

Handbuch Prothetik.



Inhalt.

Das tioLogic® Implantatsystem

Die tioLogic® Implantattypen	4
Außengeometrie	5
Innengeometrie	6
S-M-L Konzept	8
Einleitung Handbuch Prothetik	10

Diagnose und Planung

Indikationen	12
Kontraindikationen	13

Arbeitsablauf

Temporäre Versorgung	14
<i>Interimsprothese</i>	14
<i>Sofortversorgung</i>	14
Wiedereröffnung	15
Gingivaformung	15
Abformung	16
Offene Abformmethode	17
Geschlossene Abformmethode	22
Bissregistrierung	23
Geschlossene Abformmethode über Brücken- und AngleFix-Aufbauten	24
Modellerstellung	26
<i>Offene Abformmethode</i>	26
<i>Geschlossene Abformmethode</i>	28
<i>Abformmethoden Brücke, Steg und AngleFix</i>	29
Wax-Up/Set-Up, Vorwall/Rückwall	31
Aufbauten – Auswahlhilfen	31

Zahntechnische Varianten

Festsitzender Zahnersatz	32
<i>Einzelzahnversorgung</i>	32
<i>Brückenversorgung</i>	40
<i>CAD/CAM</i>	42
Bedingt abnehmbarer Zahnersatz	44
<i>Einzelzahnversorgung</i>	44
<i>Brückenversorgung</i>	46
<i>AngleFix-Versorgung</i>	48
Abnehmbarer Zahnersatz	56
<i>Teleskopversorgung</i>	56
<i>Stegversorgung</i>	60
<i>Kugelpfversorgung</i>	70
<i>LOCATOR®-Versorgung</i>	72

Technische Informationen und Zubehör

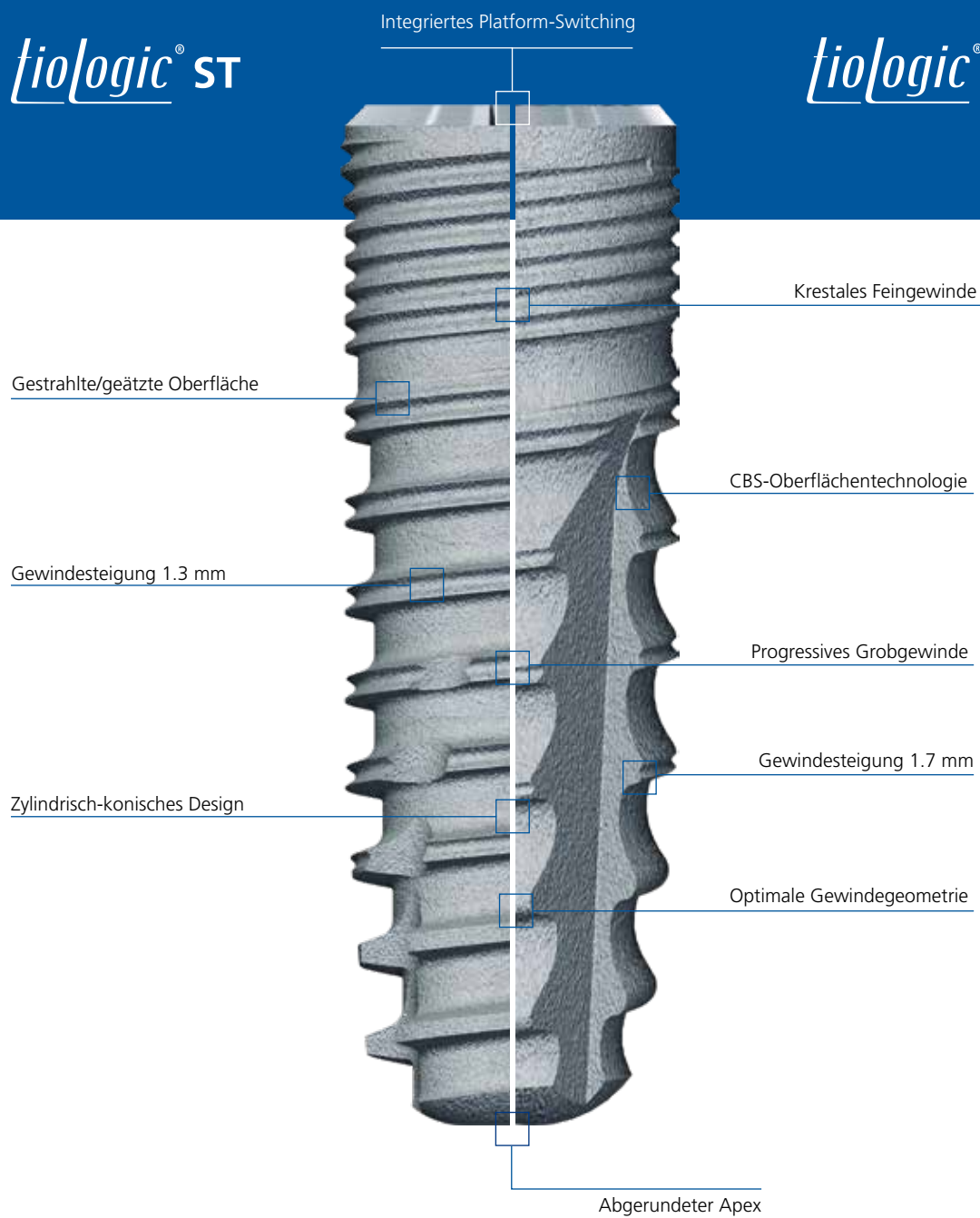
Präzisionsinstrumente/Auswahlhilfen	78
Daten Aufbauten	80
Drehmomentratsche und Anzugsdrehmomente	84
Materialzusammensetzung	90
Sicherheitshinweise	92

Das tioLogic® Implantatsystem.

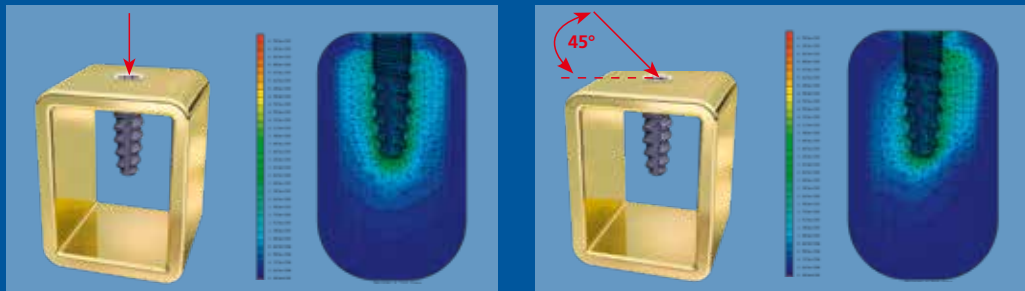
Die tioLogic® Implantattypen.

*tio*logic® ST

*tio*logic®



FEM-optimierte Implantatform und Gewindegeometrie.^{1,2,3}



Außengeometrie.

Die Form der tiologic[®] Implantattypenform und der Gewindegeometrie ist mit FEM-Analysen¹ berechnet und durch wissenschaftliche Studien² dokumentiert. Diese Untersuchungen zeigen eine gleichmäßige und schonende Knochenbelastung unter Vermeidung von knochenschädigenden Spannungsspitzen und lokalen Überbelastungen.

Die tiologic[®] Implantattypen haben eine zylindrisch-konische Außengeometrie und einen abgerundeten Apex. Die polierte zervikale Phase (integriertes Platform-Switching) der Implantat-schulter beträgt 0.3 mm und berücksichtigt die biologische Breite.

tiologic[®] – Im krestalen Bereich weist das Implantat ein auf die Knochendichte in der Kortikalis abgestimmtes Feingewinde auf. Das nahtlos anschließende progressive Grobgewinde ist auf die Knochendichte in der Spongiosa angepasst und durch drei sternförmig angeordnete vertikale Nuten untergliedert. Die Gestaltung der Gewindeflanken und die Ausprägung der Gewindetiefe und -steigung des Implantats sind im Hinblick auf eine optimale Lasteinleitung konzipiert. Die Implantatoberfläche der tiologic[®] Implantate ist im ossären Bereich CBS (Ceramic Blasted Surface) konditioniert.

tiologic[®] ST – Die modifizierte Gewindegeometrie der tiologic[®] **ST** Implantate ermöglicht in Kombination mit der reduzierten Gewindesteigung eine schnelle und atraumatische Implantatinsertion sowie eine hohe Primärstabilität. Die Implantatoberfläche der tiologic[®] **ST** Implantate ist im ossären Bereich gestrahlt und geätzt. Zusätzlich erweitert das tiologic[®] **ST** 7.0 mm Implantat das Indikationsspektrum bei reduziertem vertikalen Knochenangebot.

¹ A. Rahimi, F. Heinemann, A. Jäger, C. Bouraueil: Biomechanische Untersuchungen des Einflusses von Geometrievarianten des tiologic[®] Implantats; Universität Bonn 2006.

² Literaturübersicht (Studien und Publikationen) Dentaurum Implants, REF 989-767-10, 2011.

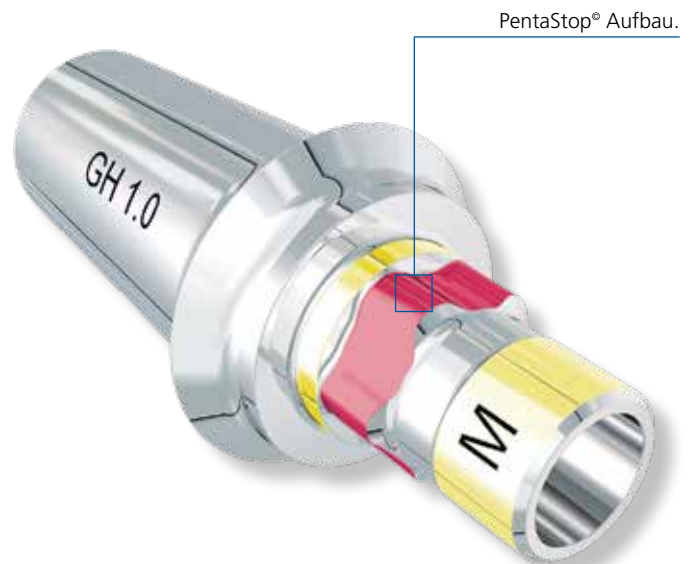
³ I.Hasan, L. Keilig, H. Stark, C. Bouraueil: Biomechanische Analyse der tiologic ST Implantate; Universität Bonn 2012

Das tioLogic® Implantatsystem.

Innengeometrie.

Die Gestaltung der Innenzylinder und der rotationsgesicherten Innengeometrie (PentaStop®) der tioLogic® Implantattypen ist durch FEM-Analysen⁴ und physikalische Untersuchungen des Fraunhofer-Instituts für Werkstoffmechanik anhand eines Dauerfestigkeitstests⁵ nach ISO 14801 berechnet und belegt. Die konsequent an den Ergebnissen der FEM-Analyse ausgerichtete Innengeometrie zeigt in den jeweils vorgenommenen FEM-Simulationen eine hohe Verwind- und Biegestabilität, in den physikalischen Untersuchungen des Dauerfestigkeitstests eine hohe Biegestabilität unter Dauerbelastung.

Die Innengeometrie unterteilt sich in einen oberen zylindrischen Kontaktbereich, die PentaStop® Rotationssicherung und einen unteren zylindrischen Kontaktbereich.



⁴ F. O. Kumala: Analyse des tioLogic® Implantats mittels FEM; CADFEM Stuttgart 2006.

⁵ R. Schäfer, R. Jaeger, D. Ulrich, U. Köster: Bestimmung der Ermüdungsfestigkeit eines Dentalimplantats; Fraunhofer Institut Werkstoffmechanik Freiburg 2006.
DIN EN ISO 14801: 2003, Ermüdungsprüfung für endossale dentale Implantate,
DIN – Deutsches Institut für Normung, Berlin.

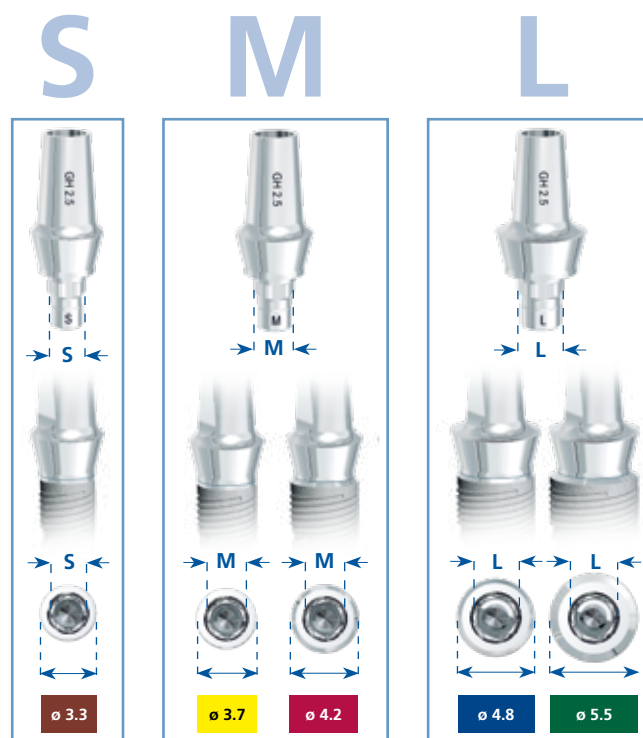
Das tioLogic® Implantatsystem.

S-M-L Konzept.

5 Implantatdurchmesser. **5** Implantatlängen. **3** Aufbaulinien.

Integriertes Platform-Switching.

Optimale Abstufungen bei den Implantatdurchmessern und -längen ermöglichen ein indikationsbezogenes Vorgehen. Die 3 Aufbaulinien beinhalten Komponenten aus Kunststoff (Provisorien), Titan, Edelmetall sowie CAD/CAM-, Kugelkopf-, Steg-, Brücken-, AngleFix-, und LOCATOR®-Aufbauten. Die Aufbaukomponenten S werden für die Implantatdurchmesser 3.3 mm, die Aufbaukomponenten M für die Implantatdurchmesser 3.7 und 4.2 mm und die Aufbaukomponenten L für die Implantatdurchmesser 4.8 und 5.5 mm verwendet. Zur genauen Zuordnung sind sie mit S, M oder L lasermarkiert.



3 Aufbaulinien.

5 Implantatdurchmesser.

Prothetikschaube



S M L

3 Aufbaulinien.

5 Implantatdurchmesser.

5 Implantatlängen.

	S		M				L			
	ø 3.3 mm tioLogic®		ø 3.7 mm tioLogic®		ø 4.2 mm tioLogic®		ø 4.8 mm tioLogic®		ø 5.5 mm tioLogic®	
	ST		ST		ST		ST		ST	
7.0 mm										
9.0 mm										
11.0 mm										
13.0 mm										
15.0 mm										

Alle Aufbauten und Implantate im Maßstab 1:1.

Einleitung Handbuch Prothetik.

Ein überzeugendes Konzept – State of the Art.

Die prothetische Versorgung stellt einen wesentlichen Aspekt für einen langfristigen Implantationserfolg dar. Intensive Kommunikation zwischen Behandler und Zahntechniker, sorgfältige präprothetische Planung und das Einbeziehen der Patientenvorstellungen sind wichtige Voraussetzungen für eine erfolgreiche Implantatversorgung.

Die Einheilphase im Unterkiefer beträgt in der Regel zwischen drei und sechs Monate. In Abhängigkeit von Knochenqualität, Heilungsverlauf und Anatomie kann diese Phase kürzer oder länger ausfallen. Nach abgeschlossener Einheilphase und Gingivaformung kann mit der prothetischen Versorgung begonnen werden.

Das Handbuch Prothetik stellt in Form von Fallbeispielen eine allgemeine Übersicht für prothetische Versorgungsvarianten dar, die dem Stand der Wissenschaft bei der Erstellung dieses Handbuchs entspricht. Die aufgeführten Versorgungsvarianten unterliegen einer ständigen wissenschaftlichen Weiterentwicklung. Für eine Wissenserweiterung wird auch auf die aktuelle Literatur verwiesen.

Bei Fragen steht die Dentaurum Implants Hotline mit erfahrenen Implantologen und Zahntechnikern zur Verfügung. Sie bietet Sicherheit in allen Bereichen der Chirurgie, Implantologie und Zahntechnik.



Laufzettel Praxis

Ausstellungsdatum: _____

Patient:

Vorname:	_____
Name:	_____
Geburtsdatum:	_____

Praxis: _____

Dentallabor:

Techniker: _____

Eingangsdatum: _____

Ausgangsdatum: _____

Ausgangsdatum: _____

Implantatlokalisierung:

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
Implantatdimensionen* (Etikett) Nach der Implantation können für die Dokumentation die der Implantatverpackung beigelegten Etiketten eingeklebt werden.															
Aufbau (Bezeichnung siehe Etikett)															
proth. Versorgung*															
Implantatdimensionen* (Etikett) Nach der Implantation können für die Dokumentation die der Implantatverpackung beigelegten Etiketten eingeklebt werden.															
Aufbau (Bezeichnung siehe Etikett)															
proth. Versorgung*															
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

*** Implantatdimensionen / Aufbaulinien (S - M - L Konzept):**

Implantatlänge	7.0 / 9.0 / 11.0 / 13.0 / 15.0 mm		
Implantatdurchmesser	3.3 mm	3.7 mm	4.2 mm
Aufbaulinie	S	M	L

Alle Komponenten sind mit der entsprechenden Aufbaulinie S, M oder L beschriftet. Die Implantate ø 3.3 mm sind nicht in der Länge 7.0 mm erhältlich.

*** Prothetische Versorgung:**

zementiert / verschraubt		herausnehmbar			
Einzelzahn	Brücke	Steg Gelenk/ Steggeschiebe	gefräster Steg	Teleskop	Kugelkopf
E	B	S	G	T	K
					LOCATOR*
					L

Materialinformationen:

Legierung: _____ Kleber: _____ Keramik: _____

Lot: _____ Kunststoff: _____ Zahnfarbe: _____

Printed by Dentaurum Germany 11/17/CR1-6
989-966-21

D DENTAURUM IMPLANTS
Turnstr. 31 | 75228 Ispringen | Germany | Telefon +49 72 31/803-0 | Fax +49 72 31/803-295
www.dentaurum-implants.com | info@dentaurum-implants.com

Laufzettel Praxis.

Um einen optimalen Informationsfluss zwischen Behandler und Zahntechniker zu gewährleisten, werden in der Zahnarztpraxis alle relevanten Daten wie Implantatdurchmesser, -länge und die geplante prothetische Versorgung auf dem Laufzettel Praxis (REF 989-966-21) festgehalten.

Der Bogen bleibt während der gesamten Erstellung bei der prothetischen Arbeit. Für die Eingliederung wird er zusammen mit der fertig gestellten prothetischen Versorgung an den Behandler übergeben. Er enthält alle wichtigen Informationen für die Eingliederung.

Diagnose und Planung.

Das Kapitel Diagnose und Planung bietet eine allgemeine Übersicht. Für eine weiterführende Vertiefung des Themas wird auf die aktuelle Literatur verwiesen. Bei auftretenden Fragen stehen langjährig erfahrene Implantologen und Zahntechniker zur Verfügung.

Darüber hinaus stellt das integrierte tioLogic® Fortbildungsprogramm sicher, dass alle am Implantatprozess beteiligten Zahnärzte, Zahntechniker und Zahnmedizinische Fachangestellte (ZFA) durch erfahrene Referenten optimal vorbereitet sind. Abgestimmt auf Zielgruppe, Wissensstand und individuellem Interesse bietet Dentaurum Implants zahlreiche Fortbildungen auf unterschiedlichen Niveaus an.

Indikationen.

tioLogic® Implantattypen können sowohl im Unter- als auch im Oberkiefer zur chirurgischen Sofortimplantation, verzögerten Sofortimplantation und Spätimplantation jeweils ein- oder zweiphasig gesetzt werden. Indikationsbereiche sind im Ober- und Unterkiefer kleine und große Schalllücken (Einzelzahnersatz, Pfeilvermehrung), verkürzte Zahnreihen und zahnlose Kiefer. Die Indikation für eine Implantation sollte unter Berücksichtigung eventueller Vor- und Nachteile sowie Risiken der Implantatbehandlung und alternativer Behandlungen gestellt werden.

Bei jedem implantologischen Fall müssen Implantatdurchmesser und -länge der tioLogic® Implantattypen in einem proportionalen Verhältnis zur prothetischen Versorgung stehen.

Versorgungen, welche eine hohe mechanische Belastung auf Implantate und Suprakonstruktion ausüben, sollten, wenn die individuelle Patientensituation dies zulässt, grundsätzlich mit Implantatdurchmessern von mindestens 4.2 mm durchgeführt werden.

Für Indikationen mit geringer vestibulo-oralen Knochenbreite stehen tioLogic® Implantattypen \varnothing 3.3 mm zur Verfügung. Sie haben aufgrund ihres kleineren Durchmessers und ihrer geringeren Belastbarkeit (im Vergleich z.B. mit tioLogic® Implantattypen \varnothing 4.2 mm) eine eingeschränkte Indikation. Im zahnlosen Kiefer müssen mindestens vier tioLogic® Implantattypen mit einer verblockten Stegversorgung ohne Verlängerung inseriert werden. Im teilbezahnten Kiefer sind sie bei implantatgetragenen Versorgungen mit tioLogic® Implantattypen \varnothing 4.2 mm oder \varnothing 4.8 mm oder \varnothing 5.5 mm zu kombinieren und die prothetische Ausarbeitung feststehend verblockt zu gestalten.

