen.

HINWEIS

Bitte verwenden Sie die Universalbohrer entsprechend der Knochenqualität:
2-Ring Bohrer für Knochendichte D3 und D4
3-Ring Bohrer für Knochendichte D1 und D2

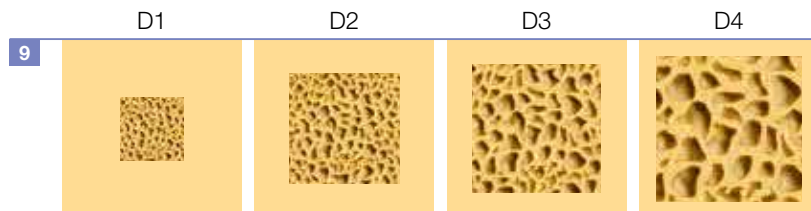
Operatives Vorgehen

Bitte Indikationen und Kontraindikationen in der Implantologie beachten. Auf die Beherrschung der operativen Techniken und Einhaltung der für Implantationen erforderlichen sterilen Bedingungen durch den Behandler möchten wir hier nochmals nachdrücklich hinweisen.

Mit der genormten Insertionstechnik (vordefinierte Abläufe mit entsprechend zugeordneten Instrumenten) für die rotationssymmetrischen Implantate bekommt der Behandler zusätzliche Sicherheit bei der Behandlung.

Die formenkongruente Implantatbettaufrbereitung und die Gewindevorordnung bis zum Implantatthals sichern eine hohe Primärstabilität. Die Oberflächen BONITex® und DUOTex gewährleisten eine sehr gute Primärverankerung des selbstschneidenden alphatech®-Implantats, auch im strukturschwachen Kiefer.

Um sowohl dem versierten Behandler als auch dem „implantologischen Einsteiger“ gerecht zu werden, kann mit diesem System die Aufbereitung sowohl maschinell als auch manuell durchgeführt werden.



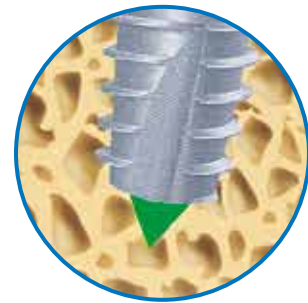
Verschiedene Knochenqualitäten beeinflussen die Einheitszeiten und erfordern ein differenziertes Vorgehen.

HINWEIS

Eine thermische Schädigung des Knochens sollte in jedem Fall durch optimale Kühlung und Einhaltung der empfohlenen Drehzahlen vermieden werden:

Alle Bohrungen zur Implantatbettaufrbereitung mit einer Drehzahl von 400 – maximal 1.000 U/min und ausreichender externer Kühlung mit steriler, physiologischer, gekühlter Kochsalzlösung durchführen.

- 10 Bitte berücksichtigen Sie, dass 0,5 mm für die Bohrspitze einzuplanen sind.



- 11 Nach Freilegung des Knochens wird der Kieferkamm, falls notwendig, mit dem **Rosenbohrer** geglättet.



- 12 Die initiale Perforation der Eingangscorticalis erfolgt mit dem stufenförmigen **Corticalis-Bohrer**, einschließlich der ersten Definition der Präparationsrichtung.



- 13** Die Expansion des Initialkanals auf 2 mm auf die vorgesehene Implantatlänge wird mit dem graduierten **2 mm-Bohrer*** durchgeführt. Mit Hilfe der aufsteckbaren Tiefenstopps erhöhen Sie Ihre Sicherheit.



HINWEIS

Alle Implantate mit einer Längenangabe von 8 mm haben konstruktionsbedingt eine tatsächliche Länge von 8,4 mm.

- 14** Die **Parallelisierungshilfen** vereinfachen die Orientierung bei der Positionierung und Achsausrichtung bei zwei oder mehr Implantaten. Der unterschiedliche Durchmesser ermöglicht die Kontrolle nach dem jeweiligen Bohren mit dem 2 mm- und 2,8 mm-Bohrer*.



- 15** Mit dem **2,8 mm-Bohrer*** wird der Bohrkanal von 2 mm auf 2,8 mm erweitert. Aufsteckbare Tiefenstopps erhöhen die Sicherheit. Beachten Sie bitte, dass bei der jetzt anstehenden Entscheidung über den Implantatdurchmesser der vestibuläre und oral flankierende Knochen mindestens 1 mm stark sein sollte.



