

Designen von ausgewählten DEDICAM® Restaurationen und Attachments in exocad DentalCAD

November 2023

M-1731-PRT-DACH-CL-00-112023



S. 4

Randgestaltung von dünn auslaufenden, zervikalen Stufen an Abutments



S. 9

Design einer Gewindebohrung M1.4 an einem einteiligen Titanabutment



S. 21

Design von einteiligen Zirkonoxidabutments für CERALOG® Hexalobe Implantate



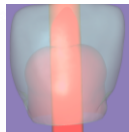
S. 136

Design von individuellen Gingivaformern



S. 53

Design eines Verdrehschutzes an Abutments



S. 70

Design eines Schraubenkanals mithilfe eines Attachments



S. 97

Design einer Primärkrone



S. 172

Design eines abgewinkelten Schraubenkanals



S. 31

Design eines MK1 Attachments an Brücken und Kronenblöcke



S. 81

Empfehlung Mindestquerschnitte für Stege



S. 86

Design eines endständigen MK1 Attachments an einem Steg



S. 103

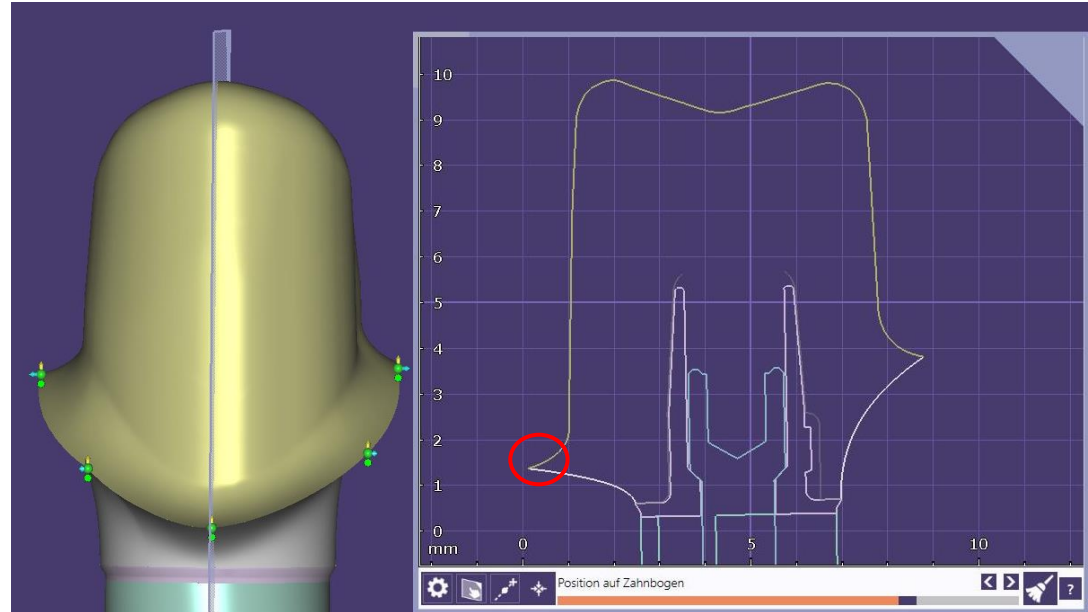
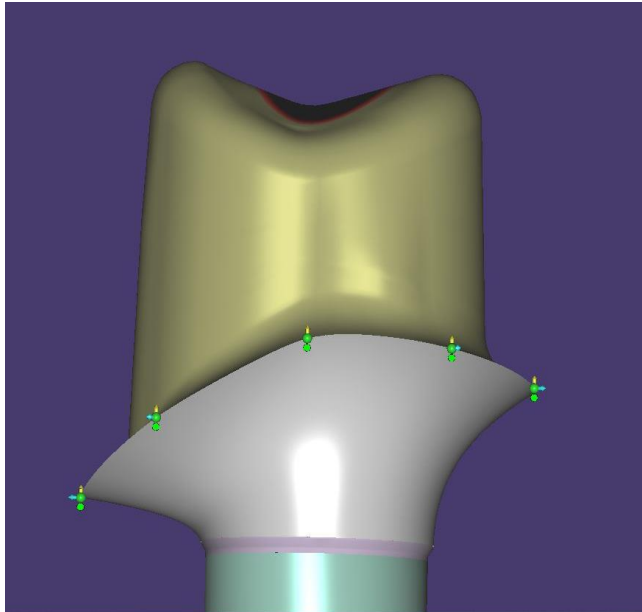
Design einer Umlaufräsung mit Interlock und Preci-Vertex® an Kronen und Brücken



S. 152

Design von gedruckten Modellen

Randgestaltung von dünn auslaufenden, zervikalen Stufen an Abutments



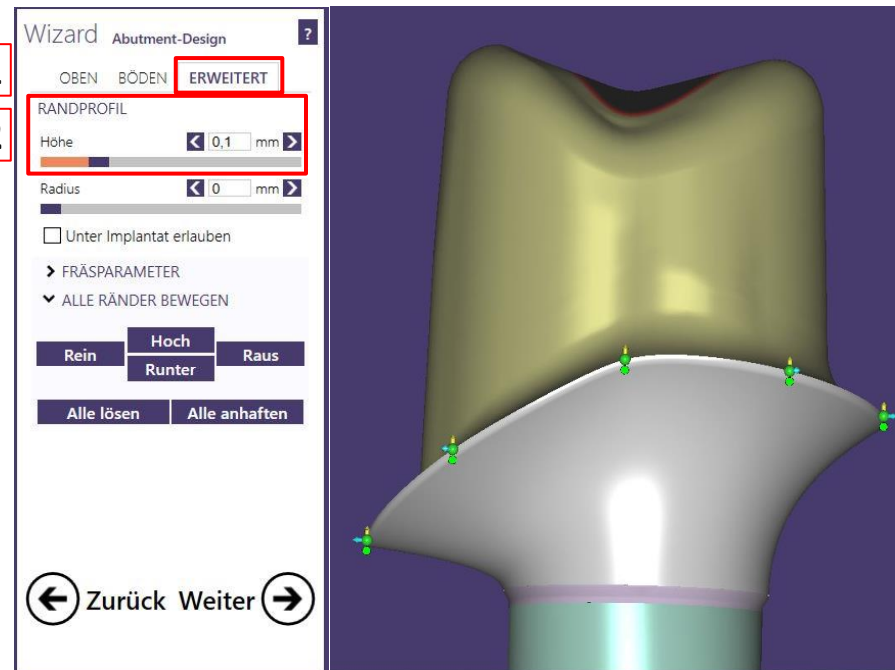
Problematik:

Dünn auslaufende zervikale Stufen können das Fräsergebnis negativ beeinflussen (partielle Ausbrüche an den Rändern), was bei unserem Qualitätsverständnis, zur Abweisung des Auftrages führt. Eine Neuherstellung aus der selben Datei, kann das Problem nicht beheben.

Tip: gezielte Randverstärkung

→ Abutmentdesign

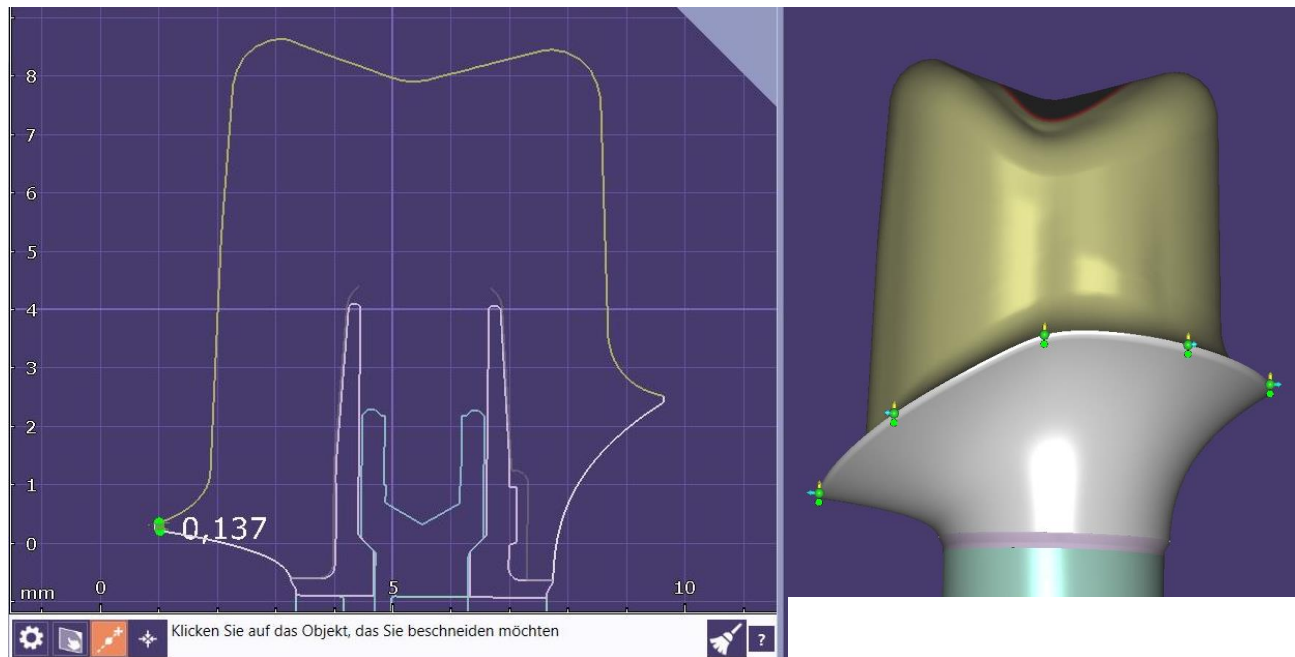
- 1 • Reiter „Erweitert“ aktivieren
- 2 • Randprofil: Höhe auf mindestens 0.1 mm einstellen (häufig ist die Höhe mit 0.2 mm voreingestellt; diese kann auch verwendet werden)