Bei der Versorgung mit Einzelkronen sind tioLogic® Implantattypen \varnothing 3.3 mm nur für die unteren Incisivi oder die oberen lateralen Incisivi und nur mit einer Länge von mindestens 11.0 mm einzusetzen. Für Versorgungen mit Einzelkronen auf tioLogic® Implantattypen \varnothing 3.7 mm, \varnothing 4.2 mm, \varnothing 4.8 mm und \varnothing 5.5 mm ist eine Mindestlänge von 9.0 mm vorzusehen.

Bei Verwendung von Kugelkopfaufbauten in Verbindung mit Implantattypen \varnothing 3.3 mm muss eine zu starke mechanische Belastung der Implantate vermieden werden.

Kontraindikationen.

Implantate Ø 3.3 mm sind nicht für die Einzelzahnversorgung von zentralen Incisivi im Oberkiefer sowie Canini, Prämolaren und Molaren im Unter- und Oberkiefer geeignet. Doppelkronenkonstruktionen sind auf diesen Implantaten nicht zulässig. Bei Implantatdivergenzen größer als 10° pro Implantat ist der Einsatz von LOCATOR® Aufbauten kontraindiziert.

Die allgemeinen Kontraindikationen für zahnärztliche chirurgische Maßnahmen sind zu beachten. Dazu zählen unter anderem:

- reduzierte Immunabwehr
- Steroidtherapie
- Störungen der Blutgerinnung
- unkontrollierte endokrine Erkrankungen
- rheumatische Erkrankungen
- Knochensystemerkrankungen
- Leberzirrhose
- Drogen-, Alkohol- oder Tabakabusus
- Depressionen, Psychopathien
- insuffiziente Compliance des Patienten
- chronische entzündliche Grunderkrankungen

Lokale/Persönliche Kontraindikationen.

- Osteomyelitis
- Radiotherapie im Kopfbereich
- rezidivierende Mundschleimhauterkrankungen
- Kiefergelenkbeschwerden
- Parafunktionen
- fehlendes vertikales, horizontales Knochenangebot, Kieferdefekte, unzureichende Knochenqualität
- insuffiziente Mundhygiene

Es ist zu berücksichtigen, dass die aufgelisteten Kontraindikationen je nach Umfang, Dauer und individuellen Umständen dauernd oder zeitlich begrenzt sein können. Darüber hinaus sind bei einer Implantattherapie die jeweils aktuellen Stellungnahmen der wissenschaftlichen Fachgesellschaften zu Indikationen und Kontraindikationen sowie die aktuelle Literatur zu berücksichtigen.

Arbeitsablauf.

Temporäre Versorgung.

Interimsprothese.

(nicht implantatgestützt)

Eine temporäre prothetische Versorgung sollte frühestens 14 Tage nach der Implantation eingesetzt werden. Grundsätzlich ist zu beachten, dass keinerlei mechanische Belastung auf das inserierte Implantat ausgeübt wird. Die Versorgung muss über den Implantaten hohlgeschliffen und weich unterfüttert werden. Bei Restzahnbestand wird im Allgemeinen eine temporäre prothetische Versorgung vor der Implantation auf den vorhandenen Pfeilerzähnen erstellt oder eine bereits existierende Prothese umgestaltet.

Sofortversorgung.

(provisorischer Aufbau)

Eine langzeitprovisorische, nicht funktionelle Sofortversorgung auf Implantaten ist bei ausreichender Primärstabilität und rezessionsfreiem Implantatlager möglich. In ästhetisch relevanten Bereichen werden mit dem provisorischen Aufbau die periimplantären Strukturen erhalten und geformt. Danach kann eine optimale Abformung vorgenommen werden.

Der provisorische Aufbau steht für die Aufbau-linien S, M und L zur Verfügung. Er wird unsteril geliefert und besteht aus einem hochfesten Kunststoff (PEEK), der eine schnelle und einfache Individualisierung zulässt.

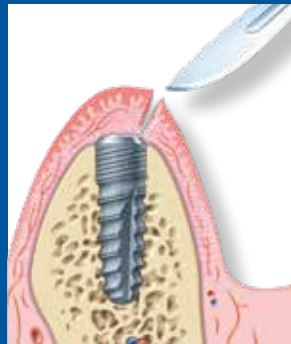
Der provisorische Aufbau kann entweder direkt mit Kunststoff verblendet oder mit einer provisorischen Krone/Brücke versorgt werden. Bei beiden Varianten wird der provisorische Aufbau im Mund mit der Schraube für den provisorischen Aufbau fixiert, die Verläufe werden markiert und außerhalb des Mundes angepasst. Zur besseren Fixierung stehen dem Behandler die Polierhilfe und der AnatomicHold zur Verfügung. Ein eventuelles Einkürzen sollte maximal bis zur Oberkante der Schraube für den provisorischen Aufbau erfolgen.

Bei der direkten Verblendung wird der provisorische Aufbau anschließend außerhalb des Mundes mit Kunststoff verblendet und unter Beachtung des Anzugsdrehmomentes auf dem Implantat fixiert. Bei der Versorgung mit einer Krone wird nach der Eingliederung des provisorischen Aufbaus der Schraubenkanal mit Wachs verschlossen und das Provisorium eingegliedert. Die Fixierung sollte ausschließlich temporär erfolgen.

Anzugsdrehmoment

- Provisorischer Aufbau im Mund: 15 Ncm
- Provisorischer Aufbau auf dem Modell:
von Hand

Wiederöffnung.



Gingivaformer M, konisch

5.0 mm



1.5 / 3.0 / 4.5 /
6.0 mm



Gingivaformer M, zylindrisch

3.7 mm



1.5 / 3.0 / 4.5 /
6.0 mm



Wiederöffnung.

Nach der Einheilphase wird die Wiedereröffnung vorgenommen. Die Vorbereitung des Patienten ist analog zu anderen chirurgischen Eingriffen vorzunehmen. Der Patient erhält eine örtliche Anästhesie.

Detaillierte Angaben zur Implantatinsertion und der Wiedereröffnung finden Sie im Handbuch Chirurgie (REF 989-959-10).

Gingivaformung.

Für ein optimales Gingivamanagement hat der Behandler konische und zylindrische Gingivaformer oder als besonders weichgewebsschonende Variante die direkte Verwendung von Steg-, Brücken- oder AngleFix-Aufbauten zur Auswahl. Die konischen Gingivaformer sind für eine aufweitende Gestaltung der Gingiva konzipiert. Je nach prothetischer Versorgung kann damit die Eingliederung für den Behandler erleichtert werden. Die Gingivaformer werden entsprechend der Aufbau Linie, der Gingivahöhe bzw. der Insertionstiefe des Implantats ausgewählt. Sie sind für die Aufbau Linien S, M und L in verschiedenen Gingivahöhen (laserbeschriftet) erhältlich.

Anzugsdrehmoment

- Gingivaformer: von Hand bzw. 15 Ncm

Für besondere Indikationen und für die Erhaltung des Weichgewebes können die Gingivaformer auch für eine offene Einheilung des Implantates verwendet werden.

Wichtig: Gingivaformer und Steg-, Brücken-, AngleFix-Aufbauten sind vor dem Einsetzen in das Implantat zu reinigen und zu sterilisieren.

Bei einer temporären provisorischen Versorgung während der Gingivaformung ist die Hohllegung in der Prothese zu beachten. Die Abformung sollte erst erfolgen, sobald vollkommen reizlose Verhältnisse vorhanden sind.

Anzugsdrehmoment

- Gingivaformer: von Hand bzw. 15 Ncm
- Steg-, Brücken-, AngleFix Aufbau: 35 Ncm
- Steg-, Brücken-, AngleFix Verschlusschraube: 15 Ncm

Arbeitsablauf.

Abformung.

Die Abformung kann sowohl offen als auch geschlossen erfolgen. Für beide Abformmethoden stehen die entsprechenden Komponenten zur Verfügung.

Bei abnehmbarem Zahnersatz (Versorgung mit Stegen, Brücken, Kugelköpfen, LOCATOR®, AngleFix) kann die Abformung auch mit weiteren speziellen, Abformkomponenten über die jeweiligen Primäraufbauten vorgenommen werden.

Aufgrund ihrer hohen Präzision und Rückstellkraft wird zur Abformung Material auf Silikon- oder Polyetherbasis empfohlen.

Laufzettel Praxis.

Um einen optimalen Informationsfluss zwischen Behandler und Zahntechniker zu gewährleisten, werden in der Zahnarztpraxis alle relevanten Daten wie Implantatdurchmesser, -länge und die geplante prothetische Versorgung auf dem Laufzettel Praxis (REF 989-966-21) festgehalten. Der Bogen bleibt während der gesamten Erstellung bei der prothetischen Arbeit. Für die Eingliederung wird er zusammen mit der fertig gestellten prothetischen Versorgung an den Behandler übergeben. Er enthält alle wichtigen Informationen für die Eingliederung.



Abformpfosten, offen



Abformpfosten, geschlossen



Abformpfosten Brücke, offen



Abformpfosten Brücke, geschlossen



Abformpfosten Steg, offen



Abformpfosten AngleFix, offen

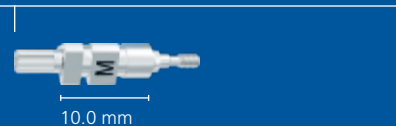


Abformpfosten AngleFix, geschlossen

Abformpfosten M, offen, lang



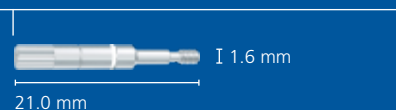
Abformpfosten M, offen, kurz



Schraube für Abformpfosten, lang



Schraube für Abformpfosten, kurz



Offene Abformmethode.

Für die unterschiedlichen okklusalen Platzverhältnisse stehen Abformpfosten für die Aufbaulinien S, M und L in den Längen 10.0 und 14.0 mm mit den entsprechenden Schrauben zur Verfügung. Die Abformpfosten sind sowohl auf der Retentionsfläche als auch am Interface mit den Aufbaulinien S, M oder L laserbeschriftet.

Zur besseren Erkennung der Aufbaulinie ist das Interface zusätzlich mit Punkten markiert:

- 1 Punkt entspricht Aufbaulinie S
- 2 Punkte entsprechen Aufbaulinie M
- 3 Punkte entsprechen Aufbaulinie L

Anzugsdrehmoment

- Rändelschraube Abformpfosten im Mund: von Hand, bzw. 15 Ncm
- Rändelschraube Abformpfosten im Laborimplantat: von Hand, bzw. 15 Ncm

Auf dem Situationsmodell wird ein individueller Löffel gefertigt. Dieser wird im Bereich der Implantate verstärkt und perforiert.

Vor der Abformung sind die Gingivaformer bzw. das Provisorium zu entfernen.

Vor dem Aufsetzen des Abformpfostens wird die Schraube nach unten verschoben. Dies gewährleistet eine zusätzliche Führung beim Einsetzen, denn beim offenen Abformpfosten ist die Innenverbindung verkürzt ausgeprägt, um auch bei Achsdivergenzen eine kompressionsfreie Abformung zu ermöglichen.

Arbeitsablauf.

Abformung.

Nut an der Rändelschraube.



Markierung am Interface M.



Bei der Anpassung des individuellen Löffels ist darauf zu achten, dass weder die Abformpfosten noch die Schrauben die Löffelperforation berühren.

Abformpfosten M in situ.



Der Abformpfosten entsprechend den Aufbau-
linien S, M oder L wird aufgesetzt (hier M), bis die
Rotationssicherung einrastet. Bei kongruentem
Sitz des Abformpfostens auf der Implantatschul-
ter schließt eine sichtbare Markierung auf der
Schraube mit der Oberkante des Abform-
pfostens ab (Schraube nur eingeschoben, nicht
fixiert). Sind die Rotationssicherungen nicht ein-
gerastet, ist die Markierung auf der Schraube
nicht sichtbar. Der Abformpfosten ist nochmals
auszurichten und auf korrekten Sitz zu über-
prüfen (Röntgenkontrolle des korrekten Sitzes
des Abformpfostens).

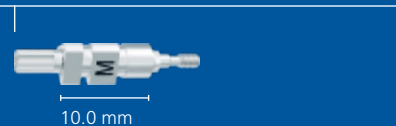
Offener Abformlöffel mit Abformpfosten M.



Abformpfosten M, offen, lang



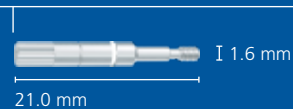
Abformpfosten M, offen, kurz



Schraube für Abformpfosten, lang



Schraube für Abformpfosten, kurz



Abformpfosten M vor Abformung.



Lösen Rändelschraube.



Abformpfosten M offen bei Abformung.



Abformpfosten M im offenen Abformlöffel.



Die Abformung erfolgt mit einem Material auf Silikon- oder Polyetherbasis. In diesem sind die Abformpfosten durch die Retention gefasst. Auf die exakte Abformung im periimplantären Bereich ist zu achten.

Zum Entfernen des Abformlöffels sind die Schrauben zu lösen, zurückzuziehen und der Abformlöffel

abzunehmen. Dieser wird zusammen mit den Schrauben an den Zahntechniker weitergegeben. Dem Zahntechniker werden alle relevanten Informationen auf dem Laufzettel Praxis (REF 989-966-21) mitgeteilt.

Die entsprechenden Gingivaformer sind nach der Abformung wieder einzusetzen.

Arbeitsablauf.

Abformung.

Stegaufbau



Brückenaufbau



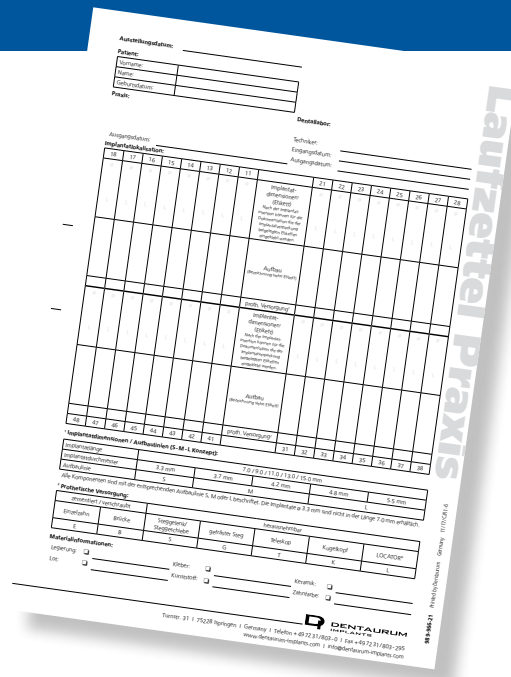
AngleFix-Aufbau



Um eine stabile Gingivaanlagerung zu ermöglichen, besteht bei der Versorgung mit Steg-, Brücken- und AngleFix-Aufbauten neben den klassischen Abformmethoden auf dem Implantat auch die Möglichkeit, eine Abformung auf dem im Mund fixierten Steg-, Brücken- und AngleFix-Aufbau vorzunehmen.

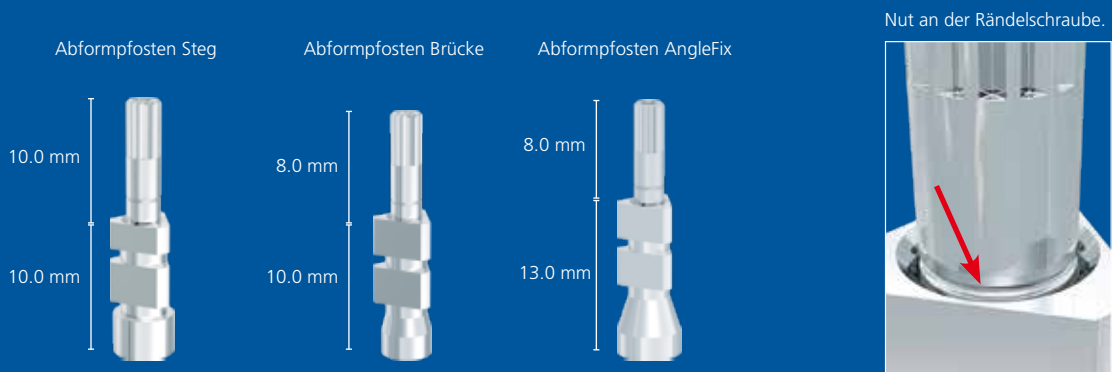
Die Abformung kann sowohl offen als auch geschlossen erfolgen. Sie wird mit speziellen Abformkomponenten, die für die Aufbauvarianten S, M und L identisch sind, über die jeweiligen Steg-, Brücken- und AngleFix-Aufbauten vorgenommen.

Aufgrund ihrer hohen Präzision und Rückstellkraft wird zur Abformung Silikon- oder Polyethermaterial empfohlen.



Laufzettel Praxis.

Um einen optimalen Informationsfluss zwischen Behandler und Zahntechniker zu gewährleisten, werden in der Zahnarztpraxis alle relevanten Daten wie Implantatdurchmesser, -länge und die geplante prothetische Versorgung auf dem Laufzettel Praxis (REF 989-966-21) festgehalten. Der Bogen bleibt während der gesamten Erstellung bei der prothetischen Arbeit. Um alle relevanten Informationen verfügbar zu haben, wird er für die Eingliederung zusammen mit der fertiggestellten prothetischen Versorgung an den Behandler übergeben.



Abformung über Steg-, Brücken- und AngleFix-Aufbauten.

Um eine stabile Gingivaanlagerung zu erreichen, besteht neben der beschriebenen offenen Abformmethode auf dem Implantat (S. 17), bei der Versorgung mit Stegen, Brücken oder AngleFix-Aufbauten auch die Möglichkeit, eine Abformung auf dem im Mund fixierten Aufbau vorzunehmen.

Stegaufbauten in situ.



Hierzu wird der Steg- Brücken- oder AngleFix-Aufbau im Implantat fixiert und der zugehörige offene Abformpfosten aufgesetzt. Bei kongruentem Sitz des Abformpfostens auf dem Aufbau schließt die sichtbare Markierung auf der Schraube mit der Oberkante des Abformpfosten ab (Schraube nicht fixiert, nur eingeschoben). Sitzt der Abformpfosten nicht plan auf, so ist die Markierung auf der Schraube nicht sichtbar.

Offene Abformpfosten für Stegaufbauten in situ.



Der Abformpfosten ist nochmals auszurichten, auf korrekten Sitz zu überprüfen und mit der Schraube zu fixieren.

Anschließend wird die Abformung mit einem offenen Abformlöffel vorgenommen. Nach Aushärtung des Abformmaterials werden die Rändelschrauben gelöst, herausgezogen und der Abformlöffel mit den Abformpfosten abgenommen. Die Aufbauten werden anschließend mit den zugehörigen Verschlusschrauben abgedeckt.

Im Labor wird das Laborimplantat Steg, Brücke, oder AngleFix mit der Schraube im Abformpfosten fixiert. Dieses Laborimplantat ist im oberen Bereich identisch zum jeweiligen Aufbau.

Anzugsdrehmoment

- Rändelschraube Abformpfosten: 15 Ncm
- Verschlusschraube auf Steg-, Brücken-, AngleFix-Aufbau im Mund: 15 Ncm

Arbeitsablauf.

Abformung.

Geschlossene Abformmethode.

Die Komponenten für die geschlossene Abformung beinhalten Abformpfosten, Schrauben, Abformkappen und Kappen zur Bissnahme. Sie sind mit den Aufbauhinweisen S, M oder L laserbeschriftet bzw. markiert.

Anzugsdrehmoment

- Schraube Abformpfosten im Mund: von Hand, bzw. 15 Ncm
- Schraube Abformpfosten auf Laborimplantat: von Hand, bzw. 15 Ncm

Abformpfosten M geschlossen.



Zunächst werden die Gingivaformer bzw. das Provisorium entfernt und der entsprechende Abformpfosten S, M oder L auf dem Implantat mit der Schraube fixiert (hier M). Ggf. Röntgenkontrolle des korrekten Sitzes des Abformpfostens.

Abformpfosten M geschlossen mit Abformkappe M.



Die passenden Abformhilfen S, M oder L (hier M) werden unter Beachtung der vertikalen Retentionsnuten aufgesetzt, bis ein deutliches Einrasten spür- und hörbar ist.

Die Ausrichtungen der Retentionsnuten ermöglicht eine berührungsfreie Positionierung zu den Nachbarzähnen.

Die Abformung erfolgt nach üblichen Kriterien (Offene Abformmethode S. 17). Nach Aushärtung wird der Löffel entnommen.

Dem Zahntechniker werden alle relevanten Informationen auf dem Laufzettel Praxis (REF 989-966-21) mitgeteilt.

Die entsprechenden Gingivaformer sind nach der Abformung wieder einzusetzen.



Abformlöffel mit Abformkappe M.



Bissregistrierung.

Für eine Bissregistrierung vor bzw. nach der Abformung stehen Kappen für die Bissnahme zur Verfügung. Auch diese sind mit den Aufbau-
linien S, M oder L beschriftet (hier M). Sie rasten spür- und hörbar auf den Abformpfosten ein.

Abformkappen und Kappen für die Bissnahme sind Einwegartikel. Sie sind nicht für eine Sterilisation geeignet. Mehrfache Anwendung führt zu Übertragungsungenauigkeiten.

Anzugsdrehmoment

- Rändelschraube Abformpfosten im Mund:
von Hand, bzw. 15 Ncm
- Rändelschraube Abformpfosten im
Laborimplantat: von Hand, bzw. 15 Ncm

Arbeitsablauf.