HINWEIS

Kippen während der Bohrungen vermeiden, weil sonst die Gefahr einer kreisförmigen, unkontrollierten Weitung des Implantatbettes besteht.

* Beachten Sie bitte, dass Sie bei den Bohrern 2,0 und 2,8 mm die Bohrer-spitze (0,5 mm) hinzurechnen müssen.

- 16 Die im OP-Tray befindliche **Messsonde** dient der Längenkontrolle und der Sondierung der knöchernen Begrenzung des Implantatbettes.



- 17 Die Auswahl der **Universalbohrer** ist abhängig vom Durchmesser und der Knochendichte:
- Universalbohrer zwei Farbringe für Knochendichte D3 und D4.
 - Universalbohrer drei Farbringe für Knochendichte D2 und D1, skleröse Knochen.

Die Graduierung im 2 mm-Abstand ermöglicht eine zusätzliche Tiefenkontrolle der geplanten Insertionstiefe.



- 18 Für die knochenspezifische, krestale Präparation kommt der **Finisher** zum Einsatz. Insbesondere bei der Implantatinserterion im D1-/D2-Knochen ist auf eine schonende Erweiterung und damit eine geringere Belastung des corticalen Knochens zu achten.

HINWEIS

Ab Durchmesser 3,8 die stufenweise Erweiterung mit Universalbohrer des nächst größeren Durchmessers vornehmen. **Vorteil:** Trauma-Reduktion, bessere Kühlmöglichkeit und exakte Bohrführung.



Einbringhilfe



- 19** Das **Implantat** aus der Verpackung steril entnehmen und mit mindestens zwei Umdrehungen der Einbringhilfe in der Knochenkavität fixieren. Danach die Einbringhilfe entfernen und maschinell bzw. manuell inserieren.



- 20** Die Abdeckschraube (low profile), die sich in der Einbringhilfe befindet, wird mit dem Universalschraubendreher in die Implantatöffnung eingedreht. Alternativ kann auch die „Abdeckschraube spezial“ verwendet werden. Diese greift dann über das gesamte Implantat.



Maschinell inserieren

Bei der maschinellen Insertion wird der für den Implantatdurchmesser passende Inbusschlüssel mit dem Normschaft in das Winkelstück eingespannt und mit dem dafür geeigneten Programm der chirurgischen Einheit das Implantat in seine Endposition gebracht.

Für Implantatdurchmesser 3,4 und 3,8 mm mit Schlüssel für Winkelstück (WS) 2,2 und für Implantatdurchmesser 4,3 bis 7,0 mm mit Schlüssel für Winkelstück (WS) 2,5.

Entnahme des Implantats aus der Pick-Up Verpackung



Implantat zur maschinellen Insertion



21

Bitte beachten Sie, dass zur Vermeidung von thermischen Nekrosen die Eindrehgeschwindigkeit von max. 20 Umdrehungen/min nicht überschritten werden darf.



22

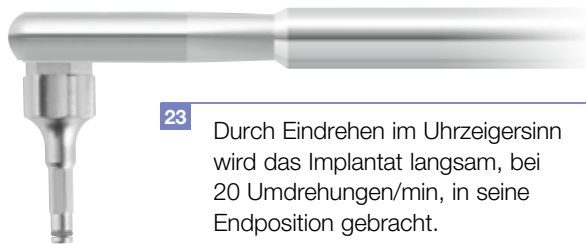
Die Abdeckschraube kann maschinell oder manuell (siehe nächstes Kapitel) eingebracht werden (Drehmoment von maximal 10 Ncm).



Manuell inserieren



Der dem Implantatdurchmesser entsprechende Handschlüssel wird ausgewählt und in den Ratschenkopf eingesetzt. Die Pfeilmarkierung auf dem Ratschenkopf kennzeichnet die Drehrichtung. Bitte beachten Sie beim Zusammenbau der Drehmomentratsche die Übereinstimmung der Markierungen von Ratschenkopf und -griff, um das eingestellte Drehmoment zu gewährleisten. Das Verschließen mit der Abdeckschraube verhindert während der Einheilzeit zuverlässig das Eindringen von Speichel und Bakterien und minimiert (low profile) zusätzlich das Risiko einer Schleimhautperforation. Das Implantatsystem alphatech® bietet die Möglichkeit der subkrestalen Implantatplatzierung zur Verbesserung der Ästhetik bei geplantem Platform Switching für die Durchmesser 3,8 / 4,3-7,0.