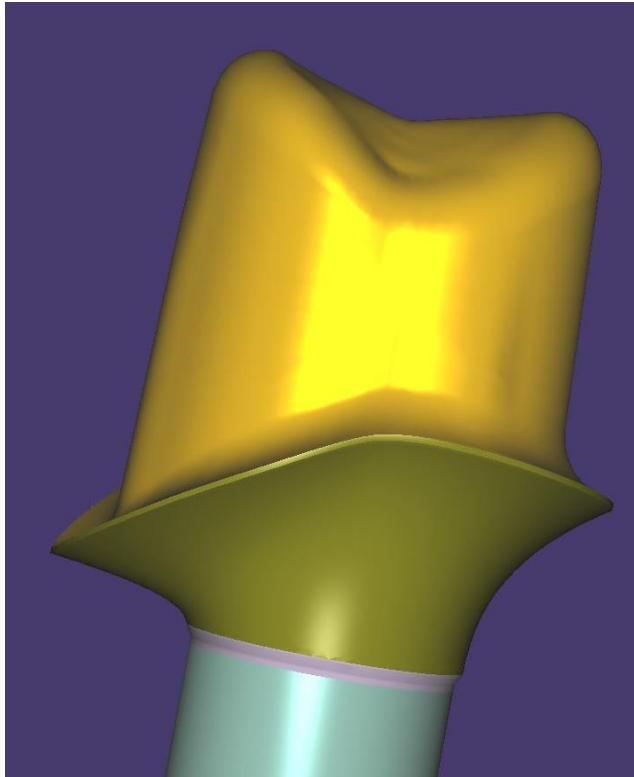
**Tipp: gezielte
Randverstärkung**

Randverstärkung im 2-D-
Schnitt

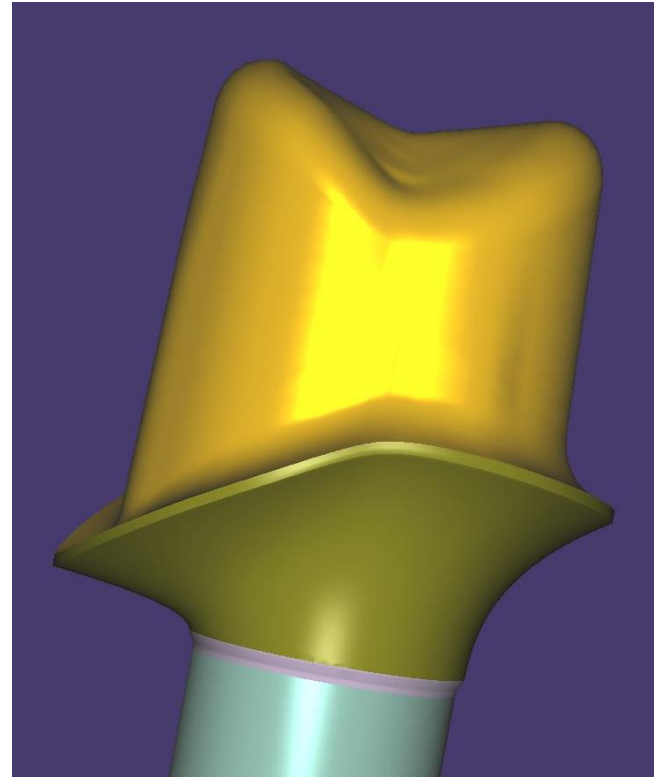
→ Stufe weist eine
Randverstärkung von ca.
0.1 – 0.2 mm auf und
kann ohne Verlust der
zervikalen Kontur gefräst
werden



Randverstärkung 0.1 mm



Randverstärkung 0.2 mm



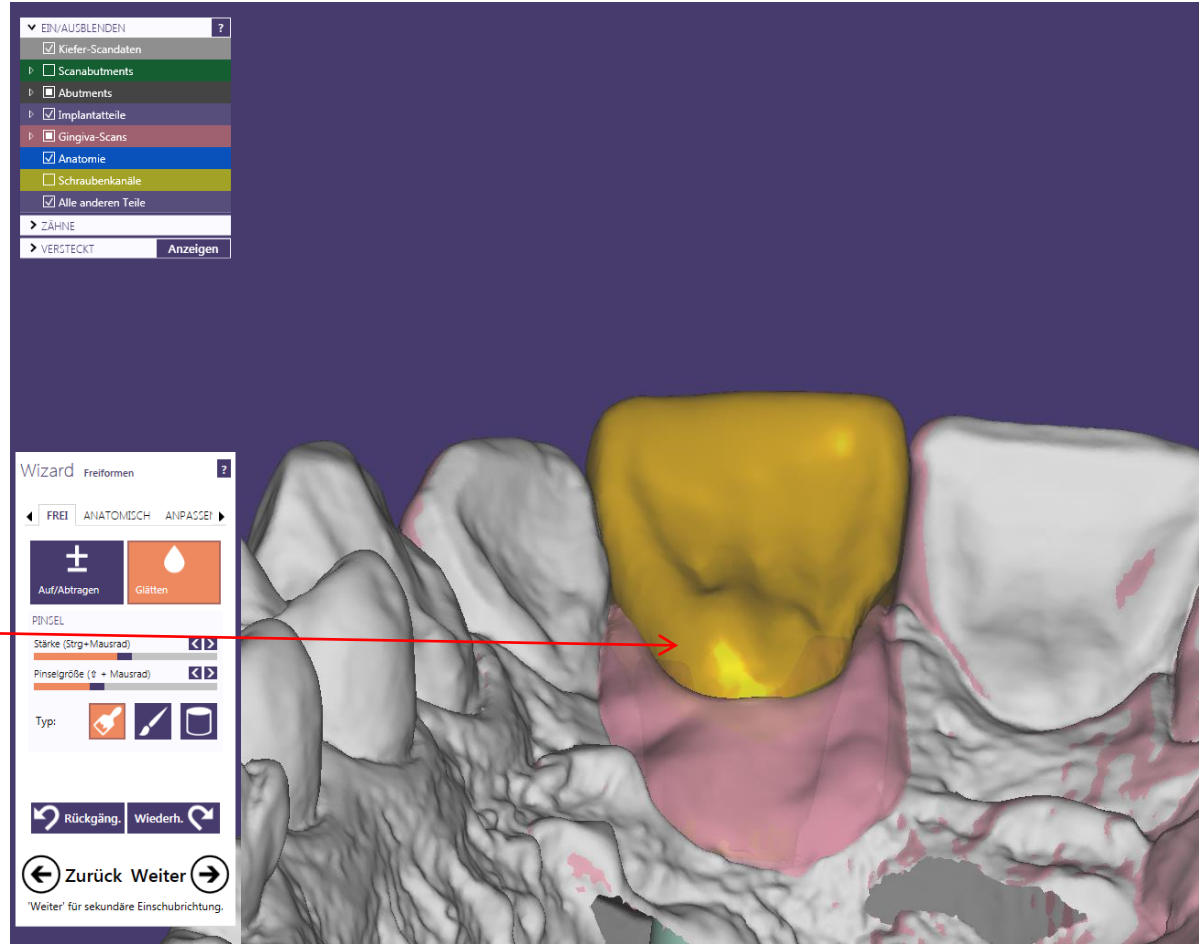
Design einer Gewindebohrung M1.4 an einem einteiligen Titanabutment für das horizontale Verschrauben einer Krone, passend für die „Bredentschraube“

Abutment designen

Ein Wax-up oder ein virtueller Zahn erleichtern das Anlegen einer horizontalen Gewindebohrung

Ein File-Splitting ist **nicht** möglich.

Mindestwandstärke für Gerüst oder Krone im Bereich der geplanten Verschraubung: **0.9 mm**



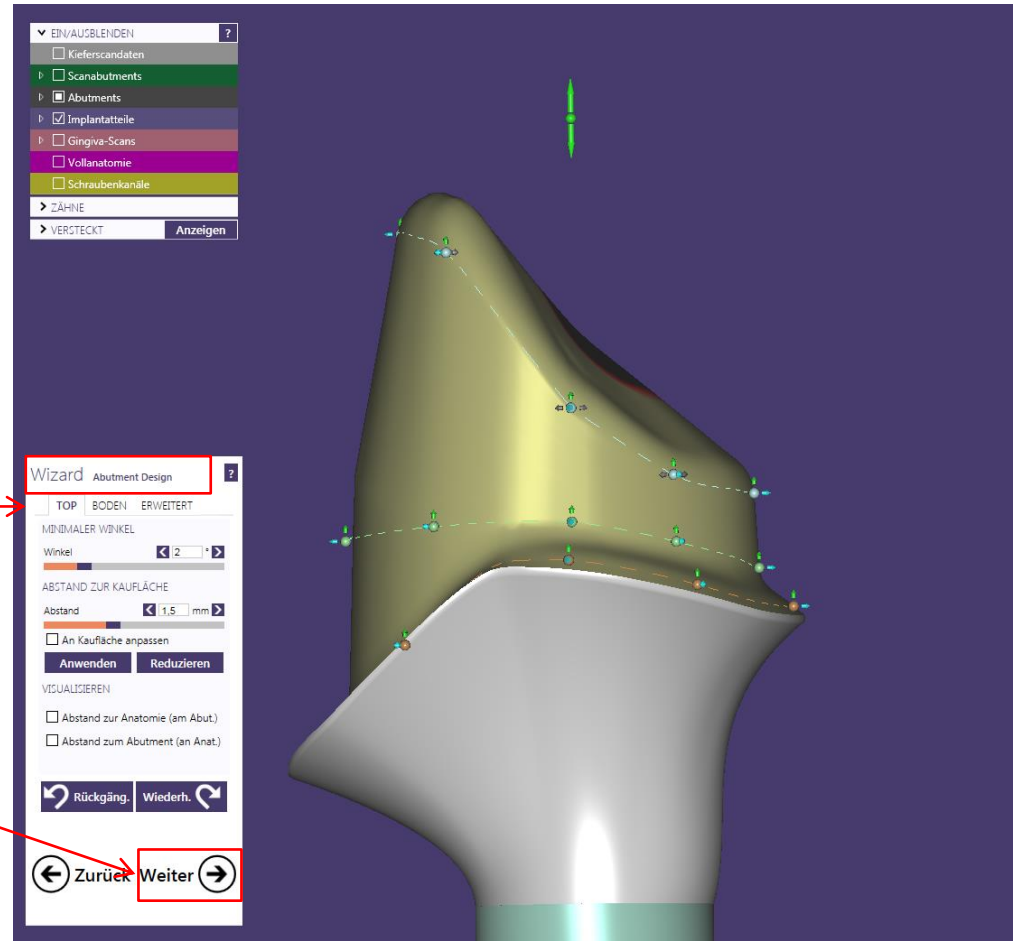
Abutment designen

Abutmentgestaltung abgeschlossen

Wizard – Abutment Design:

- Abutmentboden
- TOP
- evtl. erweitert

Nächster Schritt: Button „Weiter“



Abutment designen und horizontale Verschraubung anlegen

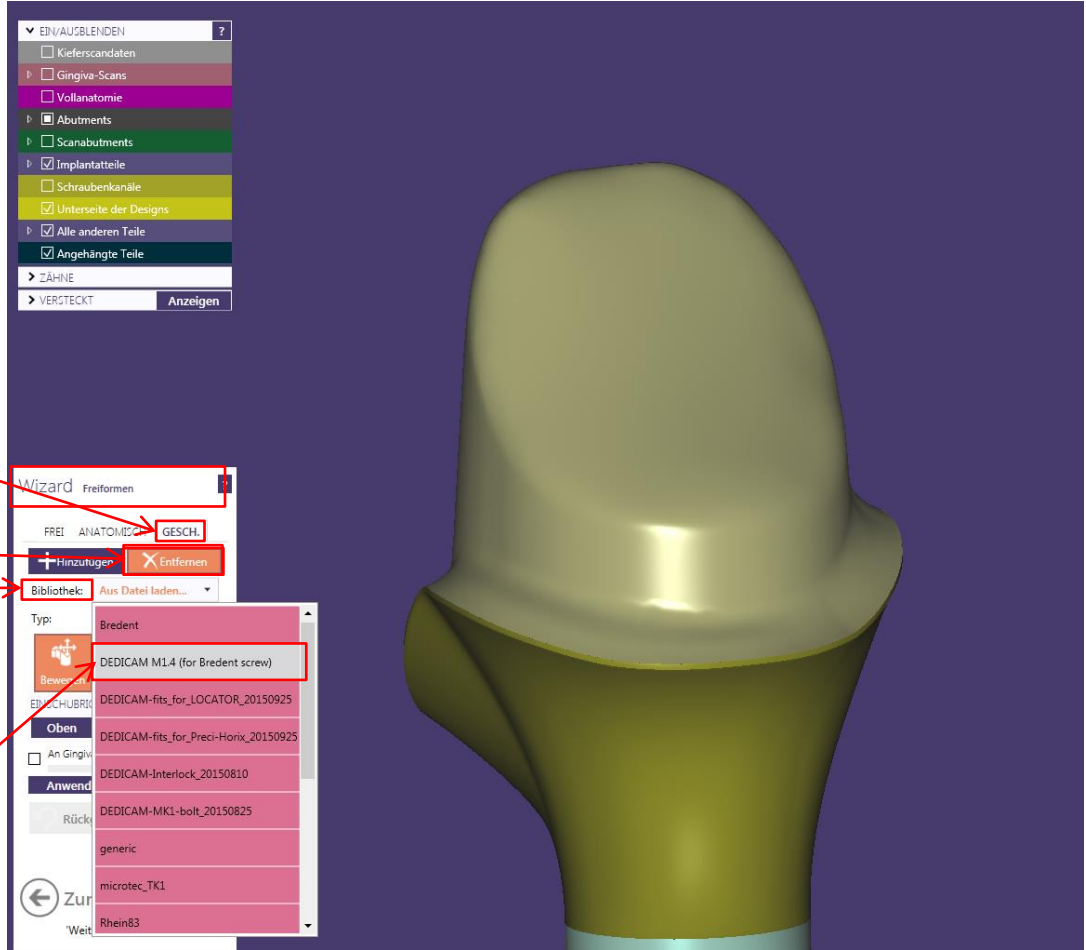
Abutmentgestaltung abgeschlossen

Wizard – Freiformen: Geschiebe

„Entfernen“ aktivieren
Bibliothek öffnen

Attachment wählen:

„DEDICAM M1.4 (for Bredent screw)“



Horizontale Verschraubung anlegen

Attachmentposition ausrichten:

Blickrichtung auf die geplante
Position der horizontalen
Verschraubung

Wichtiger Hinweis:

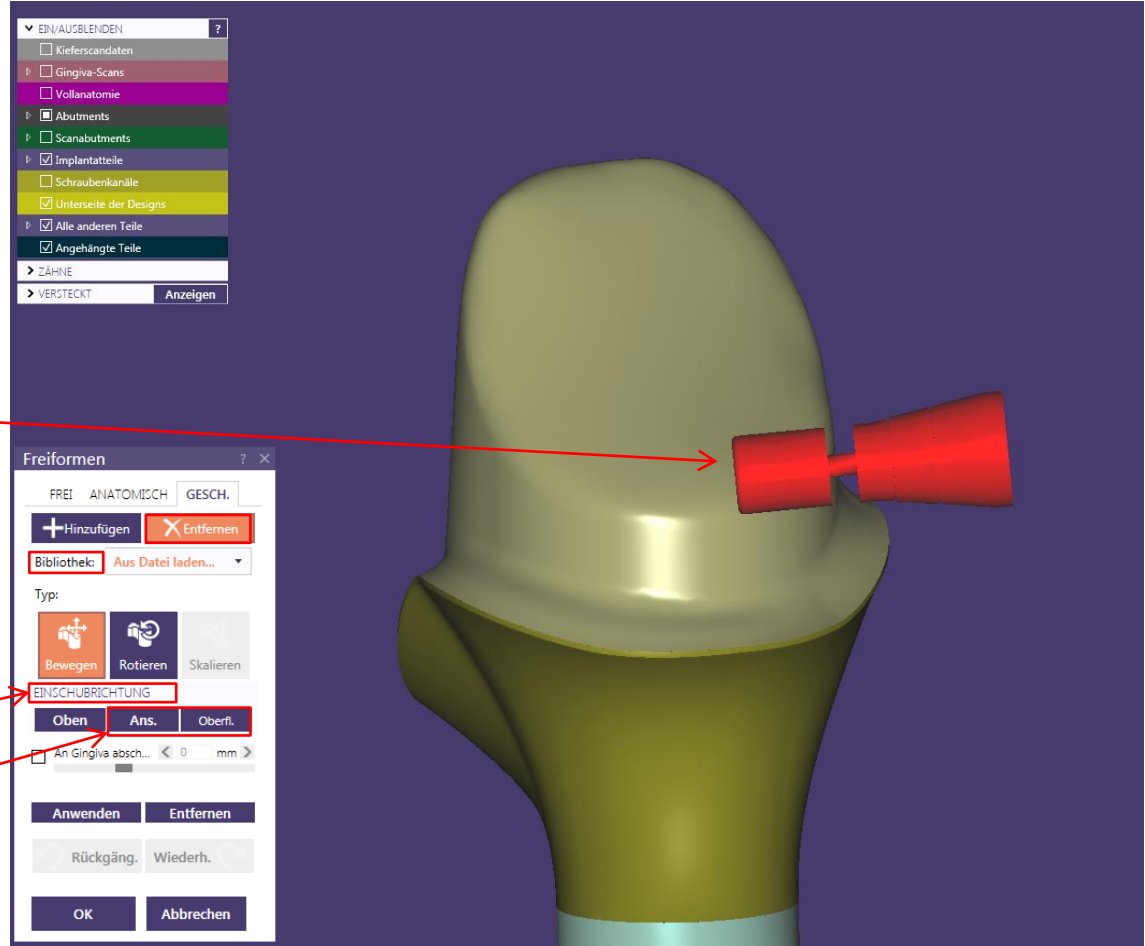
Attachment wird nicht real dargestellt.
Das ist notwendig und hat qualitative
Vorteile in der Produktion

Attachment wählen:

„DEDICAM M1.4 (for Bredent screw)“

Einschubrichtung

Ansicht und Oberfläche



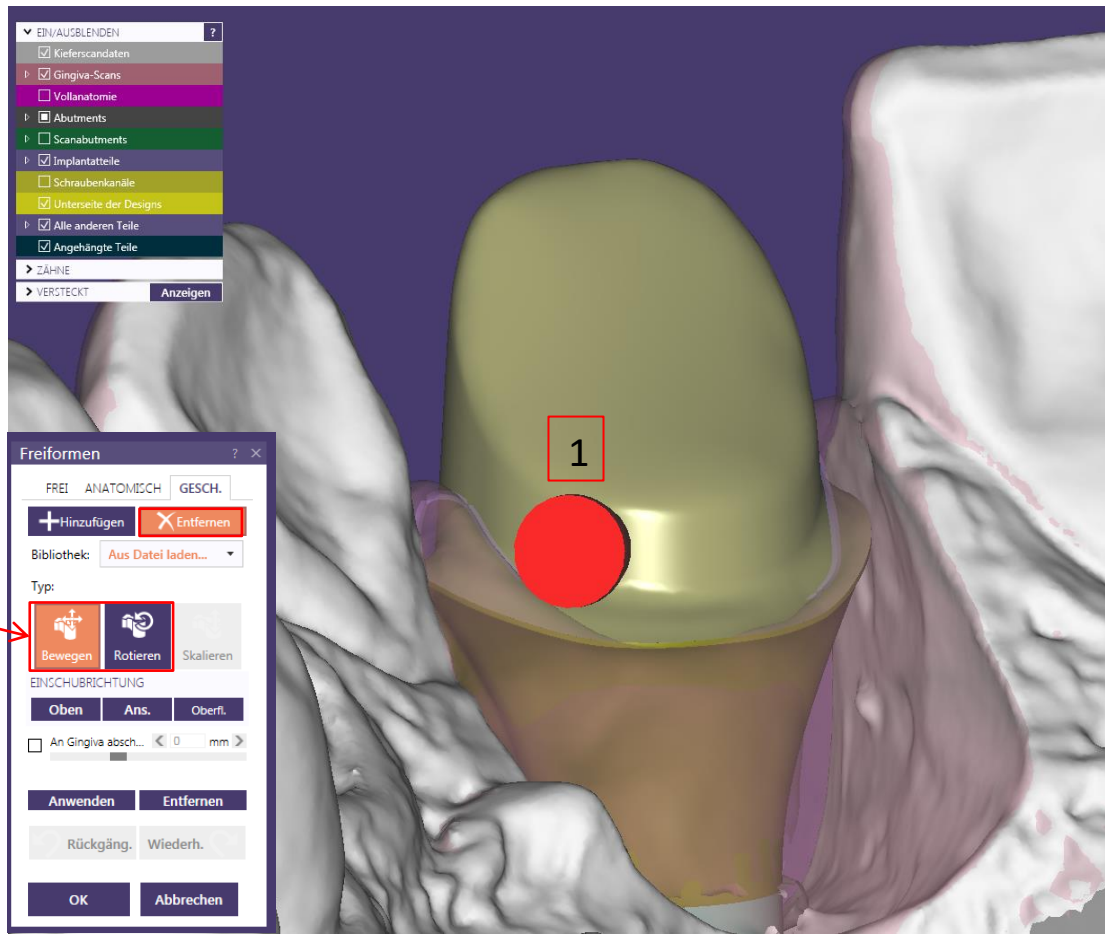
Horizontale Verschraubung anlegen

Positionierung des Attachments:

Button aktivieren

- Bewegen
- Rotieren

→ Position (1) nach ästhetischen und funktionellen Aspekten



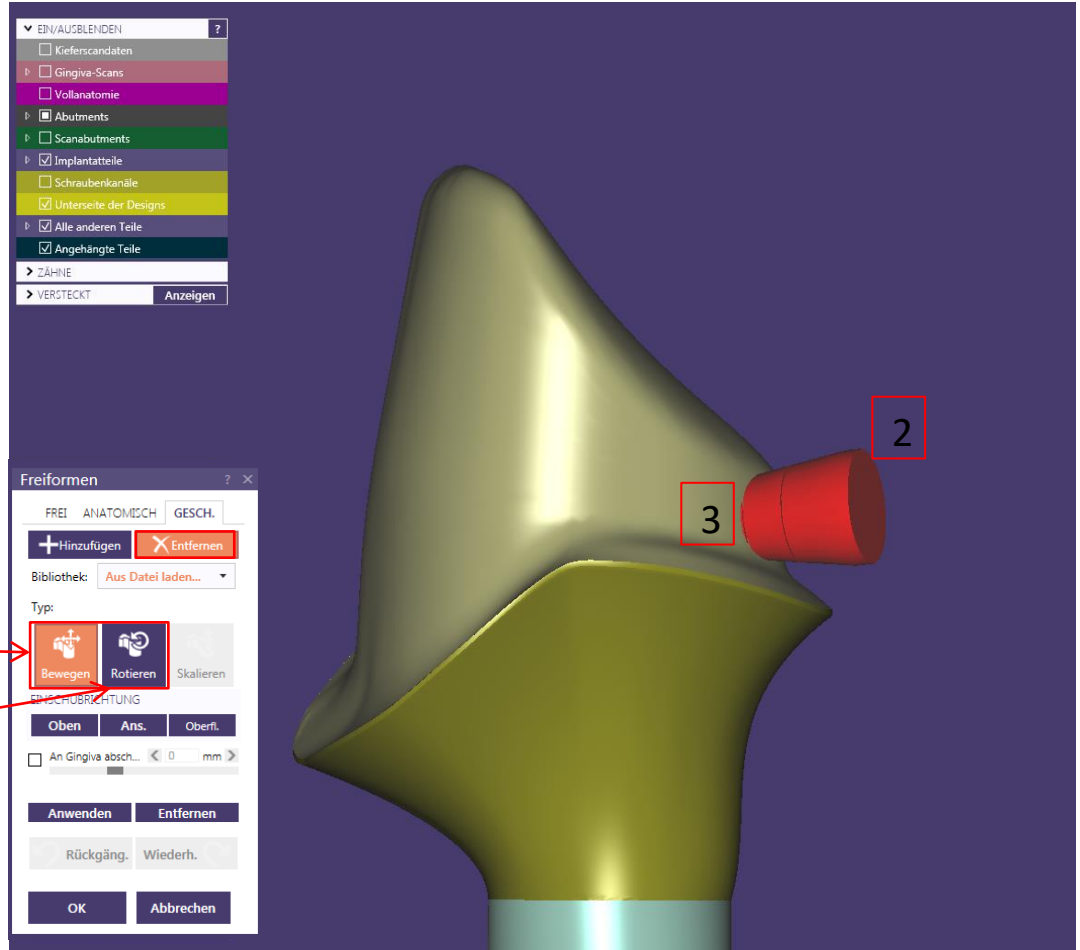
Horizontale Verschraubung anlegen

Feinjustierung des Attachments möglich:

Dabei muss die Markierung (Rille) beachtet werden

→ Winkel (2)

→ Tiefe im Abutment (3)



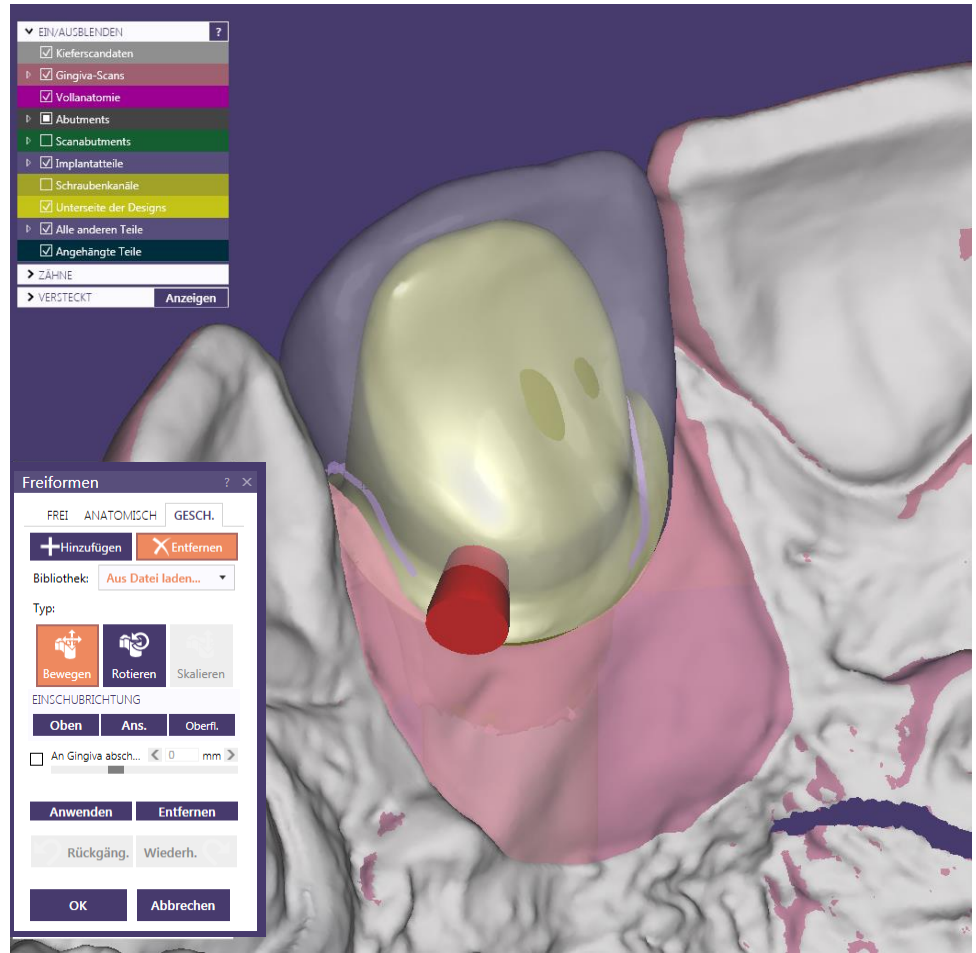
Horizontale Verschraubung anlegen

Attachmentposition ausrichten:

Blickrichtung auf die geplante Position der horizontalen Verschraubung

Empfehlung:

Ein Wax-up oder virtueller Zahn erleichtern das Positionieren und die Kontrolle des Attachments



Horizontale Verschraubung anlegen

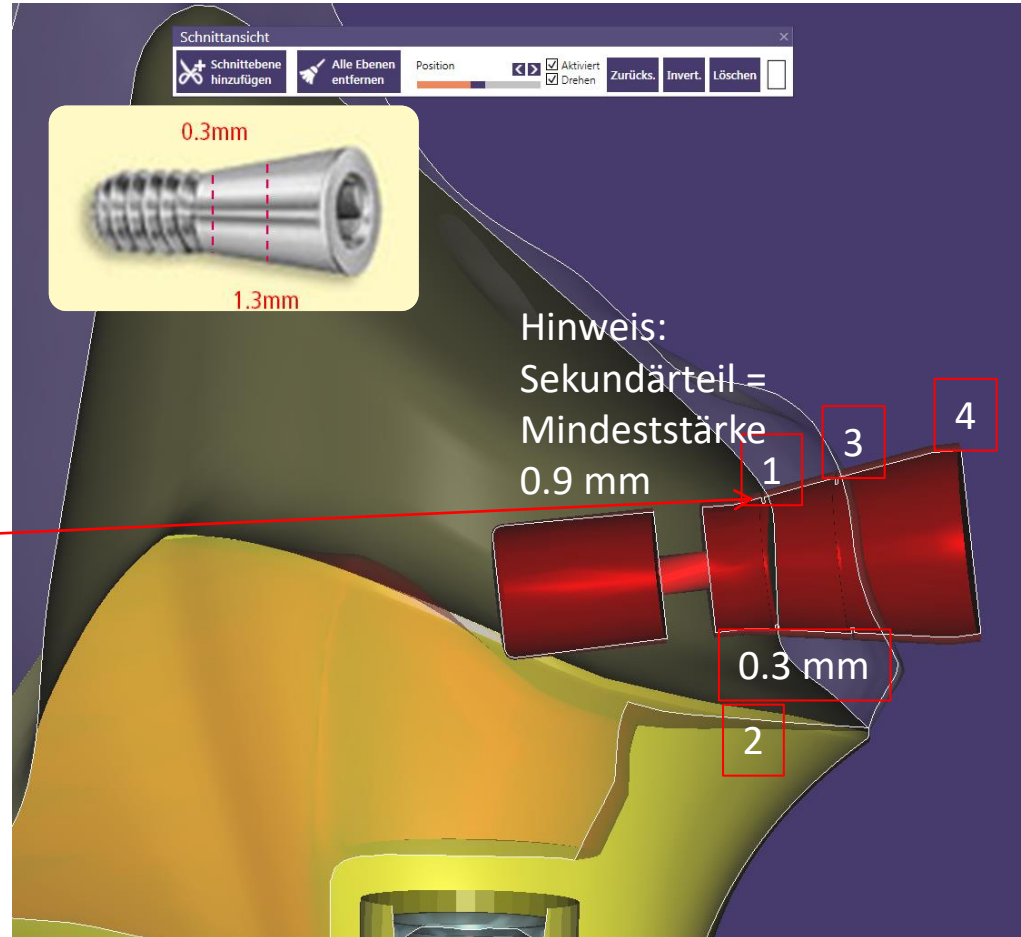
DEDICAM Attachment

„Horizontale Verschraubung“ :

Markierungen für die korrekte Anwendung der Bredent Schraube M1.4 (nach Gebrauchsanweisung)

Markierungen an dem DEDICAM Attachment:

- Markierung muss im Abutment positioniert sein (1)
- Konus des Schraubenkopfes 0.3 mm im Abutment (2)
- Schraube kann max. 1.3 mm gekürzt werden (3)
- Gesamtlänge der Schraube (4)