Abformpfosten Brücke, geschlossen inkl. Abformkappe und Kappe für Bissnahme.



Abformpfosten AngleFix, geschlossen inkl. Abformkappe und Kappe für Bissnahme.



Geschlossene Abformmethode über Brücken- und AngleFix-Aufbauten.

Für die geschlossene Abformung stehen Abformpfosten inkl. Schrauben und Abformkappen zur Verfügung.

Hierzu wird der Brücken- und AngleFix-Aufbau im Implantat fixiert und der zugehörige Abformpfosten für die geschlossene Abformung auf dem Aufbau verschraubt. Die passende Abformkappe wird unter Beachtung der vertikalen Retentionsnuten aufgesetzt, bis ein deutliches Einrasten spür- und hörbar ist. Die Retentionsnuten sind so gestaltet, dass eine gegenüber den Nachbarzähnen berührungsfreie Positionierung möglich ist.

Die Abformung erfolgt nach üblichen Kriterien (siehe Kapitel Geschlossene Abformmethode S. 22). Nach Aushärtung wird der Löffel abgenommen. Die Abformpfosten mit Schrauben werden getrennt von der Abformung an das Labor geliefert.

Anzugsdrehmoment

- Rändelschraube Abformpfosten: 15 Ncm
- Verschlusschraube auf Brücken- oder AngleFix Aufbau im Mund: 15 Ncm

*Qualität ist Ihr
Anspruch und
unsere Kompetenz.*

Dentale Technologien setzen Maßstäbe.

Die Dentaforum-Gruppe entwickelt, produziert und vertreibt weltweit Produkte für Zahnärzte und Zahntechniker. Die Vielfalt an Produkten für die Zahntechnik, Kieferorthopädie und Implantologie ist in der dentalen Welt einzigartig. Dentaforum Implants, Hersteller der Implantate, ist ein Tochterunternehmen von Dentaforum.

Qualität schafft Vertrauen.

Als ältestes unabhängiges Dentalunternehmen der Welt haben wir weltweite Erfahrung mit hochwertigen Dentalprodukten. Unseren Markterfolg verdanken wir der konsequenten Umsetzung von Kunden- und Markterfordernissen. Deshalb verpflichten wir uns zur ständigen Weiterentwicklung des Unternehmens und einer kontinuierlichen Verbesserung der Qualität unserer Prozesse und Produkte.

Service als Mehrwert.

Es gibt viele Gründe Produkte der Dentaforum-Gruppe in Praxis und Labor zu verwenden. Die Qualität ist hierbei entscheidend. Unsere Firmenphilosophie ist es, diese durch zusätzliche Leistungen und Service zu den Produkten abzurunden. So bieten wir ein breit gefächertes Fortbildungsprogramm für Neueinsteiger und Fortgeschrittene mit einem international erfahrenen Referententeam. Informieren Sie sich.



Arbeitsablauf.

Modellerstellung.

Nut an der Rändelschraube.



Markierung am Interface M.



Laborimplantat M



Offene Abformmethode.

Um den exakten Sitz der Abformpfosten zu überprüfen, wird die Abformmasse von okklusal bis zur Oberkante der Abformpfosten entfernt. Vor dem Aufsetzen des Laborimplantats kann die Aufbaulinie S, M oder L am Interface des Abformpfostens eindeutig abgelesen werden.

Vor dem Aufsetzen des Laborimplantats wird die Schraube im Abformpfosten nach unten verschoben. Dies gewährleistet eine zusätzliche Führung beim Einsetzen.

Das Laborimplantat entsprechend den Aufbau-
linien S, M oder L wird aufgesetzt (hier M), bis die Rotationssicherung einrastet. Bei kongruentem Sitz des Laborimplantats auf dem Abformpfosten schließt die Markierung auf der Schraube

Gingivamaske in Abformung.



mit der Oberkante des Abformpfostens ab (Schraube nur eingeschoben, nicht fixiert). Sind die Rotationssicherungen nicht eingerastet, ist die Markierung auf der Schraube nicht sichtbar. Das Laborimplantat ist nochmals auszurichten und auf korrekten Sitz zu überprüfen.

Anzugsdrehmoment.

- Rändelschraube Abformpfosten:
im Laborimplantat von Hand, bzw. 15 Ncm

Anfertigen der Gingivamaske.

Für Implantatarbeiten wird eine elastische Gingivamaske empfohlen. Diese gewährleistet eine optimale Gestaltung der Kronenkontur und gibt im abgenommenen Zustand den Blick auf den Implantatthals frei. Dadurch kann der exakte Sitz der Implantataufbauten kontrolliert werden.

Die elastische Gingivamaske wird direkt im Implantatbereich in die Abformung eingebracht.

Achtung: Die verwendeten Silikone können sich untrennbar verbinden, eine vorhergehende Isolierung ist daher zwingend erforderlich.

Bei abnehmbarem Zahnersatz (Versorgung mit Stegen, Brücken, Kugelköpfen, LOCATOR®, AngleFix) kann die Abformung und Modellerstellung auch mit weiteren speziellen Abformkomponenten vorgenommen werden.

Lösen der Rändelschrauben.



Modell mit Gingivamaske.



Anfertigen des Gipsmodells.

Nach Aushärtung des Gingivamaskenmaterials wird die Abformung mit Gips ausgegossen. Der Zahnkranz wird wie üblich ausgegossen und gesockelt. Die Laborimplantate müssen absolut spielfrei im Modell sitzen.

Vor dem Abheben des Abformlöffels müssen die Schrauben entfernt werden.

Modell ohne Gingivamaske.



Arbeitsablauf.

Modellerstellung.

Laborimplantat M



Geschlossene Abformmethode.

Alle Laborimplantate, Abformpfosten und Abformkappen sind mit der entsprechenden Aufbau-
linie S, M oder L laserbeschriftet bzw. markiert.

Abformlöffel mit Abformkappe M.



Das Laborimplantat S, M oder L wird mit dem passenden Abformpfosten verschraubt. Anschließend wird der Abformpfosten unter Beachtung des entsprechenden Durchmessers S, M oder L und der vertikalen Retentionsnuten in die Abformkappe eingesetzt, bis ein deutliches Einrasten spür- und hörbar ist. Das mit dem Abformpfosten verschraubte Laborimplantat muss in der Abformkappe und diese im Abformmaterial fest verankert sein.

Anzugsdrehmoment

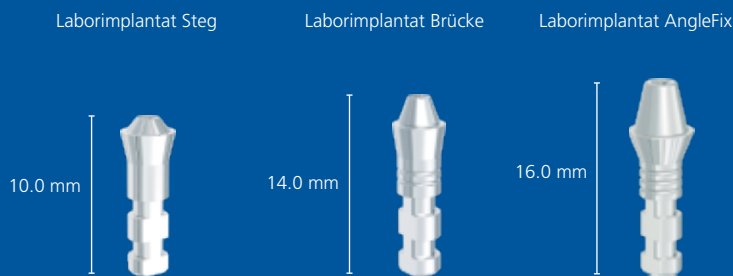
- AnoTite Schraube Abformpfosten im Laborimplantat: von Hand bzw. 15 Ncm

Die Herstellung der Gingivamaske und des Modells erfolgt analog der unter Modellerstellung – offene Abformmethode beschriebenen Vorgehensweise. Lediglich das Lösen und Entfernen der Rändelschrauben entfällt bei der geschlossenen Abformung. Der Abformlöffel kann direkt vom Modell abgehoben werden.

Abformkappen und Kappen für die Bissnahme sind Einwegartikel. Sie sind nicht für eine Sterilisation geeignet. Mehrfache Anwendung führt zu Übertragungsungenauigkeiten.

Beide Komponenten können separat nachbestellt werden.

Bei abnehmbarem Zahnersatz (Versorgung mit Stegen, Brücken, AngleFix, Kugelköpfen, LOCATOR®) kann die Abformung und Modellerstellung auch mit weiteren speziellen Abformkomponenten vorgenommen werden.



Offene Abformmethode Brücke, Steg und AngleFix.

Um den exakten Sitz der Abformpfosten zu überprüfen, wird die Abformmasse von okklusal bis zur Oberkante der Abformpfosten entfernt. Vor dem Aufsetzen des jeweiligen Laborimplantats wird die Schraube im Abformpfosten eingeschoben. Dies gewährleistet eine zusätzliche Führung beim Einsetzen.

Anzugsdrehmoment

- Rändelschraube Abformpfosten:
im Laborimplantat von Hand, bzw. 15 Ncm

Anfertigen der Gingivamaske.

Für die Anfertigung einer Gingivamaske wird eine elastische Gingivamaske empfohlen. Diese gewährleistet eine optimale Gestaltung der Suprakonstruktion und gibt im abgenommenen Zustand den Blick frei auf den Implantatthals, wodurch der exakte Sitz der Implantataufbauten kontrolliert werden kann. Die elastische Gingivamaske wird direkt im Implantatbereich in die Abformung eingebracht.

Achtung: Die verwendeten Silikone können sich untrennbar verbinden. Eine vorhergehende Isolierung ist daher zwingend erforderlich.

Anfertigen des Gipsmodells.

Nach Aushärtung des Gingivamaskenmaterials wird der Zahnkranz wie üblich ausgegossen und gesockelt. Die Laborimplantate müssen absolut spielfrei im Modell sitzen. Vor dem Abheben des Abformlöffels müssen die Schrauben entfernt werden.

Geschlossene Abformmethode Brücke und AngleFix.

Der Abformpfosten wird mit dem jeweiligen Laborimplantat verschraubt. Anschließend wird der Abformpfosten unter Beachtung der vertikalen Retentionsnuten in die Abformkappe eingesetzt, bis ein deutliches Einrasten spür- und hörbar ist. Das mit dem Abformpfosten verschraubte Laborimplantat muss in der Abformkappe und diese im Abformmaterial fest verankert sein.

Anzugsdrehmoment

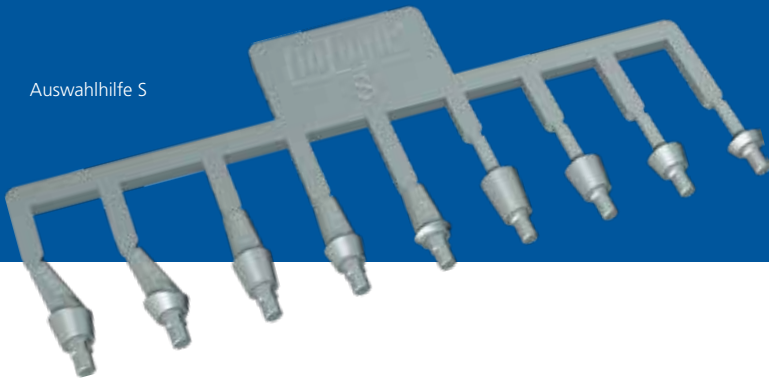
- AnoTite Schraube Abformpfosten im Laborimplantat: von Hand bzw. 15 Ncm

Anfertigen der Gingivamaske.

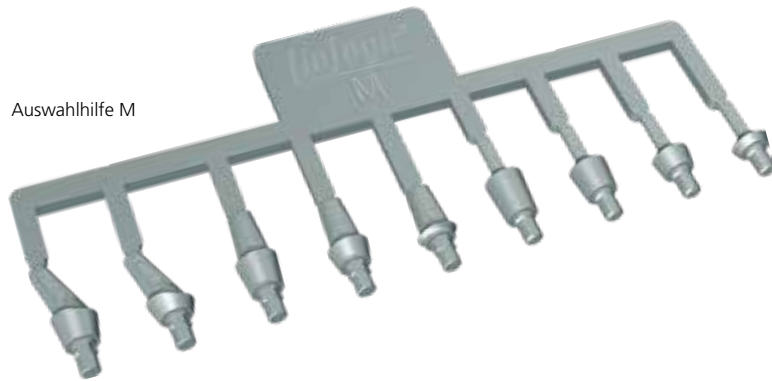
Die Herstellung der Gingivamaske und des Modells erfolgt analog der in Modellerstellung offene Abformmethode beschriebenen Vorgehensweise. Lediglich das Lösen und Entfernen der Rändelschrauben entfällt bei der geschlossenen Abformung. Der Abformlöffel kann direkt vom Modell abgehoben werden.

Abformkappen und Kappen für die Bissnahme sind Einwegartikel. Sie sind nicht für eine Sterilisation geeignet. Mehrfache Anwendung führt zu Übertragungsungenauigkeiten. Beide Komponenten können separat nachbestellt werden.

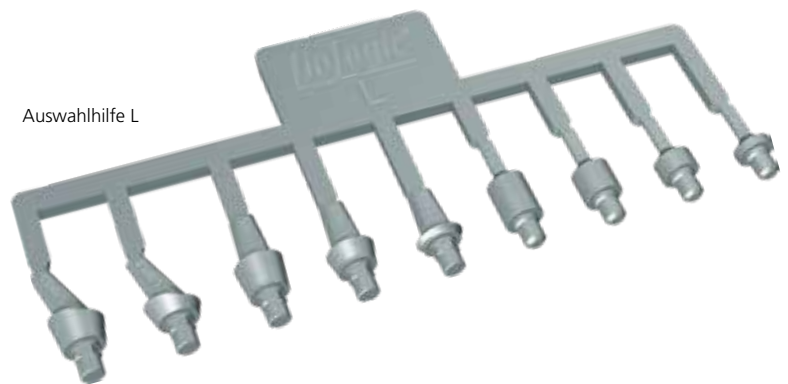
Auswahlhilfe S



Auswahlhilfe M



Auswahlhilfe L



Wax-Up/Set-Up, Vorwall/Rückwall.

Zur Ermittlung der genauen Platzverhältnisse kann ein Vor- bzw. Rückwall auf dem Modell erstellt werden. Dazu wird ein Silikonschlüssel über das Wax-Up/Set-Up der geplanten prothetischen Versorgung hergestellt. Der Schlüssel wird längs der okklusalen Mittellinie durchtrennt und steht somit als Vor- bzw. Rückwall zur Verfügung. Er ermöglicht eine genaue Überprüfung der Platzverhältnisse.

Aufbauten – Auswahlhilfen.

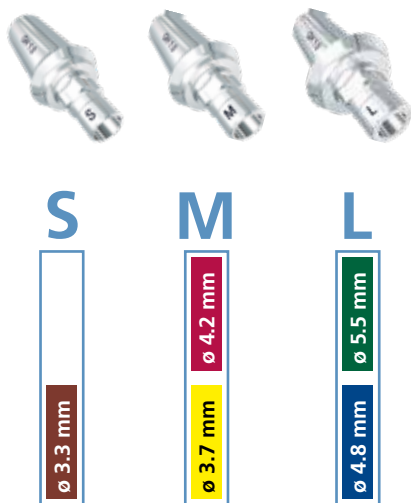
Nach Anfertigung der Modelle mit Vor- und Rückwall ist die Auswahl der Aufbaukomponenten möglich. Diese Entscheidung richtet sich nach der Implantatachse, der Gingivahöhe, den Platzverhältnissen zum Gegenkiefer und dem gewünschten Material des Aufbaus bzw. der geplanten Versorgung.

Um dem Zahntechniker die Auswahl zu erleichtern, stehen Kunststoff-Auswahlhilfen für die Aufbaulinien S, M und L zur Verfügung. Sie sind ausschließlich als Auswahlhilfen für das Labor konzipiert und nicht für eine prothetische Versorgung zugelassen.

Zahntechnische Varianten.

Festsitzender Zahnersatz.

Jede Versorgung auf Implantaten bedarf einer genauen präprothetischen Planung. Neben den anatomischen Aspekten werden hierbei die prothetischen Komponenten und deren Verarbeitung (zementiert/verschraubt) festgelegt. Für eine individuelle festsitzende Versorgung auf Implantaten stehen für jede Aufbaulinie S, M oder L Titanbasen für Hybridaufbauten (Fall 1), Edelmetallaufbauten (Fall 2) bzw. Titanaufbauten (Fall 3) zur Verfügung.



Einzelzahnversorgung.

Bei einer Einzelzahnversorgung ist das optimale Verhältnis Kronenlänge zur Implantatlänge ausschlaggebend. Um eine langfristige, stabile prothetische Einzelzahnversorgung zu erzielen, sollte ein optimales Verhältnis der Kronenlänge zur Länge des inserierten Implantats beachtet werden (siehe Laufzettel Praxis). Wird dieser Wert überschritten, ist eine Brückenversorgung auf zwei oder mehr Pfeilern vorzuziehen.

Fall 1:

Vollkeramische Frontzahnversorgung, zementiert.

Für die Fertigung von individuellen Hybridaufbauten werden Titanbasen verwendet, um die mittels CAD/CAM-Technik hergestellten Mesostrukturen aus Zirkonoxidkeramik zu verkleben. Die Geometrie der Titanbasen wurde eigens für eine sichere und ästhetische Verbindung mit der keramischen Mesostruktur ausgelegt.

Scanaufbau M



Halter Keramikaufbau M



Polierhilfe M



Anzugsdrehmoment

- Prothetischschraube Scanaufbau auf Modell und im Mund: von Hand
- Prothetischschraube CAD/CAM Titanbasis auf Modell: von Hand
- AniTite Schraube CAD/CAM Titanbasis im Mund: 30 Ncm

CAD/CAM-Fertigung.

Die Scanaufbauten sind in den Aufbaulinien S, M oder L verfügbar. Der Scanaufbau wird auf Implantat oder Laborimplantat gesetzt (Rotationssicherung beachten) und mit der Prothetischschraube L 9.0 mm fixiert.

Nach der Auswahl der Indikation (hier: Hybridabutments) im tioLogic® Datensatz der jeweiligen Software können die Scanaufbauten gescannt werden.

Der Matchvorgang und das Design erfolgt nach Angaben des jeweiligen Softwareherstellers und nach zahntechnischen Regeln.

Um das Finish der gefrästen Keramikhülse zu vereinfachen, steht dem Zahntechniker der AnatomicHold (Universalgriffstück) mit zwei Haltern zum Bearbeiten der Keramikhülsen zur Verfügung.

Ein Halter für die Keramikhülsen der Aufbaulinien S und M, der zweite für die Aufbaulinie L. Die Halter sind jeweils dementsprechend beschriftet.

Keramikaufbau auf Halter.



Keramikaufbau, bearbeitet.



Für die Bearbeitung wird der entsprechende Halter des Keramikaufbaus im AnatomicHold eingesetzt und mittels einer Madenschraube (SW 0.9) rotations sicher fixiert. Anschließend wird die Fixationsschraube des Halters leicht gelöst und die Keramikhülse aufgesetzt. Es ist auf eine kongruente Übereinstimmung der im Aufbau und Halter eingebrachten Rotationssicherung zu achten.

Zahntechnische Varianten.

Festsitzender Zahnersatz.

AnatomicHold



AnatomicTwist



Modell mit Keramikaufbau, beschliffen, von labial.



Keramikaufbau mit CAD/CAM Titanbasis.



Keramikaufbau mit CAD/CAM Titanbasis.



Die Fixierung der Keramikhülse erfolgt über das Festziehen der Fixationsschraube (von Hand, max. 15 Ncm).

Bei der Auslegung des Keramikaufbaus sind folgende Parameter zu beachten:

- die Wandstärke des Keramikaufbaus darf 0.5 mm nicht unterschreiten
- Präparation einer Hohlkehle mit abgeschrägter Innenkante und einer Mindeststufe von 0.5 mm
- die Keramikaufbauhöhe darf 7.0 mm Gesamtlänge (ohne Titanbasis) nicht unterschreiten

Für eine präzise Verklebung wird die CAD/CAM Titanbasis auf der entsprechenden Polierhilfe S, M oder L mit der Prothetikschaube fixiert (hier M). Die im AnatomicHold befestigte Polierhilfe ermöglicht ein einfaches Handling während des Verklebens von CAD/CAM Titanbasis und Keramikhülse.

Vor der Verklebung ist der Kopf der Prothetikschaube, die die CAD/CAM Titanbasis fixiert, mit Wachs abzudecken. Die Klebeflächen der Keramikhülse und der CAD/CAM Titanbasis werden mit Aluminiumoxid gestrahlt (50 µm/2 bar).

Zusätzlich wird eine Silanisierung der Klebefläche der CAD/CAM Titanbasis empfohlen. Vor der Verklebung ist darauf zu achten, dass die Klebeflächen fettfrei und trocken sind. Kleber sind nach Herstellerangaben anzuwenden.

Keramikkrone auf dem Modell mit Gingivamaske von labial.



Nach dem Verkleben sind Überschüsse zu entfernen und der Keramikaufbau wird aufgesetzt (Rotationssicherung beachten). Die Erstellung der Vollkeramikkrone erfolgt nach Herstellerangaben.



Zahntechnische Varianten.

Festsitzender Zahnersatz.

Edelmetallaufbau M, gerade



Fall 2: MK-Frontzahnversorgung, zementiert, Edelmetallaufbau.

Edelmetallaufbauten sind für die Aufbau­linien S, M und L verfügbar. Der Edelmetallaufbau besteht aus einer angussfähigen Basis aus einer Edelmetall­legierung, einer Kunststoffverlängerung und einer AnoTite Schraube. Die Konstruktion dieses Aufbaus ermöglicht einerseits eine einfache Individualisierung, andererseits ge­währt sie höchste Präzision durch die präfabri­zierte Innenverbindung.

Anzugsdrehmoment

- AnoTite Schraube Edelmetallaufbau auf Modell: von Hand
- AnoTite Schraube Edelmetallaufbau im Mund: 30 Ncm

Edelmetallaufbau mit Gingivamaske von labial.



Edelmetallaufbau und Gingivamaske, artikuliert.