23 Durch Eindrehen im Uhrzeigersinn wird das Implantat langsam, bei 20 Umdrehungen/min, in seine Endposition gebracht.



24 Die Abdeckschraube, die sich in der Einbringhilfe befindet, wird mit dem Universalschraubendreher in die Implantatöffnung eingedreht. (Drehmoment von maximal 10 Ncm).



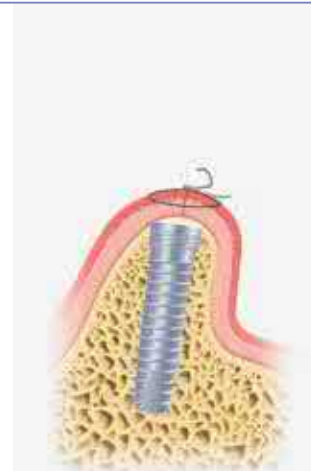
Der Wundverschluss

Die Nahttechnik, Knopf-, Matratzen- oder fortlaufende Nähte, wird für den jeweiligen OP-Bereich differenziert gewählt. Bei der subgingivalen Einheilung ist auf einen speicheldichten Verschluss zu achten.

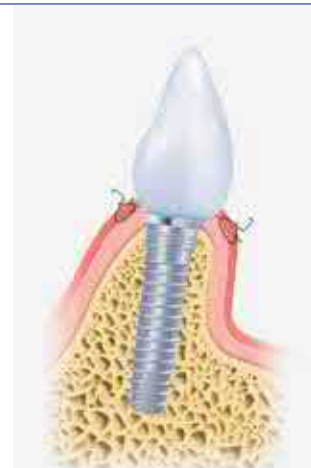
Damit bei der transgingivalen Einheilung das periimplantäre Weichgewebe so gut wie möglich geschützt wird, werden Gingivaformer in entsprechender Gingivahöhe oder ein provisorischer Aufbau unmittelbar nach der Implantatinserterion eingesetzt.

Das Weichgewebe wird adaptiert und, falls notwendig, mit einer Naht fixiert. Zur abschließenden Überprüfung von Sitz und richtiger Position des Implantats ist eine Röntgenkontrollaufnahme notwendig.

- 25 OP-Areal mit atraumatischen Nahtmaterial verschließen.



- 26 Unmittelbar nach der Implantatinserterion mit provisorischen Aufbau versorgen.



Postoperatives Vorgehen

- Regelmäßige Kontrolle der Wundverhältnisse während der Einheilphase.
- Die Nahtentfernung erfolgt ca. 8-10 Tage Post-OP.
- Herausnehmbarer Zahnersatz ist weichbleibend zu unterfüttern und kann als temporäre Versorgung eingesetzt werden.
- Der Zeitpunkt der Freilegung ist von der Knochenqualität, dem klinischen Befund und dem Befund lt. Kontrollröntgenaufnahme abhängig.
- Primär stabile BONITex®-Implantate im UK können nach ca. 2 Monaten, bei unsicheren Knochenverhältnissen nach 3-4 Monaten belastet werden.
- Im OK sollte eine Integrationszeit (BONITex®) von ca. 3 bis zu 6 Monaten abgewartet werden.
- Bei der DUOTex-Oberfläche sollte eine Belastung erst nach 3 (UK) bzw. 6 Monaten (OK) erfolgen.

Freilegung

Das Auffinden der Implantatposition wird durch die OP-Schablone oder exakte Abstandsbestimmungen zu Fixpunkten auf dem Kiefer wesentlich erleichtert.

Mögliche Schritte der Schleimhautoffnung:

- Schnitt mit dem Skalpell.
- Schleimhautstanzung (vorher präzise zentrieren!).
- Mittels geeignetem Laser, z. B. Fidelis Plus III.