Horizontale Verschraubung anlegen

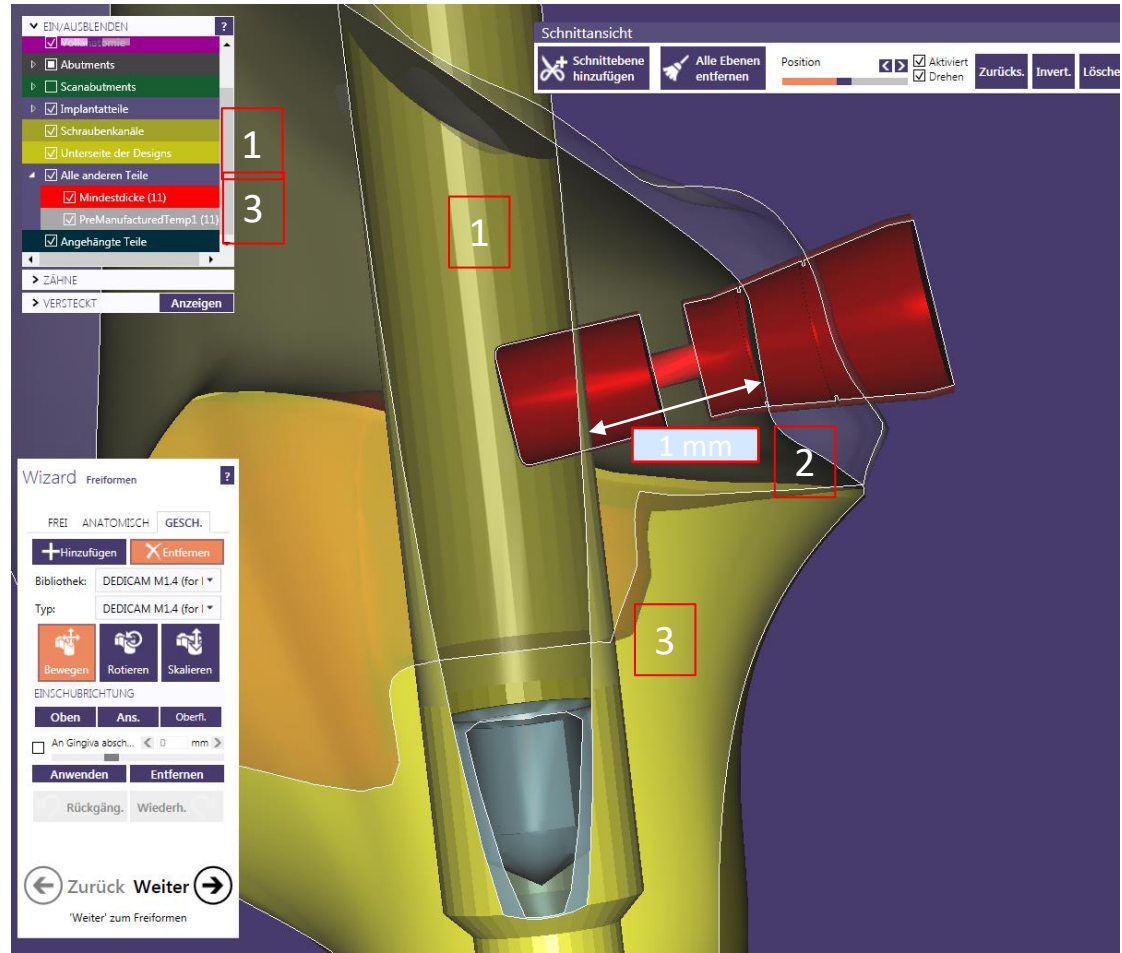
Kontrolle der korrekten Positionierung des DEDICAM Attachment:

- Schraubenkanal einblenden (1)
- Schraubengewinde muss mind. 1 mm tief im Abutment positioniert sein (2)
- Minimumgeometrie und Schraube einblenden (3)

Achtung:

Die horizontale Schraube muss oberhalb der Minimumgeometrie und der Abutment-schraube positioniert werden.

Wenn möglich, sollte die horizontale Schraube nicht in den Kanal der Abutment-schraube hinein positioniert werden



Horizontale Verschraubung anlegen

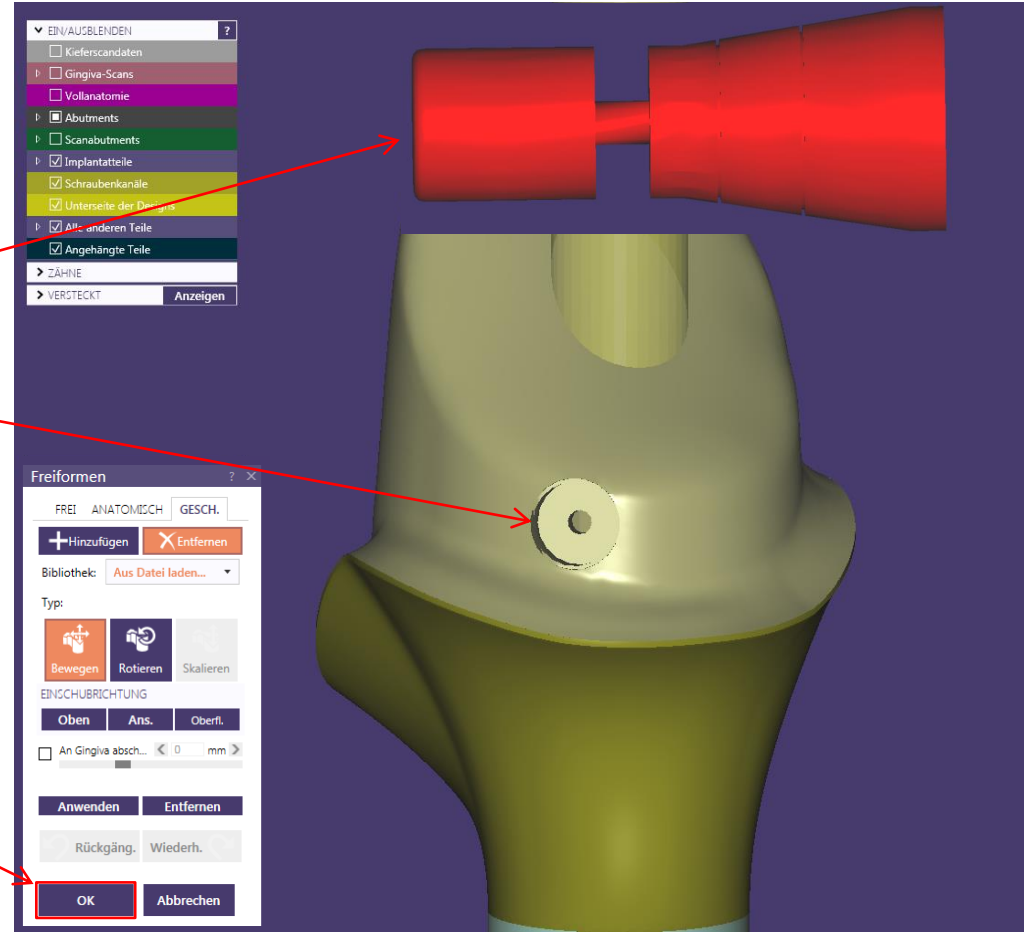
Positionierung der „DEDICAM horizontale Verschraubung“ abschließen:

Hinweise:

Das Schraubenloch wird nicht real dargestellt. Das ist notwendig und hat qualitative Vorteile in der Produktion

Zudem ist es nicht möglich das konische Schraubenlager in Gerüste oder Kronen zu fertigen.

Attachment über Button: „OK“ zuordnen



Horizontale Verschraubung anlegen

Abutmentdesign inkl. horizontaler Verschraubung abgeschlossen

File-splitting ist nicht möglich

exocad

Design von einteiligen Zirkonoxidabutments für CERALOG® Hexalobe Implantate

Auftragsanlage:

1. Zahnposition markieren
2. Art der Konstruktion wählen (Empfehlung: „Anatomisches Käppchen“ oder „Offset-Käppchen“ wählen)

← Zahn 11 Materialkonfiguration (lokal): Vorgabe

Kronen/Käppchen

- Anatomische Krone
- Anatomisches Käppchen
- Überpresskrone
- Offset-Käppchen**
- Provisorische Krone
- Preform-Krone

Bückenglieder

- Anatomischer Pontic
- Reduzierter Pontic
- Überpresspontic
- Provisorischer Pontic

Inlays/Veneers

- Inlay/Onlay
- Inlayschale
- Veneer

Vormodellation

- Waxup
- Waxup Reduziert
- Waxup-Pontic

Primärtechnik

- Stegposten
- Stegsegment
- Primärgeschiebe
- Primärteleskop

Aufbisschienen

- Aufbisschiene
- Aufbisschiene (fehlender Zahn)

Prothesen

- Totalprothese

Restzahnbestand

- Antagonist
- Nachbarzahn
- Fehlender Zahn

Definition Multide-Modus

1. 11

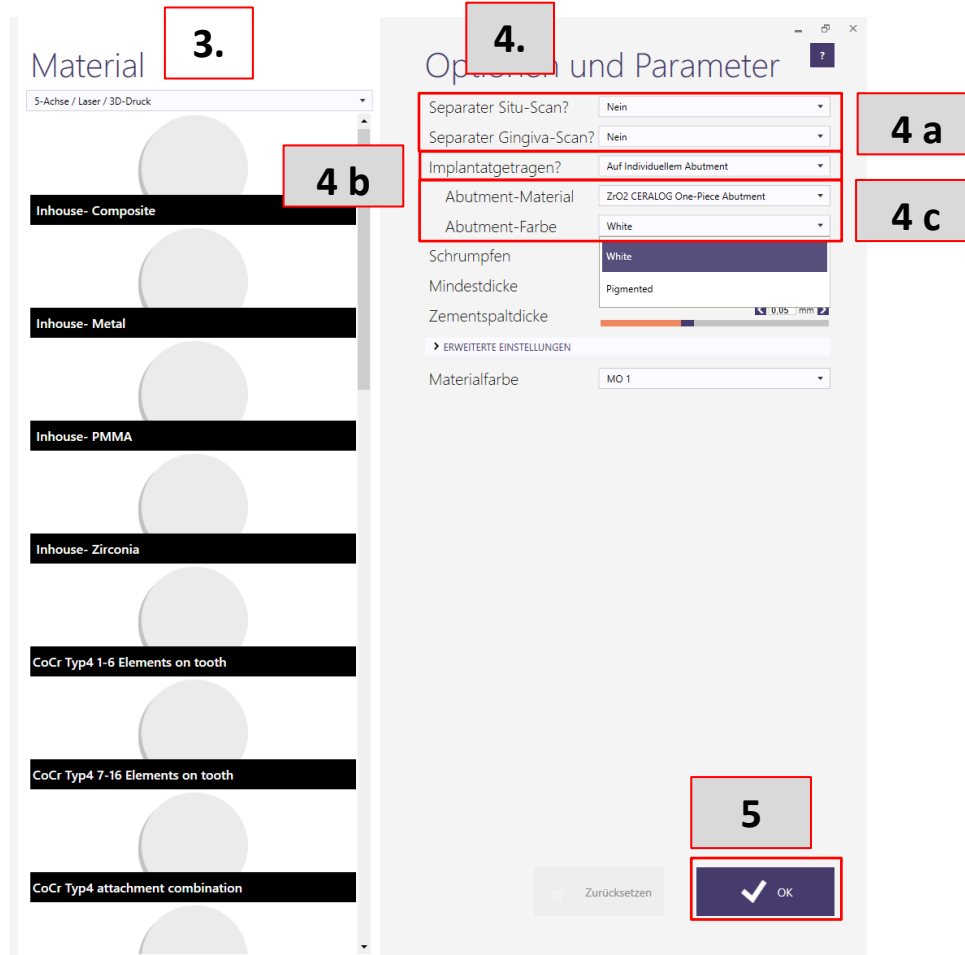
12 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