Analog zu Fall 1 (Keramikaufbau, S. 32) wird das Modell mit eingearbeitetem Laborimplantat und Gingivamaske einartikuliert. Die okklusalen Platzverhältnisse werden überprüft.

Modell mit eingekürztem Edelmetallaufbau von labial.



Modell mit bearbeitetem Edelmetallaufbau von labial.



Der Edelmetallaufbau M wird auf das Labor­implantat gesetzt (Rotationssicherung beachten) und mit der Prothetikschaube L 9.0 mm fixiert. Die Kunststoffverlängerung wird entsprechend der okklusalen und anatomischen Platzver­hältnisse gekürzt und beschliffen.

Der Edelmetallaufbau wird abgenommen, die Mesiokonstruktion modelliert. Für den Anguss an die Edelmetallbasis ist eine Edelmetall­legierung zu verwenden.

Modell mit angegossenem Edelmetallaufbau und Gingivamaske von labial.



Falls die cervikale Region der Edelmetallbasis keramisch verblendet werden soll, muss die angegossene Legierung zur Vermeidung von Keramiksprüngen eine Mindestwandstärke von 0.3 mm aufweisen.

Für eine individuelle Bearbeitung vor oder nach dem Guss stehen dem Zahntechniker folgende Präzisionsinstrumente zur Verfügung:

- Polierhilfen S, M und L
- AnatomicHold (Universalgriffstück)

Die Mesiokonstruktion wird auf dem Modell fixiert und die Krone nach den Regeln der Verblendtechnik modelliert und gegossen.

Tipp: Zur leichteren Dezementierung wird palatinal zervikal eine Vertiefung in das Metallgerüst modelliert, die nicht verblendet wird (Ansatz für

Modell mit aufgesetztem gegossenem Edelmetallaufbau und modellierter Kronenkappe von labial.



Gegossene und gestrahlte Kronenkappe von labial.



Dezementierungswerkzeug z. B. Hirtenstab). Die Verblendung der Krone erfolgt nach Herstellerangaben (z. B. ceraMotion® Me, Dentaurum).

Aufgesetzte verblendete Krone auf Modell mit Gingivamaske von oral.

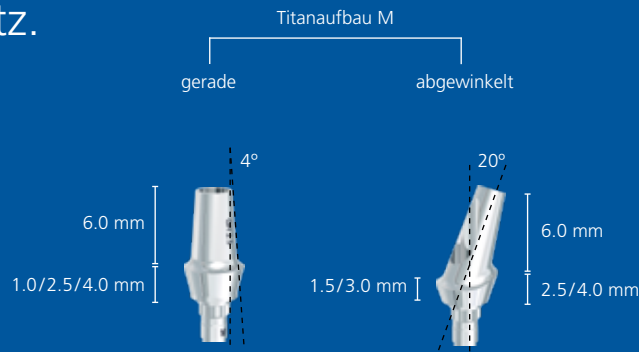


Aufgesetzte verblendete Krone auf Modell mit Gingivamaske von labial.



Zahntechnische Varianten.

Festsitzender Zahnersatz.



Fall 3: MK-Frontzahnversorgung, zementiert, Titanaufbau 20°.

Titanaufbauten stehen für die Aufbaulinien S, M und L in gerader, abgewinkelter (S 15°, M 20° und L 20°), sowie in einer universellen Form zur Verfügung. Die geraden und abgewinkelten Titanaufbauten können entsprechend dem Gingivaverlauf (gerade 1.0 mm, 2.5 mm und 4.0 mm, abgewinkelt 1.5 mm und 3.0 mm) leicht individualisiert werden. Sie verfügen über einen genau definierten Kronenrand und einen integrierten Rotationsschutz. Die abgewinkelten Titanaufbauten weisen zusätzlich eine unterschiedliche Gingivahöhe (labial/palatinal) auf. Die universellen Titanaufbauten sind zylindrisch gestaltet und können nach individuellen Gestaltungskriterien präpariert werden.

Anzugsdrehmoment

- Prothetikschaube Titanaufbau auf Modell: von Hand
- AniTite Schraube Titanaufbau im Mund: 30 Ncm

Im beschriebenen Fall wird der abgewinkelte Titanaufbau M 20°, GH 1.5 mm verwendet. Beim Einsetzen der Aufbauten ist auf die okklusalen Platzverhältnisse und die axiale Ausrichtung zu achten. Beides kann nach vorheriger Markierung individuell nachgearbeitet werden. Der Titanaufbau wird mit der AniTite Schraube auf dem Modell fixiert.

Abgewinkelter Titanaufbau und Gingivamaske von labial.



Abgewinkelter Titanaufbau und Gingivamaske von oral.



Für eine optimale Bearbeitung des Titanaufbaus eignen sich folgende Präzisionsinstrumente:

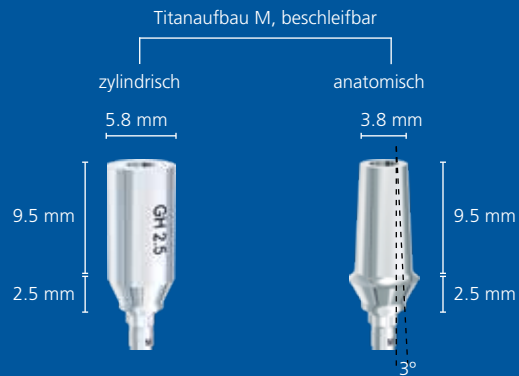
- Polierhilfen S, M und L
- AnatomicHold (Universalgriffstück)

Modell mit eingekürztem, abgewinkeltem Titanaufbau von labial.



Abgewinkelter Titanaufbau auf Polierhilfe.





Das Titan ist bei der Präparation nicht zu überhitzen, da dies zu unterschiedlichen Oberflächenaushärtungen (Alpha-case-Schicht) führt. Dies kann die Arbeitsschritte erschweren oder behindern. Zu beachten ist dies in erster Linie bei den Titanaufbauten beschleifbar, da hier unter Umständen mehr Material präpariert werden muss.

Modell mit aufgesetztem Titanaufbau und modellierter Kronenkappe von labial.



Gegossene und gestrahlte Kronenkappe von labial.



Aufgesetzte, verblendete Krone und Gingivamaske von oral.



Aufgesetzte, verblendete Krone und Gingivamaske von labial.



Die Verblendung der Krone erfolgt nach Herstellerangaben (z. B. mit ceraMotion®, Dentaurum). Wird die Versorgung aus Titan hergestellt, ist für die keramische Verblendung Titankeramik (z. B. ceraMotion® Ti, Dentaurum) zu verwenden.

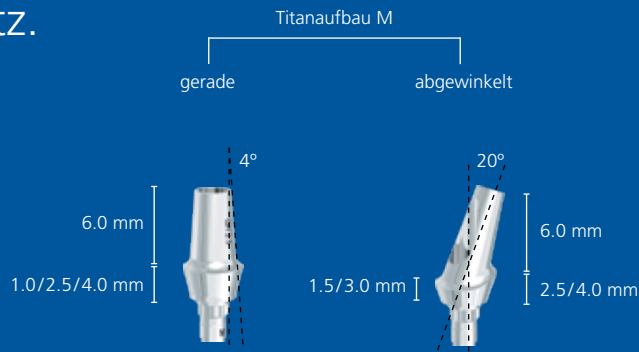
Die Mesiokonstruktion wird auf dem Modell fixiert, gegossen und ausgearbeitet.

Tipp:

Zur leichteren Dezementierung kann palatinal zervikal eine Vertiefung ins Metallgerüst modelliert werden, die nicht verblendet wird (Ansatz für Dezementierungswerkzeug z. B. Hirtenstab).

Zahntechnische Varianten.

Festsitzender Zahnersatz.



Brückenversorgung.

Freiende zementiert, Titanbauten gerade.

Die geraden Titanbauten werden entsprechend den Gingivaverhältnissen ausgewählt. Es stehen drei unterschiedliche Gingivahöhen (1.0 mm, 2.5 mm und 4.0 mm) für die Aufbau­linien S, M und L zur Verfügung. Die Titanbauten können entsprechend dem Gingiva­verlauf individualisiert werden. Der koronale Anteil jedes Aufbaus hat eine Höhe von 6.0 mm und kann entsprechend der okklusalen Platz­verhältnisse gekürzt werden. Zur Bearbeitung eignen sich Ausarbeits- und Präzisions­instrumente (siehe S. 78f.). Der Titanaufbau wird mit der beiliegenden AnoTite Schraube L 9.0 mm fixiert.

Modell mit Gingivamaske und aufgesetzten Titanbauten von buccal.



Modell mit aufgesetzten, markierten Aufbauten von buccal.



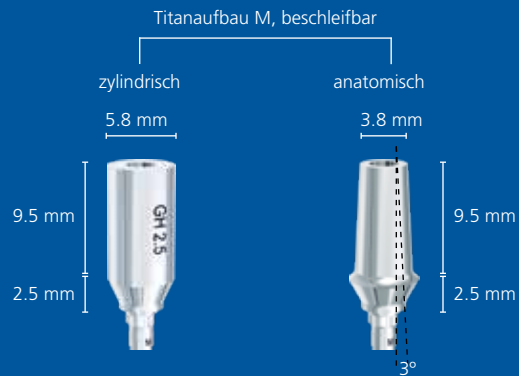
Anzugsdrehmoment

- Prothetikschaube Titanaufbau auf Modell: von Hand
- AnoTite Schraube Titanaufbau im Mund: 30 Ncm

Im beschriebenen Fall werden zwei gerade Titanbauten M, GH 1.0 mm und ein gerader Titanaufbau L, GH 1.0 mm verwendet.

Modell mit Gingivamaske und modellierten Kunststoffkappchen verklebt von buccal.





Um einen optimalen Sitz des späteren Brückengerüstes zu erreichen, werden die Kronenkappen mit rückstandsfrei verbrennbarem Kunststoff modelliert und nach Aushärtung mit dem gleichen Material verblockt.

Modell mit anatomischer Modellation von mesiobuccal.



Anschließend wird das Gerüst nach zahntechnischen Regeln (verkleinerte Endform) modelliert. Hierzu eignen sich besonders die rückstandsfrei verbrennbaren Wachse von Dentaurum (StarWax Programm).

Guss und Verarbeitung erfolgen entsprechend den Herstellerangaben der verwendeten Legierung.

Tipp: Zur leichten Dezementierung kann palatinal zervikal eine Vertiefung ins Metallgerüst modelliert werden, die nicht verblendet wird (Ansatz für Dezementierungswerkzeug z. B. Hirtenstab).

Modell mit angegossenem Brückengerüst, mit Gingivamaske von oral.



Modell mit aufgesetzter verblendeter Brücke von distobuccal.



Wichtig: Die Gerüste müssen absolut spannungsfrei auf den Titanaufbauten sitzen.

Tipp: Werden mehrere gleiche Implantatdurchmesser verarbeitet, so sollten die Titanaufbauten markiert werden, um Verwechslungen beim Eingliedern oder bei der Positionierung auszuschließen.

Die Approximalräume werden so gestaltet, dass die Implantathäule mit einer Interdentalbürste gereinigt werden können.

Zahntechnische Varianten.

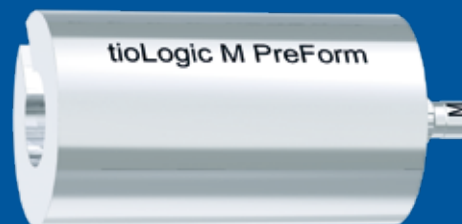
CAD/CAM.



Scanaufbau M



CAD/CAM Titanbasis M



CAD/CAM Titanblock M, PreForm

Mit tioLogic® digital. bietet Dentaorium Implants eine abgestimmte Komplettlösung für CAD/CAM-Prozesse auf tioLogic® Implantaten.

Dentaorium Implants bietet unter

www.dentaorium.com/cadcam

den Service, die tioLogic® CAD/CAM-Datensätze für **3shape**, **dental wings** und **exocad** herunterzuladen und sie in die jeweilige Software zu integrieren. Die Datensätze wurden gemeinsam mit diesen Herstellern erstellt und verifiziert.

Nach Auswahl des entsprechenden Softwareanbieters wird der Download gestartet. Dieser beinhaltet alle Daten für sämtliche Versorgungsvarianten als Komplettpaket.

Die Scanaufbauten wurden speziell für die präzise digitale Erfassung der Geometrien direkt auf der Implantatschulter konzipiert.

Für die Fertigung von individuellen Hybridaufbauten werden Titanbasen verwendet, um die mittels CAD/CAM-Technik hergestellten Mesostrukturen aus Zirkonoxidkeramik zu verkleben.

Die Geometrie der Titanbasen wurde eigens für eine sichere und ästhetische Verbindung mit der keramischen Mesostruktur ausgelegt.

Bei der Herstellung von individuellen einteiligen Aufbauten stehen tioLogic® CAD/CAM Titanblöcke zur Verfügung.

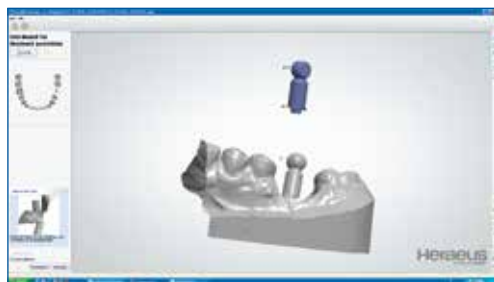
CAD/CAM-Fertigung.

Die Scanaufbauten sind in den Aufbauvarianten S, M oder L verfügbar. Der Scanaufbau wird auf Implantat oder Laborimplantat gesetzt (Rotationssicherung beachten) und mit der Prothetikschrube L 9.0 mm fixiert.

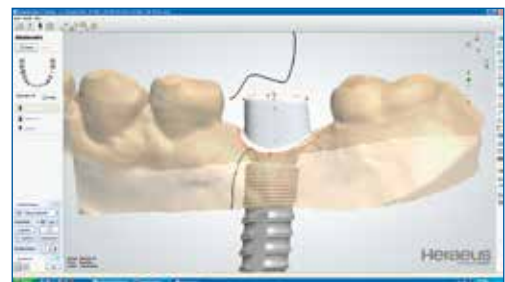
Nach der Auswahl der Indikation (hier: Einteilige Aufbauten oder Hybridabutments) im tioLogic® Datensatz der jeweiligen Software können die Scanaufbauten gescannt werden.

Der Matchvorgang und das Design erfolgt nach Angaben des jeweiligen Softwareherstellers und nach zahntechnischen Regeln.

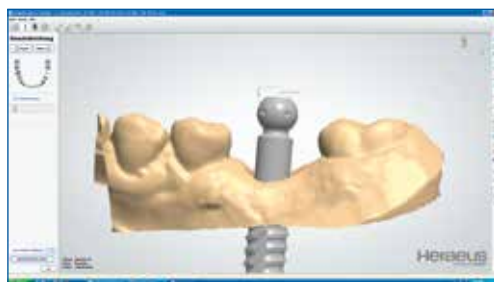
1. Datenmatching.



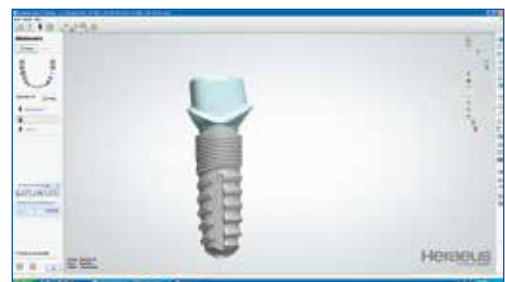
4. Modellation.



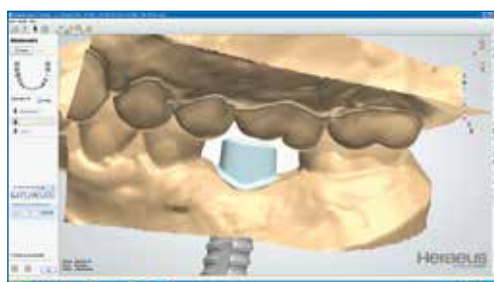
2. Einschubrichtung.



5. Fertige Modellation ohne Modell.



3. Modellation mit Gegenbiss.



6. Fertig designer Einstückaufbau.



Zahntechnische Varianten.

Bedingt abnehmbarer Zahnersatz.

Edelmetallaufbau M, gerade



Neben den anatomischen Aspekten werden im Rahmen der Planung die prothetischen Komponenten und deren Verarbeitung (zementiert/verschraubt) festgelegt.

Für eine individuelle, bedingt abnehmbare Versorgung ist ausschließlich der Edelmetallaufbau zu verwenden, der für die Aufbaulinien S, M und L zur Verfügung steht.

Anzugsdrehmoment

- Prothetikschaube Edelmetallaufbau auf Modell: von Hand
- AniTite Schraube Edelmetallaufbau im Mund: 30 Ncm

Modell mit Gingivamaske und Edelmetallaufbau von buccal.



Der Edelmetallaufbau L wird auf das Laborimplantat gesetzt und mit der Prothetikschaube L 9.0 mm fixiert (Rotationssicherung beachten).

Einzelzahnversorgung.

Fall: Prämolare okklusal verschraubt, Edelmetallaufbau.

Im beschriebenen Fall wurde für die prothetische Versorgung der Edelmetallaufbau L verwendet.

Die Edelmetallbasis besteht aus einer angussfähigen Edelmetalllegierung.

Modell mit Gingivamaske und eingekürztem Edelmetallaufbau von buccal.



Die Kunststoffverlängerung wird entsprechend der okklusalen und anatomischen Platzverhältnisse gekürzt und beschliffen.

Aufgesetzter Edelmetallaufbau mit Modellation von buccal.



Verblendete Krone mit verschlossenem Schraubenkanal von buccal.



Aufgesetzte, gegossene und gestrahlte Krone von buccal.



Modell mit Gingivamaske und aufgesetzter verblendeter Krone von buccal.



Die Modellation erfolgt nach den üblichen Kriterien der MK-Technik. Sie setzt am oberen Rand der Gingiva an. Mit einem wasserfesten Stift kann der gingivale Verlauf am Aufbau markiert werden.

Für den Anguss an die Edelmetallbasis ist eine Edelmetalllegierung zu verwenden (z. B. DentAurum Bio oder DentAurum LFC, Dentaurum). Wenn der Kragen der Edelmetallbasis keramisch verblendet werden soll, muss die angegossene Legierung eine Mindestwandstärke von 0.3 mm aufweisen, um Sprünge in der Keramik zu vermeiden.

Für eine individuelle Bearbeitung vor oder nach dem Guss stehen dem Zahntechniker folgende Präzisionsinstrumente zur Verfügung:

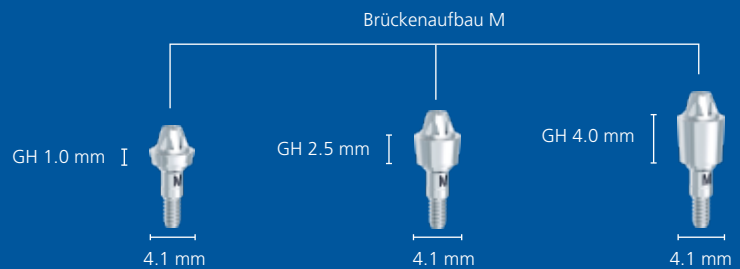
- Polierhilfen S, M und L
- AnatomicHold (Universalgriffstück)

Die Ausarbeitung und Verblendung erfolgt nach Herstellerangaben der verwendeten Materialien. Die hier beschriebene Vorgehensweise gewährleistet eine individuelle marginale Gestaltung.

Zahntechnische Varianten.

Bedingt abnehmbarer Zahnersatz.

Die Steg-, Brücken- und AngleFix-Aufbauten können miteinander kombiniert und entsprechend der klinischen Situation für Steg- und Brückenkonstruktionen verwendet werden.



Brückenversorgung.

Die Brückenaufbauten sind für die Aufbaulinien S, M und L verfügbar. Die Gingivahöhen betragen 1.0 mm, 2.5 mm und 4.0 mm. Die Sitzfläche der Brückenaufbauten sollte sich ca. 0.5 mm oberhalb der Gingiva befinden.

Die Brückenaufbauten können Implantatdivergenzen von bis zu 40° ausgleichen.

Spannungsfreier Sitz („Sheffield-Test“).

Jede Konstruktion ist nach dem Lasern oder nach dem Guss auf dem Modell und auch vor dem intraoralem Einsetzen auf spannungsfreien Sitz zu überprüfen. Hierzu wird die Konstruktion auf die Brückenaufbauten aufgesetzt und nur eine Prothetikschaube im Brückenaufbau fixiert (Drehmoment 25 Ncm). Wird die Konstruktion angehoben und es entsteht ein Spalt zwischen Konstruktion und Brücke, so sind Spannungen vorhanden, die behoben werden müssen.