Ist die Implantatschulter frei von Geweberesten, kann die Abdeckschraube mit dem Universal-Schraubendreher entfernt und der dem Implantatdurchmesser sowie der Schleimhautdicke entsprechende Gingivaformer eingesetzt werden. Nach etwa 1-2 Wochen ist die Implantatdurchtrittsstelle durch die sekundäre Epithelisation abgeheilt, so dass, vorausgesetzt, die Schleimhaut ist abgeheilt und es ist kein Ödem vorhanden, die Abformung durchgeführt werden kann.

- 27** Freilegung des Implantats nach erfolgter Einheilung. Abdeckschraube entfernen.



- 28** Einsetzen des Gingivaformers in entsprechender Gingivahöhe.



Klinischer Ablauf einer Insertion mit alphatech®

- 29** OPG-Planung zur Insertion von 4 Implantaten Regio 21-26.



- 30** Nach Freilegung Glättung des Kieferkamms mit Rosenbohrer.



- 31** Perforation der Eingangscorticalis mit Corticalisbohrer.



- 32** Erweiterung des Implantatbettes mit dem 2 mm-Bohrer* und Kontrolle der Parallelität.



* Beachten Sie bitte, dass Sie bei den Bohrern 2,0 und 2,8 mm die Bohrer-
spitze (0,5 mm)
hinzurechnen müssen.



33 Erweiterung der 2 mm-Bohrung auf 2,8 mm*.



34 Kontrolle der knöchernen Begrenzung des Implantatbettes mit der Messsonde.



35 Sequentielle Erweiterung des Bohrkanals auf den geplanten Implantat-Durchmesser (mit Universalbohrer).



36 Knochenspezifische krestale Präparation entsprechend dem Implantat-Durchmesser mit dem Finisher.



* Beachten Sie bitte, dass Sie bei den Bohrern 2,0 und 2,8 mm die Bohrer-spitze (0,5 mm) hinzurechnen müssen.

37 Präparierte Knochenkavitäten vor der Insertion.





38 Insertion der Implantate, manuell oder maschinell.



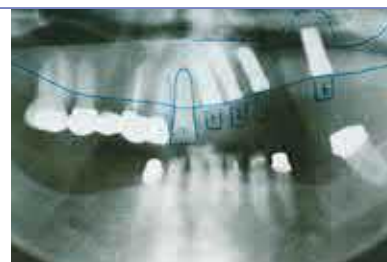
39 Verschließen der Implantatöffnung mit der Abdeckschraube, manuell oder maschinell.



40 Verschluss des OP-Areals mit atraumatischem Nähmaterial.



41 OPG-Kontrollaufnahme nach OP.



42 Optimaler Weichgewebezustand vor der Eröffnung.



43 Beispielhafte Freilegung mittels Schleimhautstanze im Seitenzahnbereich.



44 Zustand vor der Entfernung des Schleimhautdeckels.



45 Freilegung mit dem Mikro-Skalpell.



46 Positionierte Gingivaformer.



47 Spiegelaufnahme positionierte Gingivaformer.



Werden Sie anwendungssicher!

Zwar wurde bei der Entwicklung des alphatech®-Systems neben den qualitativen Aspekten besonderer Wert auf eine vereinfachte und damit effiziente Anwendung gelegt.

Dennoch liegt die Verwendung des alphatech®-Implantatsystems nach wie vor in der Verantwortung des Anwenders, der über Systemkenntnisse verfügen muss.

WICHTIGE HINWEISE

alphatech® ist ein Gesamtkonzept mit exakt aufeinander abgestimmten Teilen.

Aus Gründen der Sicherheit und zur Erzielung eines hohen Qualitätsstandards möchten wir deutlich darauf hinweisen, dass ausschließlich Originalkomponenten eingesetzt werden dürfen und die Herstellerangaben in jedem Fall beachtet werden müssen.

Bei der Verwendung von systemfremden Teilen besteht die Gefahr des völligen oder teilweisen Funktionsverlustes von Implantaten und Aufbauteilen. Wir bitten Sie um Verständnis, dass in solchen Fällen die Herstellerhaftung ausgeschlossen ist.

Wir empfehlen nachdrücklich, eine lückenlose Dokumentation der Behandlung zu erstellen.