Zahnfarben Scan-Modus

AI Nur ein Gipsmodell

Auftragsanlage:

3. Material wählen
4. Optionen und Parameter
 - 4 a Art der Scans definieren
 - 4 b Implantatgetragen: „Auf individuellem Abutment“
 - 4 c Abutmentmaterial: „ZrO2 CERALOG One-Piece Abutment“ und Farbe „White“ oder „Pigmented“
5. Auftragsanlage mit OK bestätigen

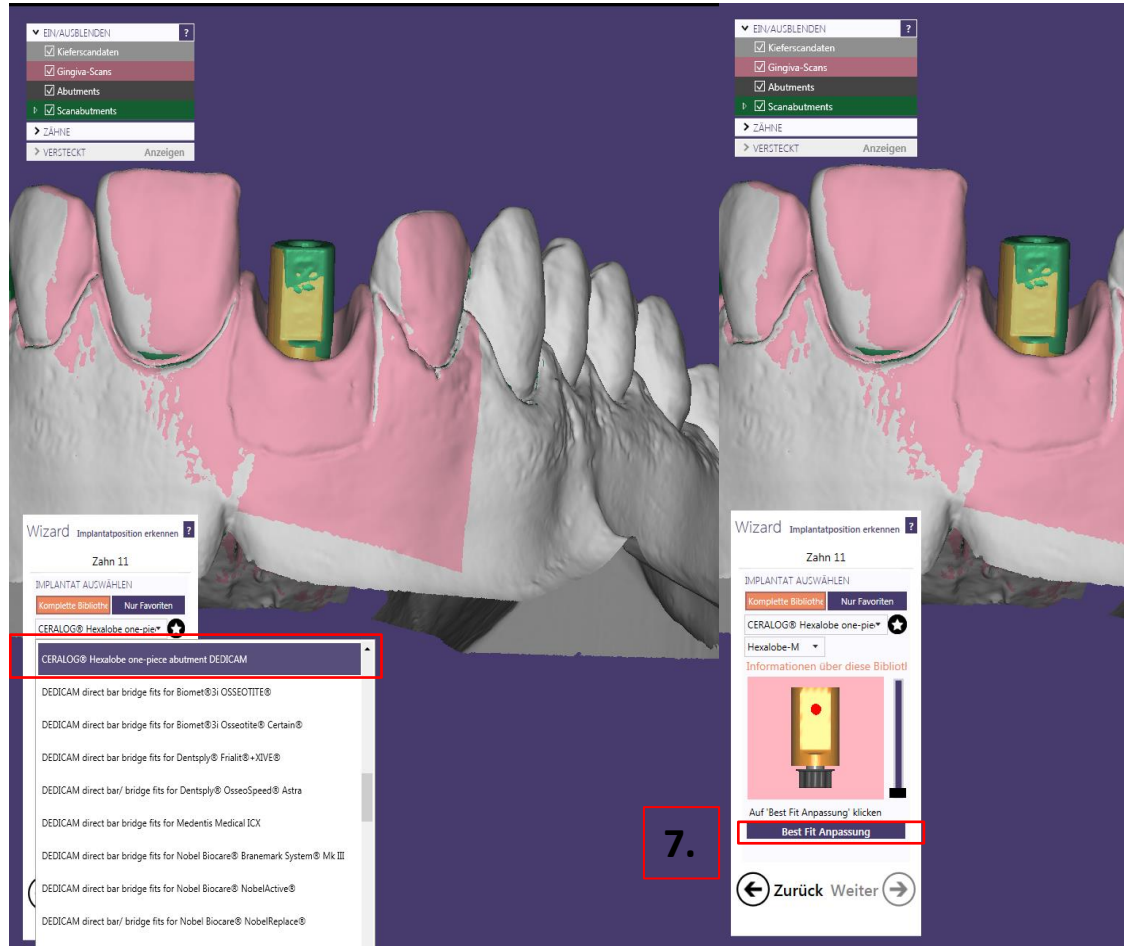


CAD-Bibliothek wählen:

- 6. CAD-Bibliothek „CERALOG® Hexalobe one-piece abutment DEDICAM“

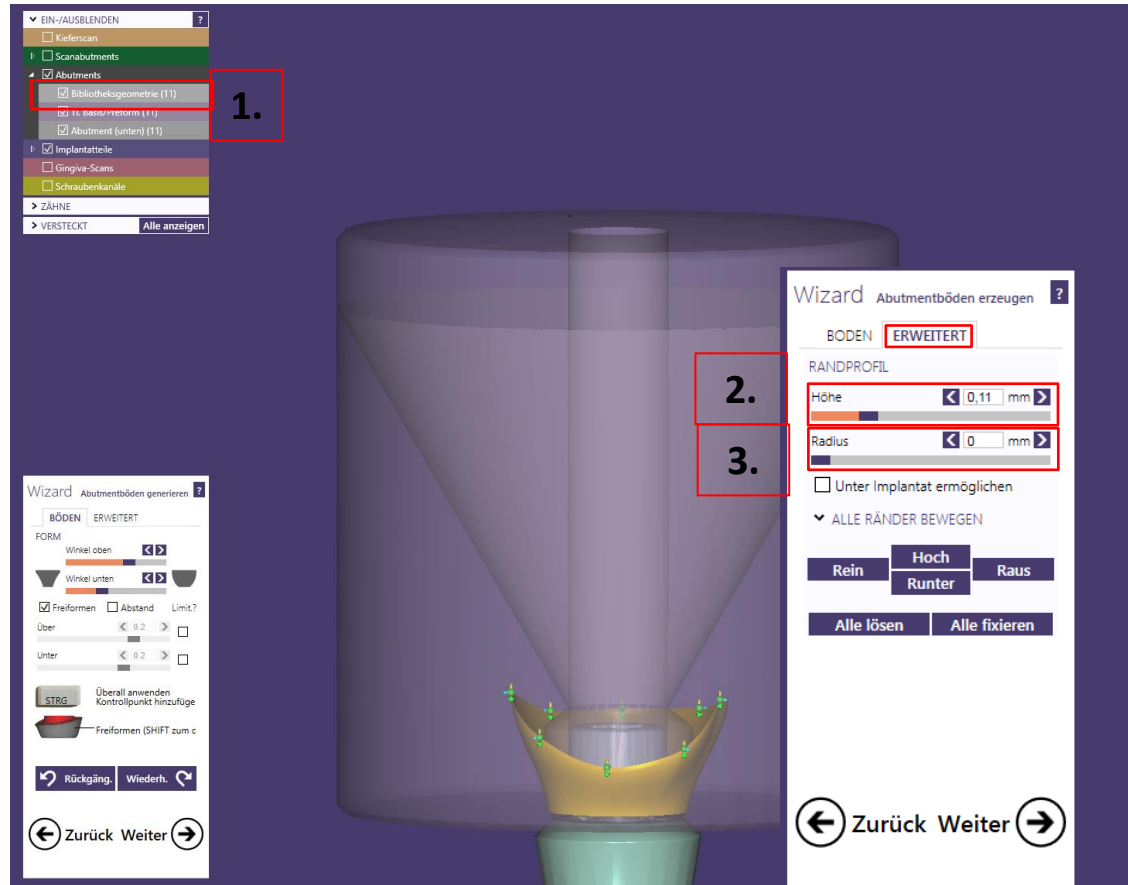
WICHTIGER Hinweis:
korrekte Bibliothek
auswählen

- 7. Mit „Best Fit Anpassung“ bestätigen



Abutmentdesign: Abutmentboden erstellen

1. Maximumgeometrie berücksichtigen durch Einblenden des Rohlings, diese ist abweichend der Geometrie für einteilige Abutments aus Titan
2. Reiter „Erweitert“ Randprofil – Höhe auf ca. 0.11 mm einstellen
3. Radius immer auf 0 mm stellen (exocad Versionen von Amann Girrbach haben diesen Wert i.d.R. auf 0.2 mm eingestellt)

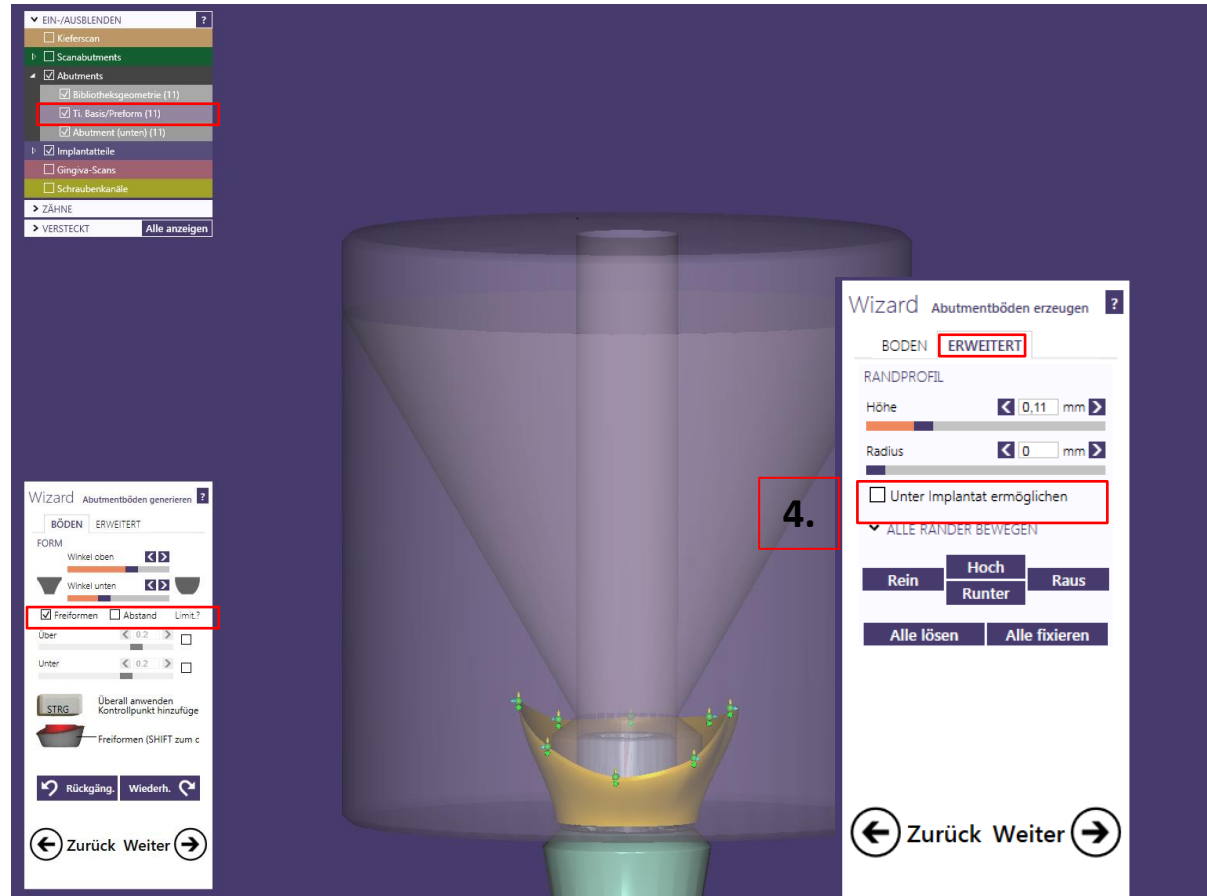


Abutmentdesign:
Abutmentboden erstellen

4. „Unter Implantat ermöglichen“ **niemals aktivieren**
5. Über „Freiformen“ Abutmentboden finalisieren