Für eine Versorgung mit temporären (Fall 1) oder individuell gegossenen (Fall 2) gefrästen (Fall 3) Brückenkonstruktionen werden die entsprechenden Kappen auf den Brückenaufbauten fixiert:

Fall 1: ■ Titankappe



Fall 2: ■ Kunststoffkappe



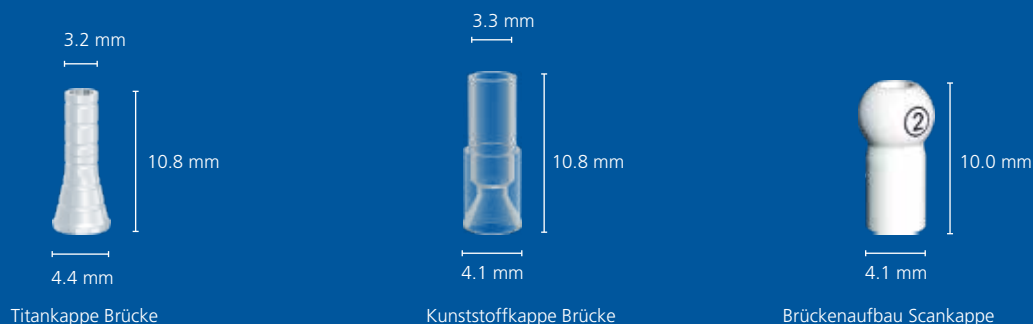
Fall 3: ■ Scankappe Brückenaufbau



Die Sitzfläche und der Konus (20°) für die Kappen auf den Brückenaufbauten ist für die Aufbaulinien S, M und L identisch (ø 4.1 mm). Für alle Kappen wird dieselbe AnoTite Schraube Brückenaufbau (L 6.0 mm) verwendet. Eingesetzt wird der Brückenaufbau mit dem Eindreh Schlüssel Steg-/Brücken-/AngleFix-Aufbau (Konterschraube fixieren!).

Anzugsdrehmoment

- Brückenaufbau auf Modell: von Hand
- Brückenaufbau im Mund: 35 Ncm
- Kappe auf Brückenaufbau auf Modell: von Hand
- Kappe auf Brückenaufbau im Mund: 25 Ncm
- Rändelschraube Abformpfosten auf Brückenaufbau im Mund: 15 Ncm
- Verschlusschraube auf Brückenaufbau im Mund: 15 Ncm



Fall 1: Temporäre Versorgung.

Zur Erstellung einer temporären Versorgung werden die Titankappen Brücke mit der AniTite Schraube L 6.0 mm auf den Brückenaufbauten fixiert.

Die Platzverhältnisse werden anhand der Vor- und Rückwälle überprüft. Bei schwierigen Platzverhältnissen können die Titankappen Brücke leicht und einfach beschliffen werden.

Das Titan ist bei der Präparation nicht zu überhitzen, da dies zu unterschiedlichen Oberflächenaushärtungen (Alpha-case-Schicht) führt. Dies kann die Arbeitsschritte erschweren oder behindern.

Danach erfolgt eine Wachsaufstellung, die anhand der Vor- und Rückwälle geprüft werden kann.

Vor der Modellation der provisorischen Versorgung wird durch Ausblocken mit Vorbereitungs- und Gusswachs (z.B. Fa. Dentauro REF 120-025-00) sichergestellt, dass zwischen den Titankappen Brücke und dem Provisorium ein ausreichender und gleichmäßiger Klebespalt entsteht. Somit wird eine spannungsfreie Fixierung garantiert.

Fertigstellung, Ausarbeitung und Politur sind nach den Angaben des Kunststoffherstellers durchzuführen.

Für Arbeiten, die im Labor verklebt werden, stehen Zylinderstifte aus PTFE zur Verfügung, die sich nicht mit dem Klebstoff verbinden und verhindern, dass dieser in den Schraubenkanal eindringt.

Fall 2: Langzeitversorgung Brücke

Die Kunststoffkappen Brücke werden mit der AniTite Schraube L 6.0 mm auf den Brückenaufbauten fixiert.

Die Platzverhältnisse werden anhand der Vor- und Rückwälle überprüft. Bei schwierigen Platzverhältnissen können die Kunststoffkappen Brücke leicht und einfach beschliffen werden.

Anschließend wird für eine langfristige Versorgung eine Basisstruktur zur Verstärkung erstellt. Hierfür erfolgt die Modellation unter Berücksichtigung der Vor- und Rückwälle. Hierzu eignen sich besonders die rückstandsfrei verbrennbaren Wachse von Dentauro (StarWax-Programm). Dieses Vorgehen gewährleistet, dass für weitere Arbeitsschritte ausreichend Arbeitsraum erhalten bleibt und die präprothetische Planung eingehalten werden kann.

Fall 3: CAD/CAM Fertigung

Die Scankappen Brückenaufbau werden mit der Prothetikschaube L 6.0 mm auf den Brückenaufbauten fixiert.

Nach Auswahl der Indikation (hier: Brückenaufbauten) im tioLogic® Datensatz der jeweiligen Software können die Scankappen Brückenaufbau gescannt werden.

Der Matchvorgang und das Design erfolgt nach Angaben des jeweiligen Softwareherstellers und nach zahntechnischen Regeln.

Zahntechnische Varianten.

Bedingt abnehmbarer Zahnersatz.



AngleFix Aufbauten 0°, 18° und 32°.

AngleFix Versorgung.

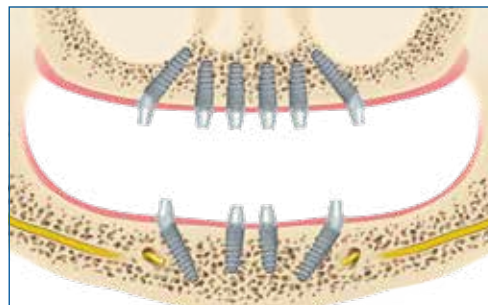
Aufgrund der starken Neigung der Implantate ist eine verblockte Prothese unbedingt notwendig.

Einsetzen der AngleFix Aufbauten.

Beim Einsetzen der abgewinkelten AngleFix Abutments ist darauf zu achten, dass die Aufbauten einen größeren Durchmesser als die Implantate haben. Da ein Teil der Abutments unterhalb der Knochenlinie liegen kann, muss in diesem Bereich gegebenenfalls der Knochen entfernt werden, damit das Abutment bündig auf dem Implantat aufsitzt. Voraussetzung für den erfolgreichen Einsatz des AngleFix System ist die möglichst genaue Winkellage der Implantate. Je genauer diese Winkel eingehalten werden, desto einfacher ist die prothetische Versorgung, da die Konen der Aufbauten dann parallel zueinander stehen.

Damit die Implantate sicher in diesen Winkeln gesetzt werden, empfehlen wir den Einsatz der navigierten Implantation mit dem pOposition for tioLogic® System (siehe Handbuch Chirurgie pOposition for tioLogic® REF 989-999-10).

Implantatpositionierung im Mund.

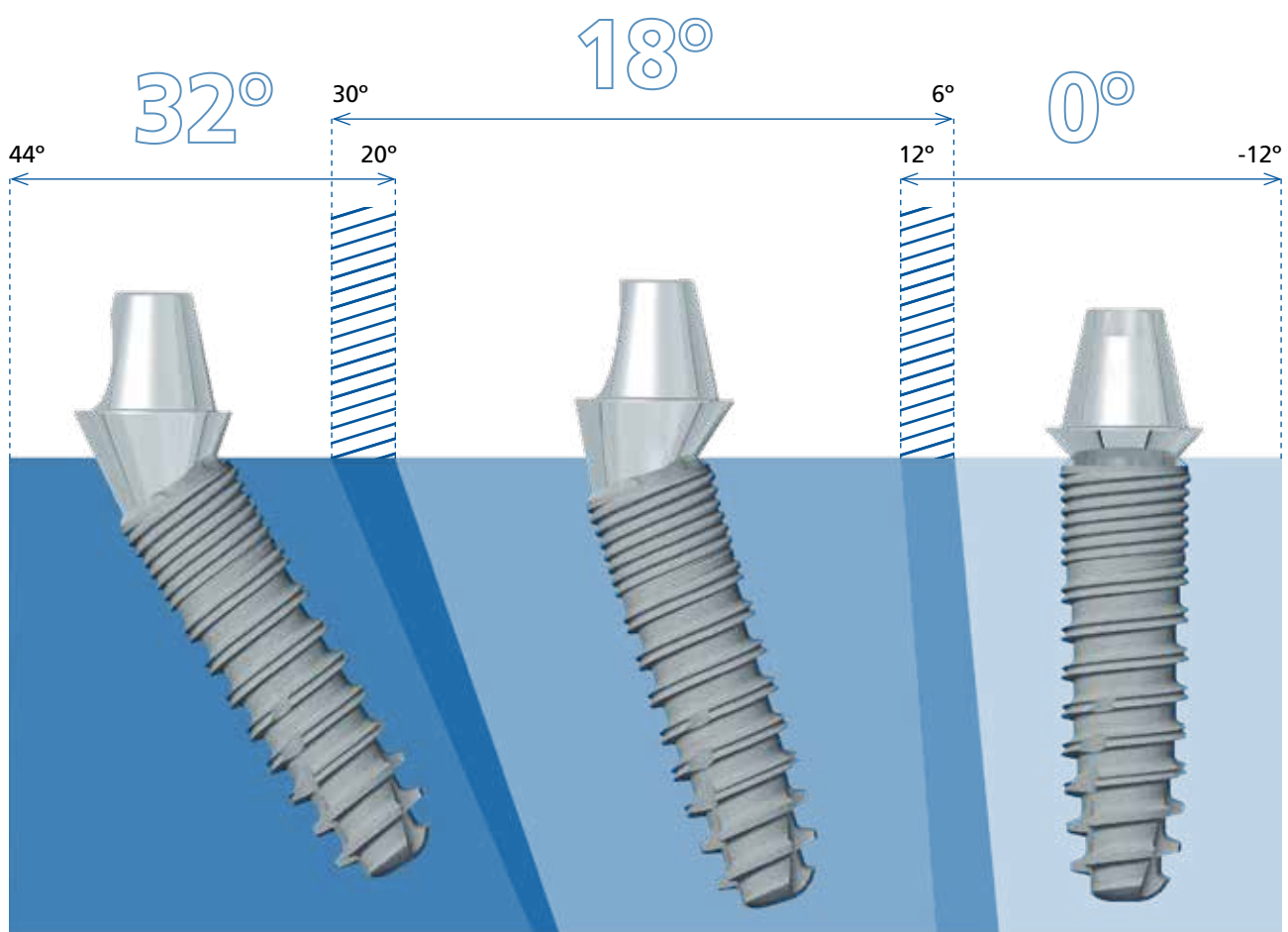


Alternativ oder als Kontrollinstrument stehen Winkelhilfen mit 18° und 32° zur Verfügung, die als Orientierung gegenüber Implantaten in situ dienen.

Die AngleFix Aufbauten werden in 3 Angulationen angeboten: 0°, 18° und 32°. Der Konus der AngleFix Abutments ist immer identisch (24°), so dass Abformpfosten, Verschlusskappen usw. nur in einer Größe benötigt werden. Aus biomechanischen Gründen empfehlen wir folgende Angulationen der Implantate nicht zu überschreiten:

- Aufbau mit 0°: 0° – 12°
- Aufbau mit 18°: 6° – 30°
- Aufbau mit 32°: 20 – 44°

Die Steg-, Brücken- und AngleFix-Aufbauten können miteinander kombiniert und entsprechend der klinischen Situation für Steg- und Brückenkonstruktionen verwendet werden.



Zahntechnische Varianten.

Bedingt abnehmbarer Zahnersatz.

Implantatposition.

Vor Beginn der Behandlung hat die Darstellung eines in quantitativer und qualitativer Hinsicht ausreichenden Knochenangebotes in vertikaler und horizontaler Richtung zu erfolgen, unter besonderer Berücksichtigung der Lage der canalis mandibulae und der foramina mentalis im Unterkiefer und der sinus maxillaris im Oberkiefer. Zu diesen kritischen anatomischen Strukturen soll mindestens ein Abstand von 3.0 mm gehalten werden.

Um eine ausreichende Stabilität zu gewährleisten, dürfen für das AngleFix System nur tioLogic® Implantattypen mit den folgenden Abmessungen verwendet werden:

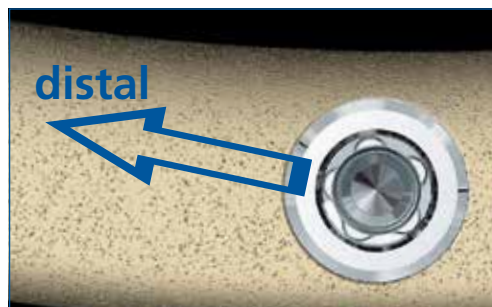
Für Indikationen mit geringer vestibulo-oraler Knochenbreite stehen tioLogic® Implantattypen S \varnothing 3.3 mm zur Verfügung. Sie haben aufgrund ihres kleineren Durchmessers und ihrer geringeren Belastbarkeit (im Vergleich z. B. zu tioLogic® Implantattypen M \varnothing 4.2 mm) eine eingeschränkte Indikation. Im zahnlosen Kiefer müssen min. vier tioLogic® Implantattypen S \varnothing 3.3 mm inseriert und mit einer verblockten Stegkonstruktion ohne Verlängerung versorgt werden.

Für Versorgungen mit AngleFix-Aufbauten auf tioLogic® Implantattypen ist eine Mindestlänge von 11.0 mm vorzusehen.



AngleFix Winkelhilfe für 18° und 32°.

Nach distal ausgerichtetes Implantat im Seitenzahnbereich.



Um eine genaue Ausrichtung des angulierten Konus der gewinkelten Aufbauten zu erreichen, sind die Implantate so auszurichten, dass beim Blick nach distal die Markierung symmetrisch auf dem Einbringpfosten bzw. dem Eindreheschlüssel zu sehen ist.

Zunächst werden die beiden anterioren Implantate inseriert, wobei zur parallelen Ausrichtung die Parallelisierungspfosten zu Hilfe genommen werden können.

Bei der Handhabung der AngleFix Aufbauten ist darauf zu achten, dass die Okklusaverschraubung nicht durch Pinzetten o.ä. beschädigt wird.

Die gewinkelten AngleFix Aufbauten haben einen größeren Durchmesser als die Implantate. Da ein Teil der Aufbau unterhalb der Knochenlinie liegen kann, muss in diesem Bereich gegebenenfalls der Knochen entfernt werden, damit der Aufbau richtig auf dem Implantat aufsitzt.

Nach Fixierung der AngleFix Aufbauten auf den anterioren Implantaten, wird entsprechend der sich aus der Planung ergebenden Winkellage der posterioren Implantate, die entsprechende Winkellehre 18° oder 32° auf den Aufbauten befestigt. Der daran befindliche Stift dient als parallele Führungshilfe für den Pilotbohrer.

Arbeitsablauf.

Bedingt abnehmbarer Zahnersatz.



Herstellung der Versorgung.

Die AngleFix Aufbauten stehen für die Aufbau­linien S, M und L in gerader und abgewinkelter (18° und 32°) Form zur Verfügung. Sie sind für die geraden Aufbauten in der Gingivahöhe 1.0 mm und für die angulierten Aufbauten in der Gingivahöhe 2.5 mm verfügbar.

Die Frontzahnimplantate werden mit geraden Aufbauten und der Seitenzahnbereich entsprechend der Implantatpositionierung mit AngleFix Aufbauten in der Angulation 18° oder 32° versorgt.

Zur Erstellung einer Versorgung auf AngleFix Aufbauten können Titankappen oder Kunststoffkappen verwendet werden. Die AngleFix Kappen passen auf alle drei AngleFix Aufbau­linien (S-M-L), da die Sitzfläche aller AngleFix Aufbauten und der Konus (24°) identisch ist (ø 5.3 mm). Sie werden auf den AngleFix Aufbauten mit der beiliegenden AnoTite Schraube L 6.0 mm fixiert.

Anzugsdrehmoment

- AnoTite Schraube AngleFix Aufbau auf Modell: von Hand
- AnoTite Schraube AngleFix Aufbau im Mund: 30 Ncm

In den beschriebenen Fällen werden gerade AngleFix Aufbauten M 0° in der Front und posterior abgewinkelte AngleFix Aufbauten mit 32° Angulation verwendet.

Anzugsdrehmoment

- Kappe auf AngleFix Aufbau auf Modell: von Hand
- Kappe auf AngleFix Aufbau im Mund: 25 Ncm

Fall 1:

- Titankappe
- Kunststoffkappe
- Edelmetallkappe

Fall 2:

- Kunststoffkappe
- Edelmetallkappe
- Titankappe

Fall 3:

- Scankappe AngleFix-Aufbau

Für eine Versorgung mit temporären (Fall 1) oder individuell gegossenen (Fall 2) oder gefrästen (Fall 3) AngleFix-Konstruktionen werden die entsprechenden Kappen auf den AngleFix-Aufbauten fixiert:

Die Sitzfläche und der Konus (24°) für die Kappen auf den AngleFix-Aufbauten ist für die Aufbau­linien S, M und L identisch (ø 5.3 mm). Für alle Kappen wird dieselbe AnoTite Schraube (L 6.0 mm) verwendet. Eingesetzt wird der AngleFix-Aufbau mit dem Eindrehschlüssel Steg-/Brücken-/AngleFix-Aufbau (Konterschraube fixieren!).



AngleFix Titankappe

Fall 1: Temporäre Versorgung.

Zur Erstellung einer temporären Versorgung werden die AngleFix Titankappen mit der AnOTite Schraube L 6.0 mm auf den AngleFix Aufbauten fixiert.

Die Platzverhältnisse werden anhand der Vor- und Rückwälle überprüft. Bei schwierigen Platzverhältnissen können die AngleFix Titankappen leicht und einfach beschliffen werden.

Das Titan ist bei der Präparation nicht zu überhitzen, da dies zu unterschiedlichen Oberflächenaushärtungen (Alpha-case-Schicht) führt. Dies kann die Arbeitsschritte erschweren oder behindern.

Danach erfolgt eine Wachaufstellung, die anhand der Vor- und Rückwälle geprüft werden kann.

Vor der Modellation der provisorischen Versorgung wird durch Ausblocken mit Vorbereitungs- und Gusswachs (z.B. Fa. Dentaurum REF 120-025-00) sichergestellt, dass zwischen den AngleFix Titankappen und dem Provisorium ein ausreichender und gleichmäßiger Klebspalt entsteht. Somit wird eine spannungsfreie Fixierung garantiert.

Fertigstellung, Ausarbeitung und Politur sind nach den Angaben des Kunststoffherstellers durchzuführen.

Für Arbeiten, die im Labor verklebt werden, stehen Zylinderstifte aus PTFE zur Verfügung, die sich nicht mit dem Klebstoff verbinden und verhindern, dass dieser in den Schraubenkanal eindringt.

Modell mit eingekürzten Titankappen auf AngleFix Aufbauten von lingual.



Modell mit ausgeblockten Titankappen.

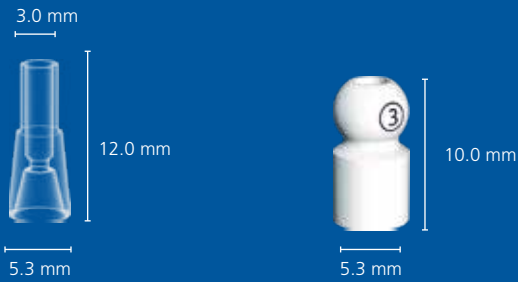


Ausgegossenes Provisorium mit Vorwall.



Arbeitsablauf.

Bedingt abnehmbarer Zahnersatz.



AngleFix Kunststoffkappe

CAD/CAM Scankappe AngleFix

Fall 2: AngleFix Langzeitversorgung

Die AngleFix Kunststoffkappen werden mit der AniTite Schraube L 6.0 mm auf den AngleFix Aufbauten fixiert.

Die Platzverhältnisse werden anhand der Vor- und Rückwälle überprüft. Bei schwierigen Platzverhältnissen können die AngleFix Kunststoffkappen leicht und einfach beschliffen werden.

Anschließend wird für eine langfristige Versorgung eine Basisstruktur zur Verstärkung erstellt. Hierfür erfolgt die Modellation unter Berücksichtigung der Vor- und Rückwälle. Dieses Vorgehen gewährleistet, dass für weitere Arbeitsschritte ausreichend Arbeitsraum erhalten bleibt und die präprothetische Planung eingehalten werden kann.

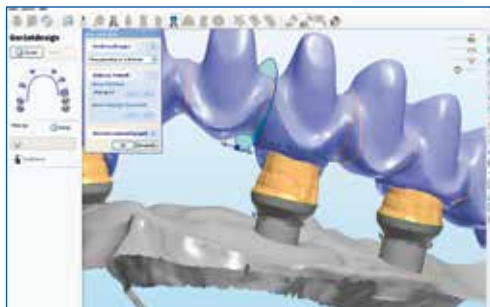
Fall 3: CAD/CAM Fertigung

Die Scankappen AngleFix-Aufbau werden mit der Prothetikschaube L 6.0 mm auf den AngleFix-Aufbauten fixiert.

Nach Auswahl der Indikation (hier: AngleFix-Aufbauten) im tioLogic® Datensatz der jeweiligen Software können die Scankappen AngleFix-Aufbau gescannt werden.

Der Matchvorgang und das Design erfolgt nach Angaben des jeweiligen Softwareherstellers und nach zahntechnischen Regeln.

Gerüstdesign in CAD/CAM-Software.



Gefräste Zirkonarbeit.



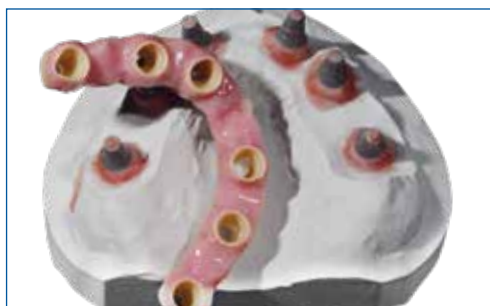
Aufbrennen der Gingivaanteile in Keramik.



Modell mit fertiggestellten Keramikkrone von labial.



Verkleben des Zirkongerüsts auf den AngleFix Kappen.



Fertige Arbeit in Keramik auf AngleFix Aufbauten.






Zahntechnische Varianten.

Abnehmbarer Zahnersatz.

Edelmetallaufbau M, gerade



Für den abnehmbaren Zahnersatz gibt es unterschiedliche prothetische Versorgungsmöglichkeiten:

- Teleskopversorgung 
- Kugelkopfversorgung 
- LOCATOR®-Versorgung 

Modell mit aufgesetzten Edelmetallaufbauten und Vorwall von oral.



Teleskopversorgung.

Fall: Edelmetallaufbauten.

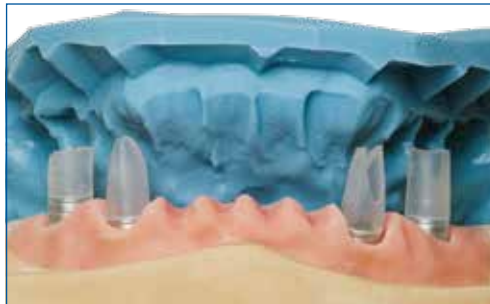
Für eine Teleskopversorgung werden Edelmetallaufbauten verwendet. Sie sind für die Aufbau­linien S, M und L erhältlich und bestehen aus einer angussfähigen Basis aus Edelmetall­legierung, einer Kunststoffverlängerung und einer AnoTite Schraube. Die Edelmetallaufbauten gewährleisten aufgrund der präfabrizierten Edelmetallbasis eine präzise Passung auf dem Implantat. Die Kunststoffverlängerung ermöglicht eine individuelle Gestaltung der einzelnen Teleskope.

Anzugsdrehmoment

- Prothetikschaube Edelmetallaufbau auf Modell: von Hand
- AnoTite Schraube Edelmetallaufbau im Mund: 30 Ncm

Die Edelmetallaufbauten werden auf die Laborimplantate gesetzt und mit der Prothetikschaube L 9.0 mm fixiert (Rotationssicherung beachten). Die Platzverhältnisse werden anhand der Vor- und Rückwälle überprüft und die Kunststoffverlängerungen angepasst.

Modell mit aufgesetzten, eingekürzten Edelmetallaufbauten und Rückwall von labial.



Es erfolgt die Modellation der Primärteleskope unter Berücksichtigung der Vor- und Rückwälle. Dieses Vorgehen gewährleistet, dass für weitere Arbeitsschritte, wie die Herstellung von Sekundärteleskopen, und der Metallverstärkung für die Ausdehnung der Prothese ausreichend Arbeitsraum erhalten bleibt und die präprothetische Planung eingehalten werden kann.

Modell mit parallel modellierten Edelmetallaufbauten und Vorwall von oral.



Modell mit angestifteten Edelmetallaufbauten.



Die modellierten Primärteile werden in Wachs gefräst (z.B. mit dem Fräsgerät Paramil 3, Dentaurum). Zur Kontrolle werden sie erneut auf das Modell gesetzt und angestiftet. Vor dem Einbetten der Gussobjekte wird der subgingivale Bereich mit Wachs konisch ausgeformt. Für den Anguss an die Edelmetallbasis ist eine Edelmetalllegierung zu verwenden.

Tipp:

Die Gussstifte werden gemäß ihrer Position auf dem Modell markiert.

Zahntechnische Varianten.

Abnehmbarer Zahnersatz.

Modell mit gegossenen Edelmetallaufbauten ohne Gingivamaske von labial.



Gegossene Edelmetallaufbauten mit Gingivamaske und Sekundärteleskopen (Galvanokappen) von oral.



Gegossene, bearbeitete Edelmetallaufbauten mit Rückwall von labial.



Nach dem Anguss werden die Primärteleskope zur Kontrolle auf das Modell gesetzt, nachbearbeitet und poliert.

Modell mit fertig modellierter Verstärkung von oral.



Modell mit Edelmetallaufbauten und Metallverstärkung von labial.



Für eine langfristige, stabile Versorgung wird eine Metallverstärkung erstellt, in die die einzelnen galvanisch hergestellten Sekundärteleskope einzementiert werden.

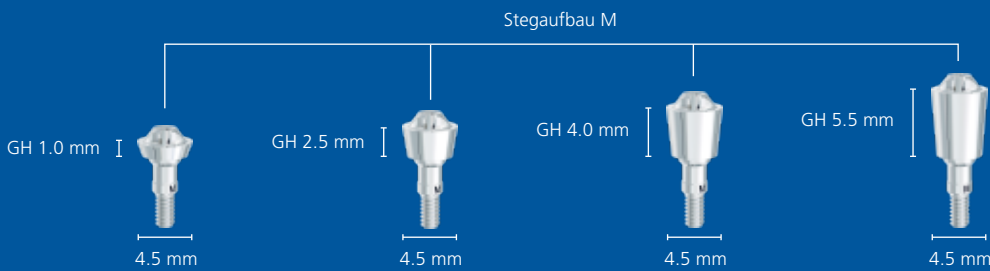
Modell mit markierten Edelmetallaufbauten und Metallverstärkung von labial.



Um Verwechslungen der einzelnen Primärteleskope beim Inserieren auszuschließen, werden diese zusätzlich mit Markierungen versehen, die gleichzeitig die Position auf dem Implantat darstellen.

Zahntechnische Varianten.

Abnehmbarer Zahnersatz.



Stegversorgung.

Die Stegaufbauten sind für die Aufbaulinien S, M und L verfügbar. Die Gingivahöhen betragen 1.0 mm, 2.5 mm, 4.0 mm und 5.5 mm. Die Sitzfläche der Stegaufbauten sollte sich ca. 0.5 mm oberhalb der Gingiva befinden.

Die Stegaufbauten können Implantatdivergenzen von bis zu 80° ausgleichen.

Spannungsfreier Sitz („Sheffield-Test“).

Jede Stegkonstruktion ist nach dem Lasern oder nach dem Guss auf dem Modell und auch vor dem intraoralem Einsetzen auf spannungsfreien Sitz zu überprüfen. Hierzu wird die Stegkonstruktion auf die Stegaufbauten aufgesetzt und nur eine Prothetikschaube im Stegaufbau fixiert (Drehmoment 25 Ncm). Wird der Steg angehoben, und es entsteht ein Spalt zwischen Steg und Stegaufbau, so sind Spannungen vorhanden, die behoben werden müssen.

Für eine Versorgung mit präfabrizierten oder individuell gegossenen (Fall 2) oder gefrästen (Fall 2,3+4) Stegkonstruktionen werden die entsprechenden Kappen auf den Stegaufbauten fixiert:

Fall 1: ■ Titankappe

■ Kunststoffkappe

■ Edelmetallkappe



Fall 2: ■ Kunststoffkappe

■ Edelmetallkappe

■ Titankappe



Fall 3: ■ Kunststoffkappe

■ Titankappe



Fall 4: ■ Scankappe Stegaufbau



Die Sitzfläche für die Kappen auf den Stegaufbauten ist für die Aufbaulinien S, M und L identisch (Ø 4.5 mm). Für alle Kappen wird dieselbe Anotite Schraube (L 6.0 mm) verwendet. Eingesetzt wird der Stegaufbau mit dem Eindrehschlüssel Steg-/Brücken-/AngleFix-Aufbau (Konterschraube fixieren!).

Anzugsdrehmoment

■ Stegaufbauten auf Modell: von Hand

■ Stegaufbauten im Mund: 35 Ncm

■ Kappe auf Stegaufbau auf Modell: von Hand

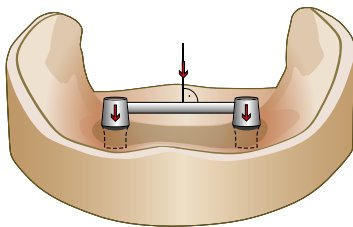
■ Kappe auf Stegaufbau im Mund: 25 Ncm

■ Rändelschraube Abformpfosten auf Stegaufbau im Mund: 15 Ncm

■ Verschlusschraube auf Stegaufbau im Mund: 15 Ncm



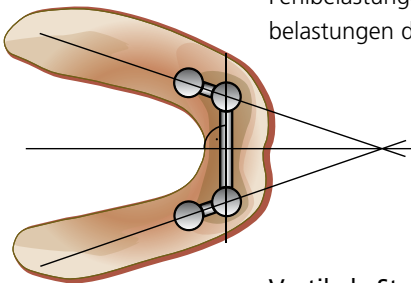
Fall 1: Präfabrizierter Steg
(Lasertechnik oder Gusstechnik)
Kriterien für eine Stegplatzierung
(Stegelenk):



Stegplatzierung horizontal.

Horizontale Steganordnung.

Zum korrekten Auslenken der Kaudruckkräfte ist der Steg horizontal zur idealen Kauebene zu platzieren. Eine schräge Platzierung führt zu Fehlbelastungen der Implantate und zu Druckbelastungen der Schleimhaut.



Stegplatzierung vertikal.

Vertikale Steganordnung.

Bei bedingt schleimhautgetragenen Prothesen dient das Stegelenk als Rotationsachse. Für eine gleichmäßige Belastung der Kieferkämme ist der Steg im Winkel von 90° zur Winkelhalbierenden der Zahnreihen anzuordnen.

Stegaufbauten auf Modell mit Gingivamaske von labial.



Titankappen auf Stegaufbauten auf Modell von oral.



Lasertechnik, Titankappen.

Je nach Abformtechnik werden auf die Stegaufbauten oder auf die Laborimplantate Steg die präfabrizierten konischen Titankappen mit der beiliegenden Anotite Schraube L 6.0 mm aufgeschraubt. Sie passen auf alle drei Stegaufbauten (S-M-L). Die Sitzfläche aller Stegaufbauten ist identisch (ø 4.5 mm).

Zahntechnische Varianten.

Abnehmbarer Zahnersatz.

Eingekürzter Titansteg mit Paralas auf Modell.



Ausgearbeiteter Titansteg.



Die präfabrizierten Titanstege werden gekürzt und horizontal achsengerecht für die Laserschweißung fixiert mit einem Parallelisierungs- und Fixiergerät für die Lasertechnik (z. B. Paralax, Dentaforum).

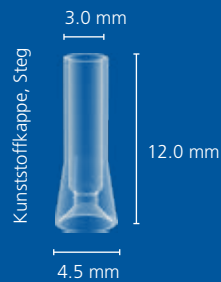
Nach der Laserschweißung wird der Titansteg ausgearbeitet und poliert (z. B. mit dem rematitan® Ausarbeitungsset, Dentaforum).

Stegteile und Titankappen werden lasertechnisch verbunden. Als Zulegematerial ist Reintitan-Draht (z. B. Dentaforum) erforderlich. Für weitere Fragen zur Laser- und Titanverarbeitung steht die zahntechnische Hotline der Dentaforum-Gruppe unter +49 72 31 / 803 - 410 zur Verfügung.

Titansteg mit Reiter und Retention von okklusal.



Der Titan-Stegreiter wird mit der Titan-Retention verlasert und in die Prothese einpolymerisiert.



Modell mit eingeschraubten Kunststoffkappen von labial.



Gusstechnik, Kunststoffkappen.

Je nach Abformtechnik können auf die Stegaufbauten oder die Laborimplantate Stege, Kunststoffkappen oder angussfähige Edelmetallkappen fixiert werden. Sie passen auf alle drei Stegaufbauten (S-M-L). Die Sitzfläche aller Stegaufbauten ist identisch (\varnothing 4.5 mm). Die Verarbeitung der Edelmetallkappen ist nahezu analog zu den Kunststoffkappen, lediglich die angusspezifischen Unterschiede sind beim Guss zu berücksichtigen (siehe Abnehmbarer Zahnersatz, Teleskopversorgung). Im vorliegenden Fall wurden die Kunststoffkappen verwendet.

Modell mit eingekürzten Kunststoffkappen von labial.



Bei schwierigen Platzverhältnissen können die Kunststoffkappen leicht und einfach beschliffen werden.

Modell mit fixiertem Kunststoffsteg von okklusal.



Ein präfabrizierter Kunststoffsteg wird mit Wachs an den Kunststoffkappen fixiert.

Modell mit fertiggestelltem Edelmetallsteg von labial.



Guss, Ausarbeitung und Politur sind nach Angaben des Legierungsherstellers durchzuführen. Für die Nachbearbeitung des Schraubensitzes stehen Senker bzw. des Schraubensitzes stehen Senker bzw. ein Planschleifer zur Verfügung.

Zahntechnische Varianten.

Abnehmbarer Zahnersatz.

Fall 2:

Gefräster Steg, Kunststoffkappen.

Zur Erstellung eines gefrästen Steges können auf den Stegaufbauten Kunststoffkappen, Edelmetallkappen oder Titankappen zum Verkleben verwendet werden. Sie passen auf alle drei Stegaufbauten (S-M-L). Die Sitzfläche aller Stegaufbauten ist identisch (\varnothing 4.5 mm). Sie werden auf den Stegaufbauten mit der Prothetikschaube L 6.0 mm fixiert.

Modell von palatinal mit Kunststoffkappen auf Stegaufbauten und Vorwall von oral.



Im vorliegenden Fall wurden die Kunststoffkappen verwendet. Die Verarbeitung der Edelmetallkappen ist nahezu analog zu den Kunststoffkappen, lediglich die angusspezifischen Unterschiede sind beim Guss zu berücksichtigen (siehe Abnehmbarer Zahnersatz, Teleskopversorgung). Die Verarbeitung der Titankappen zum Verkleben ist auf S. 67 aufgeführt.

Modell mit eingekürzten Kunststoffkappen auf Stegaufbauten von oral.

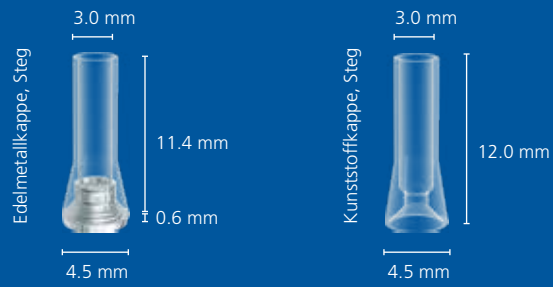


Bei schwierigen Platzverhältnissen können die Kunststoffkappen leicht und einfach beschliffen werden.

Modell mit eingesetztem fixiertem Kunststoffsteg und Rückwall von labial.



Die Kunststoffkappen werden mit Kunststoff verbunden.



Modell mit gefräster Stegmodellation von labial.



Modell mit gegossenem Steg von labial.



Modell mit gefräster Stegmodellation und Vorwall von oral.



Modell mit gegossenem und nachgefrästem Steg von labial.



Es erfolgt die Modellation des individuellen Steges und die Parallelisierung mit dem Fräsgerät.

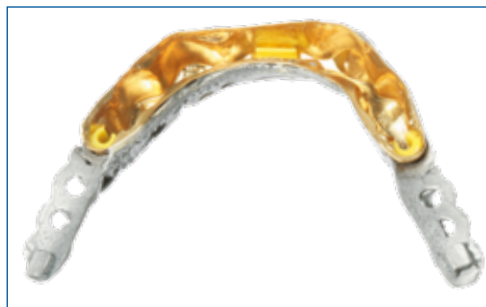
Zahntechnische Varianten.

Abnehmbarer Zahnersatz.

Ausgearbeiteter Steg mit Geschiebeteilen von labial.



Mesostruktur von basal.



Ausgearbeiteter Steg mit Vorwall und Geschiebeteilen von oral.



Fertige Arbeit ohne Prothese von labial.

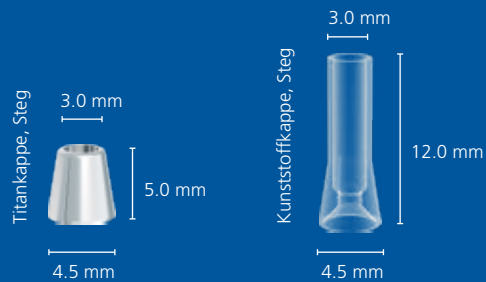


Um einen besseren Halt zu erreichen, werden horizontale und vertikale Geschiebe eingearbeitet.

Guss, Ausarbeitung und Politur sind nach Angaben des Legierungsherstellers durchzuführen. Mit der Reibahle kann der Schraubenkanal, mit dem Senker der Schraubensitz, mit dem Planschleifer die Sitzfläche der Stegkappe nach dem Guss nachgearbeitet werden.

Die Geschiebe werden aufgesetzt.

Im beschriebenen Fall wird die Arbeit mit einer galvanisch hergestellten Mesostruktur gefertigt. Diese wird aus statischen Gründen mit einer Verstärkung aus Modellgusslegierung (z. B. remanium® GM 800+, Dentaurum) versehen.



Fall 3:

Gefräster Steg, Titankappen zum Verkleben.

Für eine intraorale Verklebung der gegossenen Stegkonstruktion stehen Titankappen zum Verkleben zur Verfügung. Sie passen auf alle drei Stegaufbauten (S-M-L). Die Sitzfläche aller Stegaufbauten ist identisch (\varnothing 4.5 mm). Ein Verkleben der Titankappen kann neben Gussungenauigkeiten auch mögliche Differenzen bei der Abformung oder Modellerstellung ausgleichen.

3 Titankappen zum Verkleben auf Stegaufbauten auf Modell von labial.



Bei einer Versorgung mit vier Implantaten werden auf drei Stegaufbauten die Titankappen zum Verkleben mit der AniTite Schraube L 6.0 mm fixiert. Diese drei dienen als Klebebasen.

3 Titankappen zum Verkleben und eine Kunststoffkappe mit Vorwall von oral.



Auf dem vierten Stegaufbau wird entweder eine Kunststoffkappe oder eine Edelmetallkappe fixiert. Im vorliegenden Beispiel wurde die Kunststoffkappe gewählt.

Modell mit eingesetztem, fixiertem Kunststoffsteg von oral.



Zahntechnische Varianten.

Abnehmbarer Zahnersatz.

Gefräster Kunststoffsteg abgenommen, von basal.



Die Titankappen und die Kunststoffkappe werden mit Kunststoff miteinander verbunden. Vor dem Abheben der Modellation ist die Schraube der Kunststoffkappe zu lösen. Diese fixiert den gegossenen Steg beim Verkleben. Die weiteren Bearbeitungsschritte der gegossenen Stegkonstruktion erfolgen wie im Fall 2 (gefräster Steg) beschrieben.

Gegossener Steg und Titankappen zum Verkleben auf Stegaufbauten von labial.



Vor einer Verklebung müssen die Kontaktflächen der Titankappen und der Steginnenseiten mit zusätzlichen Retentionen versehen und

nach Angaben des Adhäsiv Herstellers konditioniert werden. Der Innensechskant der AnoTite Schraube ist mit Wachs zu verschließen.

Modell mit verklebtem und verschraubtem Steg von labial.



Nach Anmischen des Klebers wird dieser auf beide Kontaktflächen der drei Verbindungen aufgebracht, die gegossene Stegkonstruktion intraoral eingesetzt und über die Führungsschraube der gegossenen Kunststoffkappe fixiert.

Kleberüberschüsse oberhalb der Prothetikschauben sind vor Aushärtung des Klebers zu entfernen, um ein problemloses Lösen der Schrauben zu ermöglichen. Nach Aushärtung des Klebers werden alle Prothetikschauben gelöst, die Konstruktion abgenommen und weitere Kleberüberschüsse entfernt. Die gegossene Stegkonstruktion wird wieder eingegliedert. Anschließend kann die weitere Verarbeitung der Versorgung erfolgen.



CAD/CAM Scankappe Steg

Fall 4: CAD/CAM Fertigung

Die Scankappen Stegaufbau werden mit der Prothetikschrabe L 6.0 mm auf den Stegaufbauten fixiert.

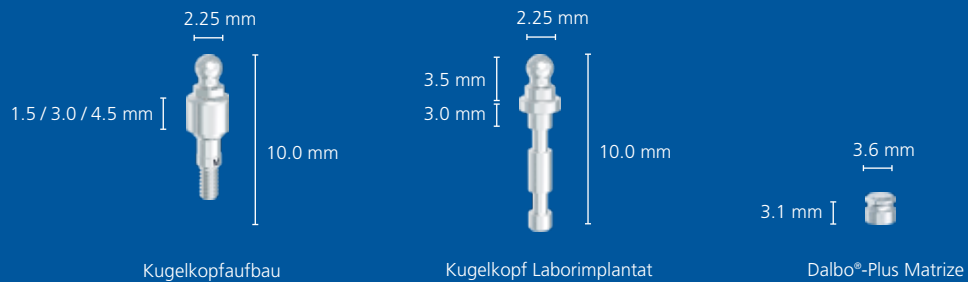
Nach Auswahl der Indikation (hier: Stegaufbauten) im tioLogic® Datensatz der jeweiligen Software können die Scankappen Stegaufbau gescannt werden.

Der Matchvorgang und das Design erfolgt nach Angaben des jeweiligen Softwareherstellers und nach zahntechnischen Regeln.



Zahntechnische Varianten.

Abnehmbarer Zahnersatz.



Kugelkopfversorgung.

Die Kugelkopftechnik stellt eine implantatretinierte, schleimhautgetragene Versorgung dar. Mit Kugelköpfen besteht die Möglichkeit, eine bestehende Deckprothese als Interimsersatz oder mit Modellgussgerüst umzuarbeiten oder neu herzustellen. Aufgrund der Funktionsweise des Kugelkopfes ist eine prothetische Versorgung auf mind. zwei Implantaten zu empfehlen. Eine Divergenz von mehr als 20° zwischen den Implantaten ist nicht zulässig.

Kugelkopf in situ.