Empfehlung:
Maximumgeometrie berücksichtigen – ideal halbtransparent beim Designen einblenden

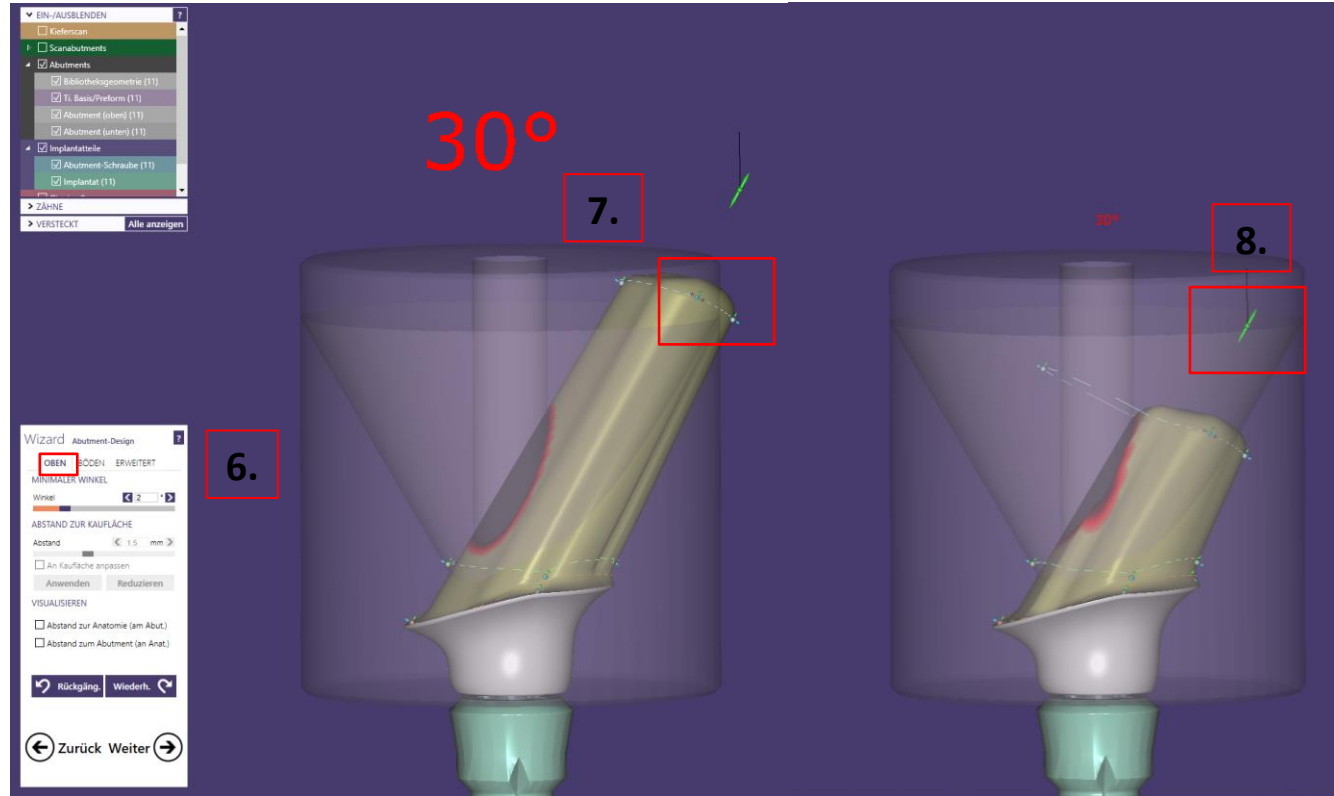
5.



Abutmentdesign: oberen Bereich „TOP“ erstellen

6. Design erstellen
7. Nicht außerhalb der Maximumgeometrie oder über 30° Abwinkelung designen
8. Korrektur über „grünen“ Pfeil, bzw. sekundäre Einschubachse

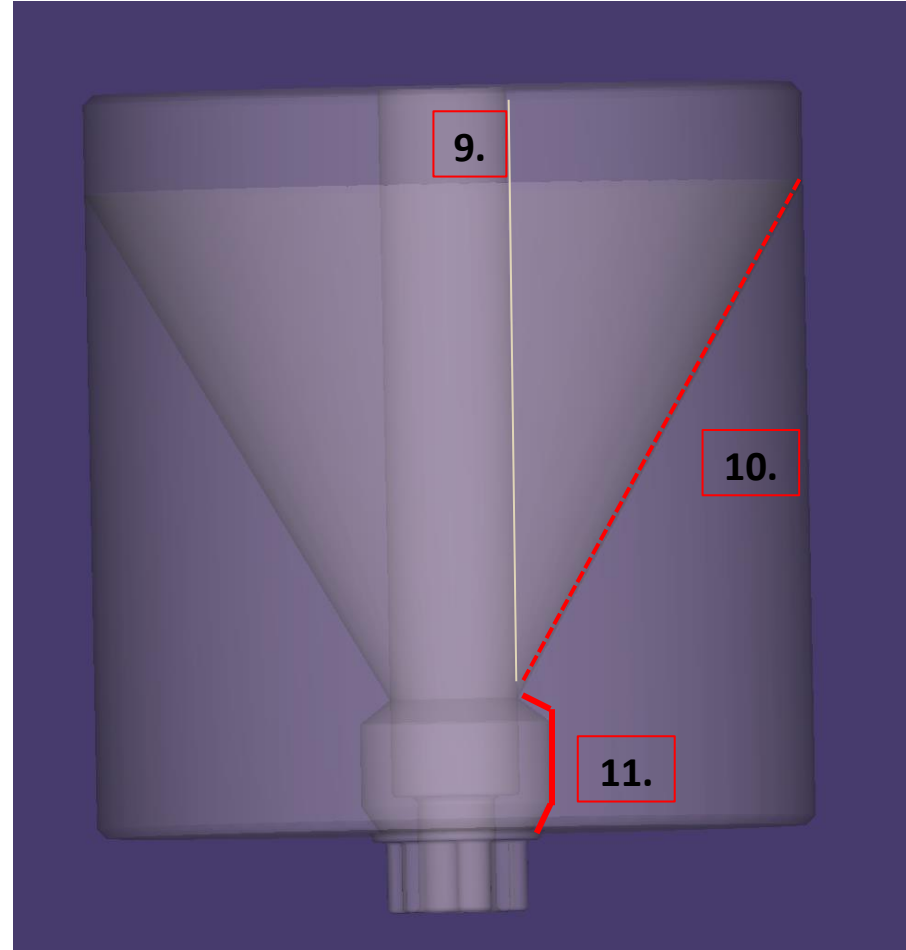
Empfehlung:
Maximumgeometrie berücksichtigen – ideal halbtransparent beim Designen einblenden



Darstellung der Maximumgeometrie mit Informationen zu Abmessungen, max. Abwinkelung und Mindestgeometrie zur Designkontrolle

- 9. Schraubenkanal
- 10. Max. Abwinkelung 30°
- 11. Mindestwandstärke um Abutmentschraube

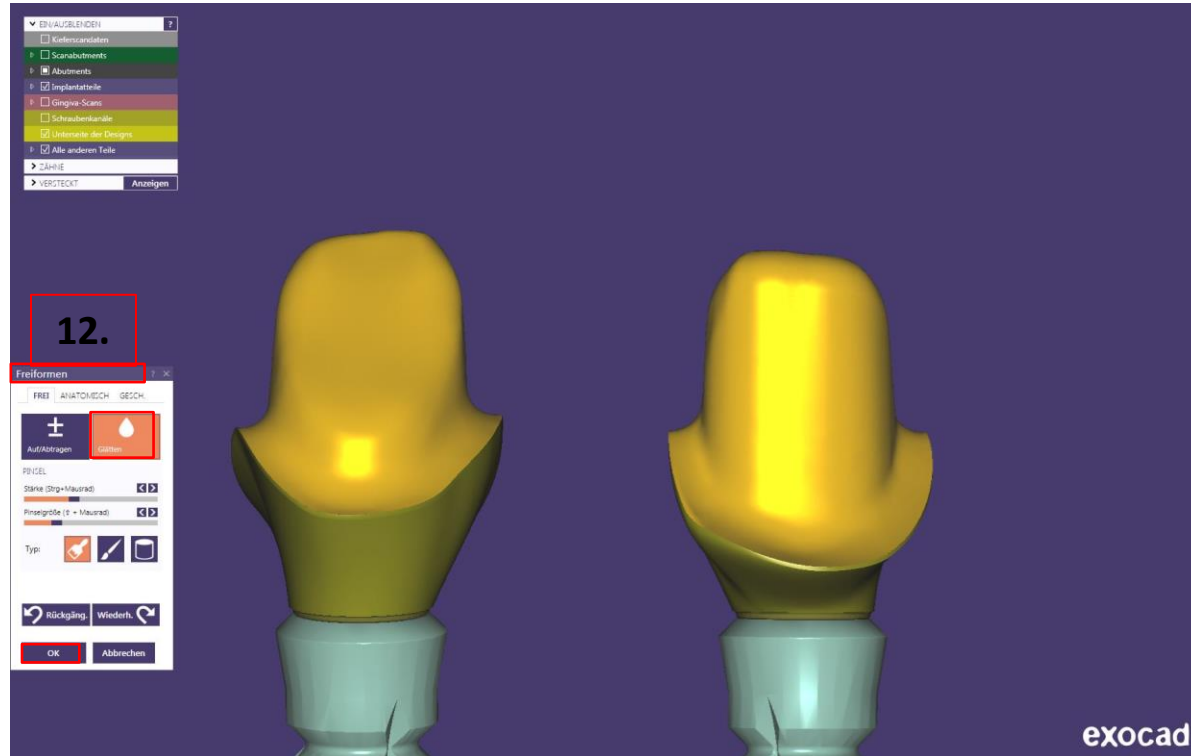
➔ Bei Nichteinhaltung der Vorgaben wird das Design abgelehnt



Freiformen: Bereich „Glätten“

- 12. Freiformen, ggf. Abutmentoberfläche durch „Glätten“ finalisieren
→ Das Design muss ohne Kanten und Spitzen erfolgen
- 13. Design finalisiert → mit Button „OK“ weiter

13.