Bei Verwendung von Kugelkopfaufbauten in Verbindung mit Implantattypen \varnothing 3.3 mm muss eine zu starke mechanische Belastung der Implantate vermieden werden.

Der Kugelkopfaufbau steht für die Aufbauhinie S, M und L in den Gingivahöhen 1.5 mm, 3.0 mm und 4.5 mm zur Verfügung. Die Gingivahöhe bezeichnet den Abstand von der Implantatoberkante bis zur Unterkante Sechskant des Kugelkopfaufbaus. Diese Unterkante sollte ca. 1.0 mm

über Gingivaniveau liegen. Um eine optimale Retention zu erzielen, sollten die Kugelkopfaufbauten auf eine Höhe ausgerichtet sein. Der Kopfdurchmesser der Kugel beträgt 2.25 mm. Die Kugelkopfaufbaukomponenten dürfen nicht verändert werden. Lediglich die Abzugskraft der Matrizen kann durch Aktivierung der Innenmatrize variiert werden. Eingesetzt wird der Kugelkopfaufbau mit dem Eindreh Schlüssel Kugelkopfaufbau.

Kugelkopf mit Matrize Dalbo®-Plus.



Matrizen.

Die Abzugskraft der Matrize Dalbo®-PLUS kann individuell auf die Patientensituation eingestellt werden. Hierbei werden durch Drehen mittels Schraubenzieher für die Matrize Dalbo®-PLUS die Lamellen aktiviert bzw. deaktiviert. Bei Bedarf kann die Innenmatrize ebenfalls mit dem Schraubenzieher ausgetauscht werden.

Anzugsdrehmoment

- Kugelkopfaufbau auf dem Modell: von Hand
- Kugelkopfaufbau im Mund: 35 Ncm

Verarbeitungsvarianten (direkt/indirekt).

Bei der direkten Variante wird die Matrize direkt im Mund des Patienten in eine bestehende Prothese eingearbeitet, ohne ein Modell zu erstellen (Fall 1). Es werden weder Abformpfosten noch Laborimplantate benötigt.

Bei der indirekten Variante wird eine Abformung und ein Modell erstellt. Die Matrize wird im Labor in die Prothese eingearbeitet (Fall 2).

Fall 1 direkte Variante.

Die Kugelkopfaufbauten werden intraoral auf den entsprechenden Implantaten fixiert. Der Schutz der Unterschnitte wird bei der klinischen Verarbeitung mit Hilfe von Kofferdam vorgenommen. Dieser wird über die Matrize gestülpt und verhindert dadurch, dass sich die Unterschnitte im Mund mit einlaufendem Kaltpolymerisat füllen und die Prothese nach Aushärtung nicht mehr abnehmbar ist. Die Gebrauchsanweisung des Polymerisats ist zu beachten.

Fall 2 indirekte Variante.

Abformung.

Bei der indirekten Variante kann die Abformung neben der auf S. 28 beschriebenen, Abformung geschlossene Abformmethode auch direkt über die im Mund fixierten Kugelkopfaufbauten vorgenommen werden. Hierzu werden entsprechend der Gingivahöhen und Aufbaulinien S, M und L die passenden Kugelkopfaufbauten ausgewählt, die Verschlusschrauben oder Gingivaformer entfernt und der Kugelkopfaufbau im Implantat fixiert. Abformmaterial wird um alle Kugelkopfaufbauten angebracht, der geschlossene Abformlöffel mit Abformmaterial gefüllt und die Abformung vorgenommen. Nach Aushärtung des Abformmaterials wird der Löffel abgenommen. Auf eine genaue Abformung der Kugelkopfaufbauten ist zu achten.

Im Labor wird das Kugelkopf Laborimplantat in der Abformung repositioniert. Die plane Fläche unterhalb der Kugel gewährleistet eine genaue Übertragung der Implantatachsen. Die Modellherstellung wird wie im Absatz Modellerstellung geschlossene Abformmethode beschrieben durchgeführt. Für alle Aufbaulinien steht ein Kugelkopf Laborimplantat zur Verfügung, da alle Kugeln den Durchmesser 2.25 mm haben.

Im vorliegenden Fall wurde eine geschlossene Abformung über die Kugelkopfaufbauten in Form eines Unterfütterungsabdrucks vorgenommen.

Zahntechnische Varianten.

Abnehmbarer Zahnersatz.

Eingeschraubter Kugelkopfaufbau.



Ausblocken der Unterschnitte vor Polymerisierung.



Labor.

Im Labor werden die Kugelkopf Laborimplantate in der Abformung repositioniert und das Modell erstellt.

Um die Kugelköpfe vor einlaufendem Kunststoff zu schützen und um die parallele Einschubrichtung der Matrizen zu gewährleisten, werden die Unterschnitte mit Wachs ausgeblockt.

Kugelkopfaufbau mit Matrize Dalbo®-Plus.



Fenster in Prothese für Fertigstellung.



Die Matrizen werden aufgesteckt und müssen parallel und axial in der Einschubrichtung zueinander ausgerichtet werden.

Die Prothese ist über den Kugelkopfaufbauten so auszuschieben, dass die Matrizen ausreichend Spiel haben. Um den exakten Sitz der Matrizen überprüfen zu können, ist ein Fenster von lingual oder palatinal einzufräsen.

Einpolymerisierte Matrize in Prothese von basal.



Durch das Fenster werden die Matrizen mit Kaltpolymerisat an der Prothese fixiert. Die Gebrauchsanweisung des Polymerisats ist zu beachten. Nach Aushärtung des Polymerisats wird die Prothese abgenommen. Der überschüssige Kunststoff am unteren Rand der Matrizen wird entfernt. Die Prothese wird geglättet und poliert.

Fertige Arbeit mit Kugelkopfaufbauten.



Die Funktion der Kugelköpfe ist auf dem Arbeitsmodell zu überprüfen.

Wird eine neue Totalprothese erstellt, so ist der Ablauf analog. Die Matrizen werden allerdings in die Kunststoffbasis eingearbeitet.

Recall.

Prothesen und deren Verankerungselemente müssen im Abstand von sechs Monaten kontrolliert werden. Es sind unter anderem folgende Punkte zu beachten:

- ungünstige Bewegungen der Prothese eliminieren (Unterfütterung der Prothese optimieren, Aktivieren oder Ersetzen der Matrizen)
- Sitz der Kugelkopfaufbauten auf dem Implantat überprüfen (eventuell nachziehen)
- Mundhygiene (Plaque und Zahnstein entfernen und Patienten ggf. erneut zur Implantatreinigung anleiten)

Zahntechnische Varianten.

Abnehmbarer Zahnersatz.



LOCATOR®-Versorgung.

Die LOCATOR® Technik stellt eine implantatretinierte, schleimhautgetragene Versorgung mit einer sehr geringen Bauhöhe dar. Es ist möglich, eine bestehende Deckprothese umzuarbeiten oder diese neu zu erstellen. Der LOCATOR® kann für schleimhautgetragene Deckprothesen auf zwei bis vier Implantatpfählen angewendet werden. Der intermaxilläre Bereich sollte mindestens 4.0 mm betragen. Unter Anwendung spezieller Retentionselemente (grün und rot) ist eine maximale Divergenz von 40° zwischen den Implantaten möglich (nicht zugelassen für tioLogic® Implantate S ø 3.3 mm). Die LOCATOR® Komponenten dürfen nicht verändert werden. Lediglich die LOCATOR® Matrizen können bezüglich der Abzugskräfte mit Hilfe von austauschbaren Retentionseinsätzen individuell eingestellt werden.

LOCATOR® Aufbau.

Der LOCATOR® Aufbau steht für die Aufbauhöhe S, M und L in den Gingivahöhen 1.0 mm, 2.0 mm, 3.0 mm, 4.0 mm und 5.0 mm zur Verfügung. Die Gingivahöhe bezeichnet den zylindrischen Bereich des LOCATOR® Aufbaus. Dessen Oberkante sollte ca. 1.0 mm über Gingivaniveau liegen. Der Kopf mit seinem Retentionselement ist bei allen LOCATOR® Aufbauten identisch. Eingesetzt wird der LOCATOR® Aufbau mit dem Eindrehschlüssel LOCATOR®.

LOCATOR® Matrizen.

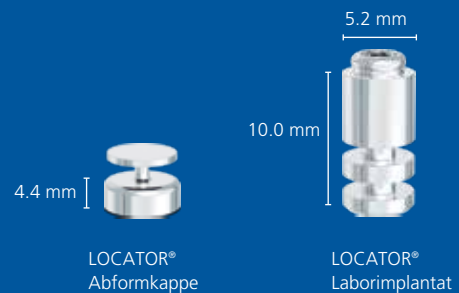
Die LOCATOR® Matrize besteht aus einer Metallbasis mit einem innenliegenden Retentionseinsatz. Sie wird in eine bestehende oder neu erstellte Deckprothese einpolymerisiert.

Die Abzugskraft der LOCATOR® Matrize wird durch einen austauschbaren Retentionseinsatz reguliert. Dieser ist erhältlich in den Varianten:

- transparent (mittel)
- rosa (schwach)
- blau (sehr schwach)
- grün (größere Ausdehnung) – nicht zugelassen für tioLogic® Implantate S ø 3.3 mm
- rot (erweiterte Angulation) – nicht zugelassen für tioLogic® Implantate S ø 3.3 mm

Geliefert wird die LOCATOR® Matrize mit einem eingesteckten schwarzen Retentionsring (Einpolymerisation), einem weißen Abstandsring (Ausblockung der Unterschnitte) und den definitiven Retentionsringen transparent, rosa und blau.

Die Retentionseinsätze der LOCATOR® Matrizen können mit dem LOCATOR® Retentionsschlüssel ausgetauscht werden. Hierzu wird der spitze Teil des LOCATOR® Retentionsschlüssels in die untere seitliche Ecke des Retentionseinsatzes gepresst und der Einsatz nach oben herausgezogen.



Das Einsetzen des neuen Retentionseinsatzes in das leere Metallgehäuse erfolgt unter festem Druck mit dem Einpresswerkzeug am LOCATOR® Retentionsschlüssel. Der Retentionseinsatz muss spürbar einrasten und mit der Unterkante des Metallgehäuses abschließen.

Mit Hilfe des LOCATOR® Winkelmesspfostens und der LOCATOR® Winkelmesslehre kann die Divergenz der Pfeiler ermittelt werden.

Anzugsdrehmoment

- LOCATOR® Aufbau auf dem Modell: von Hand
- LOCATOR® Aufbau im Mund: 30 Ncm

Verarbeitungsvarianten (direkt/indirekt).

Bei der direkten Variante wird die LOCATOR® Matrize direkt im Mund des Patienten in eine bestehende Prothese eingearbeitet, ohne ein Modell zu erstellen (Fall 1). Es werden weder Abformpfosten noch Laborimplantate benötigt.

Bei der indirekten Variante werden eine Abformung und ein Modell erstellt. Die LOCATOR® Matrize wird im Labor in eine Prothese eingearbeitet (Fall 2).

Fall 1: direkte Variante.

Die entsprechenden LOCATOR® Aufbauten (S, M oder L) werden intraoral auf den entsprechenden Implantaten fixiert. Die Einarbeitung der LOCATOR® Matrizen in der Deckprothese erfolgt im Mund mit Kaltpolymerisat. Die Gebrauchsanweisung des Polymerisats ist zu beachten.

Fall 2: indirekte Variante.

Einsetzen der LOCATOR® Aufbauten.

Entsprechend der Gingivahöhe und der Aufbau-linien S, M und L wird der passende LOCATOR® Aufbau ausgewählt. Die Verschlusschrauben oder Gingivaformer werden entfernt und der LOCATOR® Aufbau auf dem entsprechenden Implantat fixiert.

Abformung über LOCATOR® Aufbau.

Neben der auf S. 74 beschriebenen geschlossenen Abformmethode besteht auch die Möglichkeit, eine Abformung auf den im Mund fixierten LOCATOR® Aufbauten vorzunehmen.

Hierzu wird auf jeden LOCATOR® Aufbau die LOCATOR® Abformkappe (innenliegender schwarzer Retentionseinsatz) aufgesteckt. Dieser muss spürbar fest einrasten.

Anschließend wird Abformmaterial um alle LOCATOR® Aufbauten angebracht, der geschlossene Abformlöffel mit Abformmaterial gefüllt, die Abformung vorgenommen und nach Aushärtung des Abformmaterials abgenommen. Auf einen genauen Sitz der LOCATOR® Abformkappe ist zu achten.

Zahntechnische Varianten.

Abnehmbarer Zahnersatz.



Modell mit LOCATOR® Laborimplantaten und Gingivamasken von labial.



Labor.

Im vorliegenden Fall wurde die Abformung über die LOCATOR® Aufbauten mit den LOCATOR® Abformkappen vorgenommen und eine bestehende Prothese umgearbeitet.

Im Labor wird das LOCATOR® Laborimplantat in die LOCATOR® Abformkappe eingesteckt und auf spielfreien Sitz überprüft. Die Modellerstellung wird wie auf S. 28 beschrieben, "Modellerstellung geschlossene Abformmethode" durchgeführt. Für die Aufbaulinien S, M und L steht ein LOCATOR® Laborimplantat zur Verfügung, da der Kopf mit seinem Retentionselement bei allen LOCATOR® Aufbauten identisch ist.

Aufgesteckte LOCATOR® Matrizen mit LOCATOR® Abstandsring von labial.



Auf dem Modell wird auf jeden LOCATOR® Aufbau ein weißer Distanzring gesetzt. Dieser verhindert, dass bei der Einarbeitung der LOCATOR® Matrizen Kunststoff unter die Matrizen fließt. Auf die LOCATOR® Aufbauten werden die LOCATOR® Matrizen (innenliegender schwarzer Retentionseinsatz) gesteckt. Diese müssen spürbar fest einrasten.

Aufgesetzte Prothese mit Fenstern über LOCATOR® Matrizen von oral.



Die Prothese ist über den LOCATOR® Aufbauten so auszuschleifen, dass die LOCATOR® Matrizen ausreichend Spiel haben. Um den exakten Sitz der LOCATOR® Matrizen überprüfen zu können, ist ein Fenster von lingual oder palatinal einzufräsen.

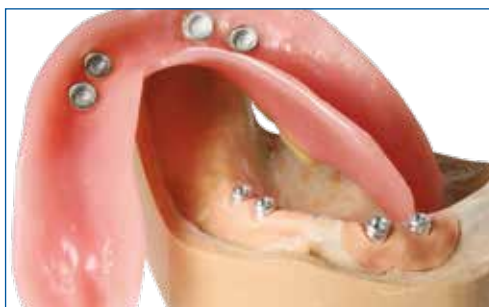
Durch das Fenster werden die LOCATOR® Matrizen mit Kaltpolymerisat an der Prothese fixiert. Die Gebrauchsanweisung des Polymerisats ist zu beachten.

Nach Aushärtung des Polymerisats wird die Prothese abgenommen und überschüssiger Kunststoff am unteren Rand der LOCATOR® Matrizen entfernt. Die Prothese wird geglättet und poliert.

Einpolymerisierte LOCATOR® Matrize in Prothese von basal.



Fertige Prothese mit Modell.



Die schwarzen Retentionseinsätze werden mit Hilfe des LOCATOR® Retentionsschlüssels entfernt und die gewünschten Retentionseinsätze transparent, rosa, blau, grün oder rot eingesteckt (grün und rot nicht zugelassen für Implantate S \varnothing 3.3 mm).

Die Funktion der LOCATOR® Matrizen ist auf dem Arbeitsmodell zu überprüfen.

Eingliederung.

Die Funktion der LOCATOR® Matrizen ist im Mund des Patienten zu überprüfen.

Wird eine neue Totalprothese erstellt, ist der Ablauf nahezu analog. Die Matrizen werden allerdings in die Kunststoffbasis eingearbeitet.

Provisorische Versorgung.

Bei einer Neuerstellung wird die bestehende Totalprothese im Bereich der LOCATOR® Aufbauten hohlgelegt und weich unterfüttert.

Recall.

Prothesen und deren Verankerungselemente müssen im Abstand von sechs Monaten kontrolliert werden. Es sind unter anderem folgende Punkte zu beachten:

- ungünstige Bewegungen der Prothese eliminieren (Unterfütterung der Prothese optimieren oder ersetzen der Retentionselemente)
- Sitz der LOCATOR® Aufbauten auf dem Implantat überprüfen (eventuell nachziehen)
- ggf. Mundhygiene (Plaque und Zahnstein entfernen und Patienten erneut zur Implantatreinigung anleiten)

Technische Informationen.

Präzisionsinstrumente / Auswahlhilfen.

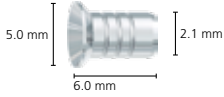
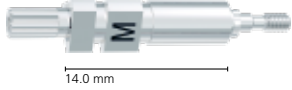
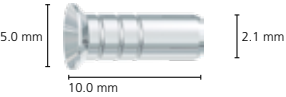

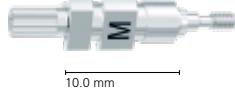


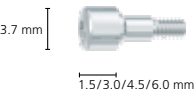
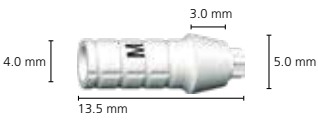
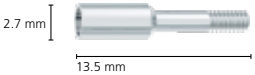

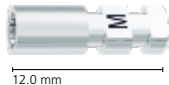
Das tioLogic® Produktprogramm beinhaltet Präzisionsinstrumente und Auswahlhilfen für den Zahntechniker. Das prothetische Arbeiten wird damit noch einfacher.



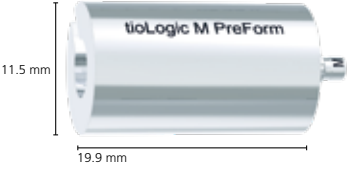
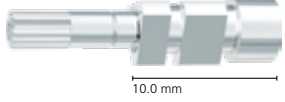


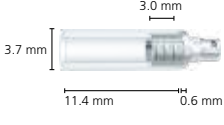

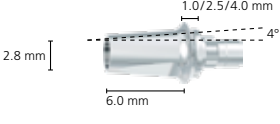

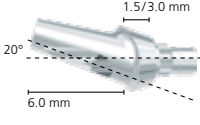
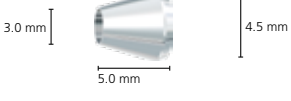
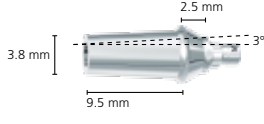





Handgriff AnatomicHold		Für fixiertes Halten der Polierhilfen und Halter.
Polierhilfe S, M und L		Für fixiertes Halten von Prothetikkomponenten während des Bearbeitens und Polierens; hergestellt aus Titan.
Halter Keramikaufbau S, M und L		Für fixiertes Halten der Keramikaufbauten bei der Bearbeitung, rotationsgesichert.
Handgriff AnatomicTwist		Für fixiertes Halten und kontrolliertes Drehen der Instrumenteneinsätze.
Planschleifer – Sitz Stegaufbau diamantbeschichtet		Nacharbeitung der basalen Grundfläche von gegossenen Kunststoffkappen Steg.
Senker – Schraubenaufsatz		Aus Hartmetall zur passgenauen Bearbeitung des Schraubensitzes bei gegossenen Kunststoffkappen Steg, Brücke, AngleFix.

Bohrer für Bohrhülse		Zum Vorbohren der Bohrhülsen in der Bohrschablone.
Schraubenzieher für Innenmatrize Dalbo®-PLUS		Zum Einstellen der Abzugskraft der Dalbo®-Plus Matrize.
LOCATOR® Instrument		Spitzer Teil zum Auswechseln des Retentions-einsatzes bei LOCATOR® Matrizen. Einpresswerk-zeug zum Einsetzen des neuen Retentions-einsatzes in das leere LOCATOR® Metallgehäuse.
Auswahlhilfenset S-M-L		Set mit Nachbildungen aus Kunststoff der wich-tigsten Aufbauten wie Titanaufbauten und Steg-aufbauten. Zur Überprüfung der Gingivahöhe und der Gesamthöhe vor Bestellung der Aufbauten. S-M-L Testhülsen zur Prüfung der Aufbaulinie eines tioLogic® Aufbaus (mit Testhülse S beginnen).



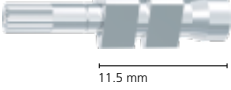


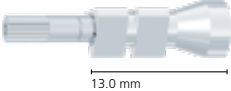
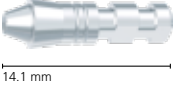

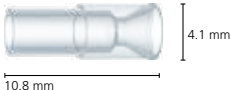


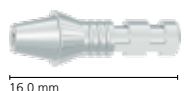

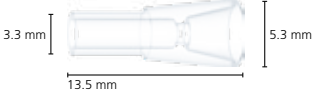


Technische Informationen.


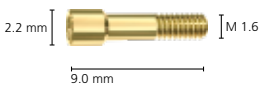
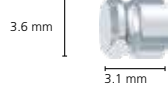
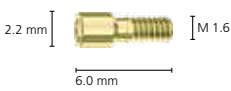
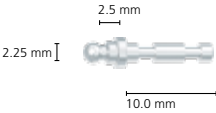

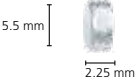
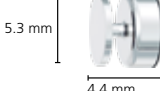

Daten Aufbauten.

■ Am Beispiel Aufbaulinie M	■ Am Beispiel Aufbaulinie M
Bohrhülse, Titan L 6.0 mm 	Abformpfosten M, offen, inkl. Schraube 
Bohrhülse, Titan L 10.0 mm 	Schraube, für Abformpfosten, offen 
Röntgenreferenzkugel 	Abformpfosten M, offen, inkl. Schraube 
Gingivaformer M, konisch 	Schraube, für Abformpfosten, offen 
Gingivaformer M, zylindrisch 	Abformpfosten M, geschlossen 
Provisorischer Aufbau M 	Abformkappe M 
Schraube für provisorischen Aufbau 	Kappe für Bissnahme M 
	Laborimplantat M 

■ Am Beispiel Aufbaulinie M	■ Am Beispiel Aufbaulinie M
Scanaufbau M 	Stegaufbau M 
CAD/CAM Titanblock M, PreForm 	Abformpfosten Steg inkl. Schraube 
CAD/CAM Titanbasis M 	Schraube Abformpfosten Steg 
Edelmetallaufbau M, angussfähig 	Laborimplantat Steg 
Titanaufbau M, gerade 	Titankappe Steg 
Titanaufbau M, gewinkelt 	Titankappe Steg zum Verkleben 
Titanaufbau M, beschleifbar, anatomisch 	Edelmetallaufbau Steg 
Titanaufbau M, beschleifbar, zylindrisch 	Kunststoffkappe Steg 
Scankappe Steg 	Scankappe Steg 

Technische Informationen. Daten Aufbauten.

■ Am Beispiel Aufbaulinie M	■ Am Beispiel Aufbaulinie M
<p>Brückenaufbau M</p> 	<p>AngleFix Aufbau M</p> 
<p>Abformpfosten Brücke, offen, inkl. Schraube</p> 	<p>AngleFix Aufbau M inkl. AnoTite Schraube</p> 
<p>Abformpfosten Brücke, geschlossen, inkl. Schraube</p> 	<p>AngleFix Abformpfosten offen, inkl. Schraube</p> 
<p>Laborimplantat Brücke</p> 	<p>AngleFix Abformpfosten geschlossen, inkl. Schraube</p> 
<p>Kunststoffkappe Brücke</p> 	<p>AngleFix Abformkappe geschlossen</p> 
<p>Titankappe Brücke</p> 	<p>AngleFix Laborimplantat</p> 
<p>Scankappe Brücke</p> 	<p>AngleFix Kunststoffkappe</p> 
	<p>AngleFix Titankappe</p> 
	<p>AngleFix Scankappe</p> 

■ Am Beispiel Aufbaulinie M	■ Am Beispiel Aufbaulinie M
<p>Kugelpopfauflaufbau M</p> 	<p>AnoTite Schraube L 9.0 mm</p> 
<p>Matrize Dalbo®-PLUS</p> 	<p>AnoTite Schraube Steg, Brücke, AngleFix, L 6.0 mm</p> 
<p>Kugelpopf Laborimplantat</p> 	
<p>LOCATOR® Aufbau M</p> 	
<p>LOCATOR® Matrize</p> 	
<p>LOCATOR® Abformkappe</p> 	
<p>LOCATOR® Laborimplantat</p> 	



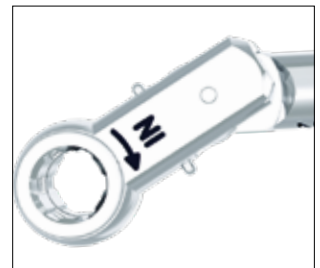
Drehmomentratsche.

Beschreibung.

Die Drehmomentratsche ist ein zerlegbares Präzisionsinstrument. Um jederzeit eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten, muss die Drehmomentratsche vor der ersten Anwendung und unmittelbar nach jedem Gebrauch gemäß Gebrauchsanweisung zerlegt, gereinigt, desinfiziert, gefettet und nach der Montage sterilisiert werden (S. 89 Drehmomentratsche).

Die Gebrauchsanweisung ist gründlich durchzulesen und vor jeder Handhabung eine Funktionskontrolle durchzuführen, um die Drehmomentpräzision zu garantieren. Es muss ein gleichmäßiges Ratschengeräusch zu hören sein, der Ratschenkopf darf nicht blockiert sein. Nach der Anwendung ist die Feder der Drehmomentratsche durch Lösen der Stellschraube zu entlasten. Im Ein-Jahres-Rhythmus muss eine Rekalibrierung erfolgen.

Genauigkeit der Drehmomentratsche : +/- 10 %.



Anwendung.

Die Drehmomentratsche kann für das chirurgische Vorgehen, die Implantatinsertion, die Fixierung der Verschlusschrauben, Gingivaformer, Abformpfosten und zur provisorischen und definitiven prothetischen Versorgung angewendet werden. In Abhängigkeit von der Anwendung stehen unterschiedliche Einsätze zur Verfügung (S. 86).

Durch die Stellschraube kann die Ratsche auf das gewünschte Drehmoment eingestellt werden. Zur korrekten Drehmomenteinstellung muss die Einstellmutter im Uhrzeigersinn gedreht werden, bis die Strichmarkierung auf den gewünschten Wert auf der Skalenhülse zeigt.

Die Drehmomentratsche ist zusätzlich mit einer Blockierfunktion ausgestattet. Dazu schrauben Sie die Einstellschraube bis zum „∞“-Zeichen. Nicht zu fest drehen! Zum Einlagern ist die Einstellmutter zurückzudrehen bis die Feder so weit wie möglich entspannt ist!

Der Druckpunkt für eine exakte Drehmomentauslösung ist ausschließlich am Kopf der Einstellmutter. Bei Erreichen des eingestellten Drehmomentes knickt die Skalenhülse um die Achse im Ratschenkopf. Die Auslösung erfolgt hör- und fühlbar. Nach der Auslösung des Drehmomentes NICHT mehr weiter drücken – die Ratsche kann beschädigt werden.

Beim Loslassen der Einstellmutter geht die Ratsche wieder in Ausgangsstellung.

Bei Überschreitung der von Dentaurum Implants angegebenen Drehmomente kann es zu mechanischen Beschädigungen von Bauteilen, den Implantaten sowie der Zerstörung von knöchernen Strukturen kommen.

Die Blockierfunktion ist mit äußerster Vorsicht zu verwenden. Um Folgefehler auszuschliessen, muss das Drehmoment nach der Anwendung auf einen Standardwert zurückgedreht werden.

Die Kennzeichnung „IN“ am Ratschenkopf zeigt an, dass sich die Drehmomentratsche in der Position zum Festschrauben befindet. Die Kennzeichnung „OUT“ zeigt dementsprechend die Funktion zum Lösen an.

Für die definitive Eingliederung der Prothetik sind alle Prothetikschrauben mit den entsprechenden Drehmomenten (siehe Anzugsmomente S. 87) mit der Drehmomentratsche anzuziehen und nach ca. 5 Minuten mit demselben Drehmoment nachzuziehen. Auf einen formschlüssigen Sitz der Einbringschlüssel in der Prothetikschraube ist zu achten. Für die definitive Eingliederung ist eine neue Anotite Schraube zu verwenden.



Drehmomentratsche.

Übersicht – Einsätze für die Drehmomentratsche.

In Abhängigkeit von der Anwendung stehen unterschiedliche Einsätze zur Verfügung.



Sechskantschlüssel SW 1.3
– Ratsche, L 26.0 mm.



Sechskantschlüssel SW 1.3
– Ratsche, L 16.0 mm.



Sechskantschlüssel SW 2.5
– Ratsche, L 23.0 mm.



Sechskantschlüssel SW 2.5
– Ratsche, L 13.0 mm.



Sechskantschlüssel SW 2.5
– Ratsche, L 8.0 mm.



Schlüssel für Kugelkopf
L 15.0 mm.



Schlüssel für LOCATOR®
L 15.0 mm.



Schlüssel für Steg/Brücke/
AngleFix L 16.0 mm.



Adapter – ISO Schaft-
Hexagon/Ratsche.

Tabelle – Anzugsmomente bei Implantaten + Prothetikkomponenten.*

Die Drehmomentratsche ist ausschließlich für den klinischen Bereich anzuwenden.

Im Labor werden die Prothetikschrauben dosiert von Hand angezogen.

Implantattypen		(in Abhängigkeit von der Knochendichte) max. 40 Ncm	
Verschlusschraube Implantat		15 Ncm, bzw. von Hand	
Verschlusschraube Steg		15 Ncm, bzw. von Hand	
Verschlusschraube Brücken		15 Ncm, bzw. von Hand	
Verschlusschraube AngleFix		15 Ncm, bzw. von Hand	
Gingivaformer		15 Ncm, bzw. von Hand	
Schraube für Abformpfosten		15 Ncm, bzw. von Hand	
Schraube für provisorischen Aufbau		15 Ncm, bzw. von Hand	
AnoTite-Schraube L 9.0 mm		30 Ncm	
Stegaufbau		35 Ncm	
Brückenaufbau		35 Ncm	
AngleFix-Aufbau 0° GH 1.0 mm		35 Ncm	
AnoTite Schraube Steg-/Brücke-/AngleFix-Aufbau L 6.0 mm		25 Ncm	
Kugelpkopfaufbau		35 Ncm	
LOCATOR® Aufbau		30 Ncm	

* primär stabil und osseointegriert

Drehmomentratsche.

Drehmomentratsche.

Demontage.

Die Einstellmutter ⑤ ganz lösen und Feder ④ abziehen. Danach den Ratschenkopf ② mit Gewindestange aus der Skalenhülse ③ ziehen.

Rätschrad entfernen

Den Stift ⑥ in Pfeilrichtung beidseitig mit Daumen und Zeigefinger zurückziehen und Ratschrad ① entnehmen.



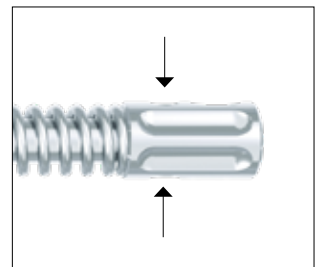
Blockierfunktion – „∞“-Zeichen.



Ratschenkopf, montiert.



Ratschenkopf, demontiert.



Diese Schrauben niemals lösen, die Drehmomentfunktion geht verloren.



Montage.

Um die Drehmomentratsche richtig zu montieren, muss man die Bauteile in der folgenden Reihenfolge zusammensetzen: zuerst den Stift ⑥ wie bereits beschrieben zurückziehen und das Rätschrad ① einsetzen.

Achtung: Um Verwechslungen zu vermeiden lässt sich da Rätschrad ① nur von einer Seite einsetzen.

Schmierstelle (♠)

Die mit „Tropfensymbol“ gekennzeichneten Bereiche mit Winkelstück-Pflegeöl leicht benetzen. Danach die Ratschenteile wie unten beschrieben zusammenbauen und einen Funktionstest durchführen.

Die Feder ④ wieder über die Einstellmutter ⑤ stecken. Danach den Ratschenkopf ② mit Gewindestange durch die Skalenhülse ③ stecken und mit der Einstellmutter ⑤ verschrauben.

Nach kompletter Montage und vor jedem Gebrauch muss eine Funktionskontrolle durchgeführt werden. Wenn ein regelmäßiges Ratschgeräusch zu hören ist und der Mechanismus der Drehmomentbegrenzung funktioniert, ist das Instrument einsatzbereit.

Sterilisation.

Die Instrumente müssen bei 134 °C 18 min. mit Wasserdampf sterilisiert werden.

Die jeweils geltenden Gesetze/Richtlinien sind zu befolgen.

Bei der Sterilisation muss die Drehmomentratsche komplett montiert und auf das kleinste Drehmoment eingestellt sein.

Gemäß den vom Autoklaven-Hersteller angegebenen Sterilisationszyklen sterilisieren. Um das Risiko von Luftblasenbildung zu verringern, empfehlen wir die Anwendung von Geräten mit Vakuumpumpe (Typ B).

Das Sterilisieren mit der Trockenhitze Methode (Heißluftsterilisator) ist nicht zu empfehlen, da dies den Verschleiß der Feder beschleunigen kann, was die Präzision des Instrumentes beeinträchtigen würde. Weitere Hinweise zur Aufbereitung von Medizinprodukten im Internet unter www.rki.de oder www.a-k-i.org.

Technische Informationen.

Materialzusammensetzung.

■ Reintitan DIN EN ISO 5832-2

Chemische Zusammensetzung (Massen-%)	O	0.4 % max.
	Fe	0.5 % max.
	C	0.1 % max.
	N	0.05 % max.
	H	0.012 % max.
	Ti	Rest
Physikalische und mechanische Eigenschaften	0.2 %-Dehngrenze	520 MPa min.
	Zugfestigkeit	680 MPa min.
	Bruchdehnung	10 % min.

■ Titanlegierung DIN EN ISO 5832-3

Chemische Zusammensetzung (Massen-%)	Al	5.5 % – 6.75 %
	V	3.5 % – 4.5 %
	Fe	0.3 % max.
	C	0.08 % max.
	N	0.05 % max.
	H	0.015 % max.
	O	0.2 % max.
	Ti	Rest
Physikalische und mechanische Eigenschaften	0.2 %-Dehngrenze	780 MPa min.
	Zugfestigkeit	860 MPa min.
	Bruchdehnung	10 % min.

■ Edelmetalllegierung

Chemische Zusammensetzung (Massen-%)	Au	60 %
	Pt	19 %
	Pd	20 %
	Ir	1 %
Physikalische und mechanische Eigenschaften	Dichte	17.5 g/cm ³
	Schmelzintervall	1400 °C – 1490 °C
	Zugfestigkeit	> 750 MPa
	Härte	> 215 HV5
	0.2 %-Dehngrenze	> 650 MPa
	Elastizitätsmodul	136 GPa
	Bruchdehnung	> 2%
	WAK [25 – 500°C]	11.9 x 10 ⁻⁶ K ⁻¹
	WAK [25 – 600°C]	12.2 x 10 ⁻⁶ K ⁻¹
	Zustand	15 – 75 % KV
	Edelmetallaufbau S	ca. 0.307 g
	Edelmetallaufbau M	ca. 0.359 g
	Edelmetallaufbau L	ca. 0.482 g
Edelmetallkappe Steg	ca. 0.260 g	

■ PEEK

Chemische Zusammensetzung (Massen-%)	Polyetheretherketone	
Physikalische und mechanische Eigenschaften	Streckspannung	95 MPa
	Dehnung	> 25 %
	Elastizitätsmodul	4.2 GPa
	Anwendungstemperatur	260 °C / 300 °C (dauernd / kurzzeitig)

Sicherheitshinweise.

Hersteller.

Dentaurum Implants GmbH | Turnstr. 31
75228 Ispringen | Germany

Kurzbeschreibung.

tioLogic® Implantate sind zur enossalen Insertion im Ober- oder Unterkiefer konzipiert. Auf die Implantate werden, je nach Indikation, entsprechende transgingivale Aufbauten fixiert und mit einer prothetischen Suprakonstruktion versorgt. Für die Insertion und die prothetische Versorgung der Implantate enthält das tioLogic® Implantatsystem speziell aufeinander abgestimmte Instrumente, Aufbau- und Zubehörkomponenten. Es dürfen ausschließlich die Originalkomponenten des tioLogic® Implantatsystems nach Maßgabe der Gebrauchsanweisungen/Handbücher miteinander kombiniert werden.

Weitere Hinweise.

Dentalimplantate werden mit hohen Erfolgsraten inseriert und weisen eine lange Lebensdauer auf. Dennoch kann eine erfolgreiche Behandlung nicht garantiert werden. Diese Fälle sind durch den Anwender zu erkennen, zu dokumentieren und Dentaurum Implants mitzuteilen. Eine zu geringe Anzahl an Implantaten, unzureichende Implantatlängen oder -durchmesser, eine nachteilige Positionierung der Implantate sowie eine statisch ungünstige prothetische Versorgung kann unter biomechanischer Belastung zu Implantatverlust, zu Ermüdungsbrüchen von Implantaten, Aufbauten und prothetischen Schrauben führen. Die Platzierung der Implantate

und die Herstellung der prothetischen Versorgung müssen unter Berücksichtigung der individuellen Patientensituation vorgenommen werden, um eine Überbelastung der verwendeten Komponenten zu vermeiden.

Auch eine Verwendung von Komponenten des tioLogic® Implantatsystems, die nach Maßgabe der Gebrauchsanweisungen/Handbücher nicht ausdrücklich als miteinander kombinierbar bezeichnet sind, kann zu mechanischem Versagen, zu einer Gewebsschädigung oder zu unbefriedigenden ästhetischen Ergebnissen führen.

Neben- und Wechselwirkungen von tioLogic® Implantaten sind derzeit nicht bekannt. Dennoch ist nicht ausgeschlossen, dass in seltenen Ausnahmefällen Reaktionen aufgrund von Allergien gegen Bestandteile der verwendeten Werkstoffe des tioLogic® Implantatsystems oder elektrochemisch bedingte Missempfindungen auftreten.

Anwendung, Verfügbarkeit, Vorsichtsmaßnahmen, Dokumentation.

Das tioLogic® Produktprogramm wird ausschließlich an Ärzte, Zahnärzte und Zahntechniker abgegeben. Es darf nur von Ärzten, Zahnärzten oder Zahntechnikern angewendet werden, die mit der zahnärztlichen Implantologie einschließlich Diagnose, präoperativer Planung, chirurgischer Vorgehensweise und prothetischer Versorgung vertraut sind.



Der Anwender hat vor Gebrauch sicherzustellen, dass er alle tioLogic® Gebrauchsanweisungen/Handbücher sorgfältig gelesen und verstanden hat. Vor einer Anwendung wird dem Behandler mit Nachdruck empfohlen, einen von Dentaorium Implants angebotenen Fortbildungskurs betreffend das tioLogic® Implantatsystem zu absolvieren, um die geeigneten Techniken zu erlernen, da die Gebrauchsanweisungen/Handbücher nicht alle Gegebenheiten zur sofortigen Anwendung abdecken.

- Bezüglich der Vorsichtsmaßnahmen und der Auswahl der Komponenten beim chirurgischen Vorgehen wird auf den Produktkatalog und das „Handbuch Chirurgie“ verwiesen.
- Bezüglich der Vorsichtsmaßnahmen und der Auswahl der Komponenten beim prothetischen Vorgehen wird auf den Produktkatalog und das „Handbuch Prothetik“ verwiesen.

Es obliegt dem Anwender, den Patienten vor der Anwendung dieses Produkts eingehend zu untersuchen und aufzuklären. Dentaorium Implants empfiehlt eine lückenlose klinische, radiologische, fotografische und statistische Dokumentation.

Die Komponenten des tioLogic® Implantatsystems können mit Hilfe der Zusatzetiketten, z.B. in der Patientenakte oder im Patienten-Pass (REF 989-961-10) dokumentiert werden.

Bei intraoraler Anwendung sind die Produkte durch den Anwender gegen Aspiration zu sichern.

Nicht alle Komponenten sind in allen Ländern erhältlich.

Qualität, Gewährleistung und Haftung.

Entwicklung, klinische Prüfung, Fertigung und Qualitätsüberwachung des tioLogic® Produktprogramms erfolgen nach Maßgabe der für Medizinprodukte maßgeblichen Richtlinie 93/42/EWG. Im Gewährleistungs- und Haftungsfall sind – vorbehaltlich abweichender Regelungen in der Gebrauchsanweisung/Handbuch – die Ziffern 9 und 10 unserer allgemeinen Liefer- und Zahlungsbedingungen maßgeblich.

Ein Gewährleistungs- und Haftungsausschluss besteht insbesondere im Falle eines unsachgemäßen Gebrauchs der Produkte durch den Anwender oder durch Dritte; dies gilt ebenfalls bei einer Kombination des tioLogic® Produktprogramms mit Fremdprodukten, deren Verwendung von Dentaorium Implants nicht ausdrücklich empfohlen wird.

Verarbeitung und Anwendung des Produkts erfolgen außerhalb der Kontrolle von Dentaorium Implants und unterstehen der alleinigen Verantwortung des Anwenders.

Hightech inhouse.



Die große Sach- und Fachkompetenz des Unternehmens beruht auf in vielen Jahren erarbeitetem Know-how in eigenen Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen in Deutschland und Frankreich. Hochqualifizierte Mitarbeiter finden in interdisziplinären Teams die nötigen Antworten auf die Herausforderungen der Zukunft. Parallel dazu tragen langjährige Entwicklungskooperationen mit Experten aus Universitäten und Kliniken zu neuen Innovationsleistungen bei.

Ein weiteres Ergebnis dieser Anstrengungen: ein umfassendes Produktportfolio gehört zu den Stärken von Dentaaurum. Kein anderes Dentalunternehmen verfügt über ein ähnlich breites und tiefes Produktprogramm mit mehr als 8.500 Artikeln.





Dentaurum-Gruppe

Deutschland | Benelux | España | France | Italia | Switzerland | Australia | Canada | USA
und in über weiteren 130 Ländern weltweit.



DENTAURUM
QUALITY
WORLDWIDE
UNIQUE

- ➔ Informationen zu Produkten und Serviceleistungen finden Sie unter www.dentaurum.com
- ➔ Einfach und schnell bestellen im **Dentaurum Online-Shop**
- ➔ Beachten Sie auch unser spezielles Kursangebot. Hotline: +49 72 31/803-470

Hotline zahnärztliche Implantologie: +49 72 31/803-590 | Hotline zahntechnische Implantologie: +49 72 31/803-410
Telefonische Auftragsannahme: +49 72 31/803-560 | Gebührenfreie Fax-Nummer (Deutschland): 0 800/4 14 24 34

Stand der Information: 03/18

Änderungen vorbehalten

CE 0483



www.dentaurum.com



Like us on Facebook!



YouTube

Visit us on YouTube!



Follow us on Pinterest!