Abutmentdesign: Das finalisierte Design wird in der Software mit Schraubenkanal abgespeichert

14. Kantenbruch am Schraubenkanal

→ Der Schraubenkanalaustritt wird ggf. in der Produktion nachgearbeitet um Ausbrüche zu verhindern

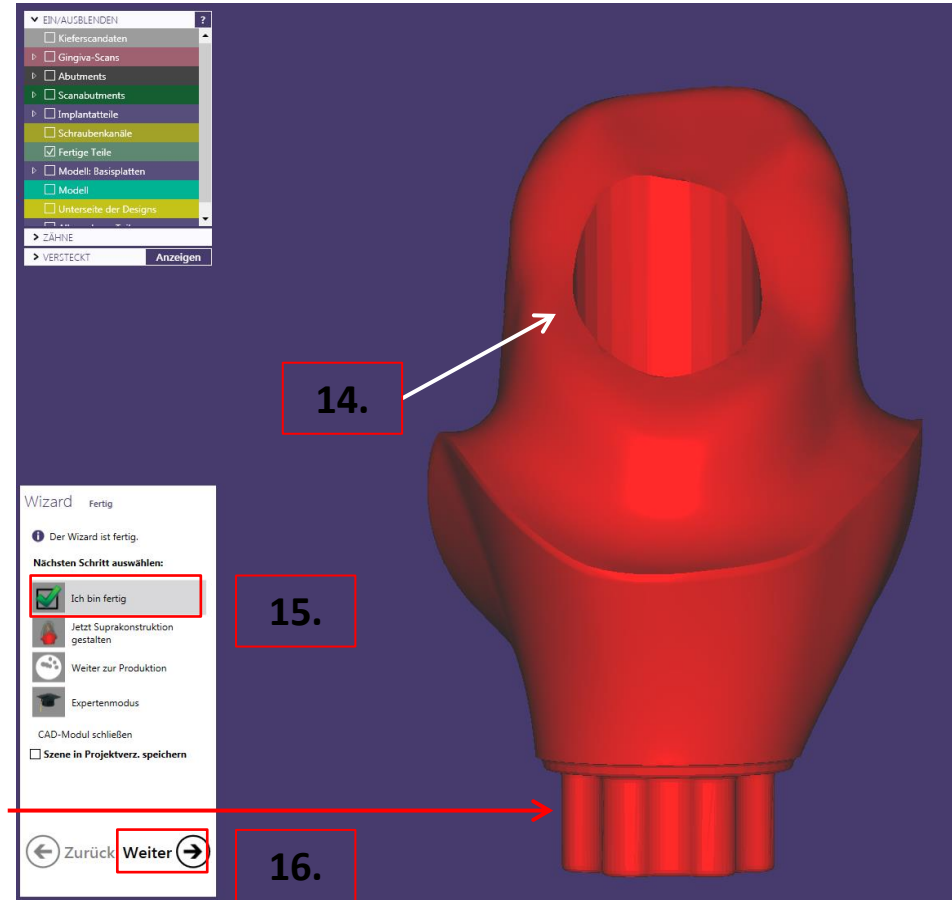
15. Design erstellt

16. Button „Weiter“

17. Design zusammen mit der „construction.info“ Datei an Camlog senden

WICHTIGER Hinweis:

Die Hexalobe-Verbindung ist verfälscht visualisiert und kann nicht in einer anderen Fertigungseinheit gefräst bzw. geschliffen werden.



Design eines MK1 Attachments an Brücken und Kronenblöcke

Wichtiger Hinweis:

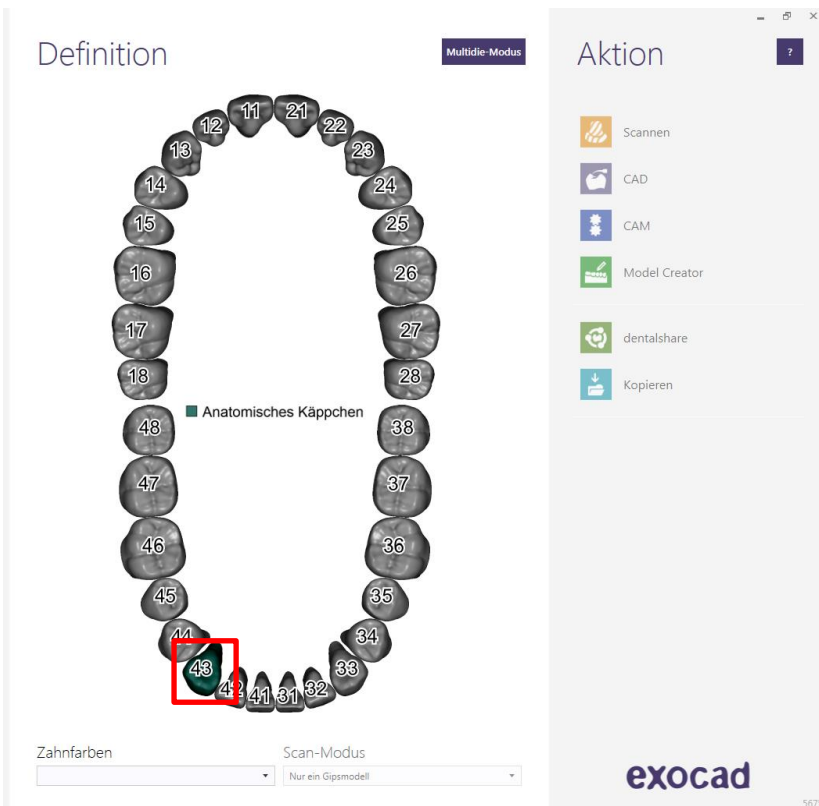
um Attachments an festsitzende Brücken / Kronenblöcke zu positionieren bzw. an Gingiva zu schneiden ist bei der Auftragsanlage folgendes zu beachten



Notwendig für das Konstruieren von Attachments ist das Verwenden der DEDICAM[®] CAD-Bibliothek.

Design eines MK1 Attachments (Primärteil)

Bsp.: 43 + 44 Gerüst, verblockt / MK 1 distal an 44



Auftragsanlage: Zahn 43

- Zahn auswählen für Gerüst

Hinweis: An diese Position wird kein Attachment angebracht

Design eines MK1 Attachments (Primärteil)

Bsp.: 43 + 44 Gerüst, verblockt / MK 1 distal an 44

← Zahn 43 Materialkonfiguration (lokal): Vorgabe

Kronen/Käppchen

- Anatomische Krone
- Anatomisches Käppchen**
- Überpresskrone
- Offset-Käppchen
- Provisorische Krone
- Preform-Krone

Brückenglieder

- Anatomischer Pontic
- Reduzierter Pontic
- Überpresspontic
- Provisorischer Pontic

Inlays/Veneers

- Inlay/Onlay
- Inlayschale
- Veneer

Vormodellation

- Waxup
- Waxup Reduziert
- Waxup-Pontic

Primärtechnik

- Stegpfosten
- Stegsegment
- Primärgeschiebe
- Primärteleskop

Aufbißschienen

- Aufbißschiene
- Aufbißschiene (fehlender Zahn)

Restzahnbestand

- Antagonist
- Nachbarzahn
- Fehlender Zahn

Material

5-Axis / Laser / 3D Print

- Komposit
- NE-Metall**
- NE-Metall (Laser)
- PMMA
- Zirkon

Optionen und Parameter

Implantatgetragen?

Separater Situ-Scan

Separater Gingiva-Scan

Schrumpfen

Minstdicke

Zementspaltdicke

ERWEITERTE EINSTELLUNGEN



Auftragsanlage: Zahn 43

- Anatomisches Käppchen
- Material : NE Metall
- Mit OK bestätigen

Clear

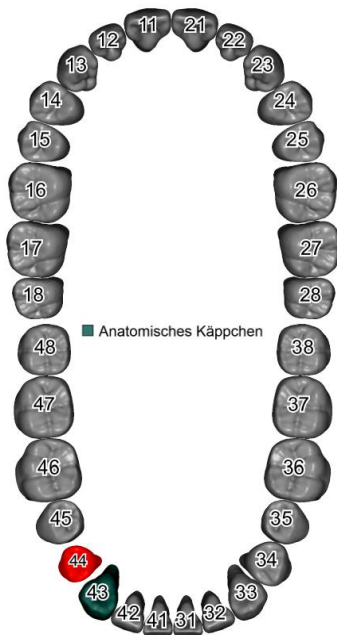
Design eines MK1 Attachments (Primärteil)

Bsp.: 43 + 44 Gerüst, verblockt / MK 1 distal an 44

Definition

Multidie-Modus

Aktion



Scannen

CAD

CAM

Model Creator

dentalshare

Kopieren

Zahnfarben

Scan-Modus

Nur ein Gipsmodell

exocad



Auftragsanlage: Zahn 44

- Primärteleskop

Hinweis:

darin wird das MK1 Attachment angehängt

Design eines MK1 Attachments (Primärteil)

Bsp.: 43 + 44 Gerüst, verblockt / MK 1 distal an 44

← Zahn 44 Materialkonfiguration (lokal): Vorgabe

Kronen/Kappchen

- Anatomische Krone
- Anatomisches Kappchen
- Überpresskrone
- Offset-Kappchen
- Provisorische Krone
- Preform-Krone

Brückenglieder

- Anatomischer Pontic
- Reduzierter Pontic
- Überpresspontic
- Provisorischer Pontic

Inlays/Veneers

- Inlay/Onlay
- Inlayschale
- Veneer

Vormodellation

- Waxup
- Waxup Reduziert
- Waxup-Pontic

Primärtechnik

- Stegpfosten
- Stegsegment
- Primärgeschiebe
- Primärteleskop**

Aufbißschienen

- Aufbißschiene
- Aufbißschiene (fehlender Zahn)

Restzahnbestand

- Antagonist
- Nachbarzahn
- Fehlender Zahn

Material

5-Axis / Laser / 3D Print

- Komposit
- NE-Metall**
- NE-Metall (Laser)
- PMMA
- Zirkon

Optionen und Parameter

Implantatgetragen?

Separater Situ-Scan

Separater Gingiva-Scan

Mindestdicke

Zementspalt Dicke

► ERWEITERTE EINSTELLUNGEN



Auftragsanlage: Zahn 44

- Primärteleskop
- Material : NE Metall
- Mit OK bestätigen

Clear

Design eines MK1 Attachments (Primärteil)

Bsp.: 43 + 44 Gerüst, verblockt / MK 1 distal an 44

Definition Multidie-Modus

Aktion ?

- Scannen
- CAD
- CAM
- Model Creator
- dentalshare
- Kopieren

Zahnfarben Scan-Modus

verbinden aktivieren
exocad

5675



Auftragsanlage: Zahn 43 + 44

- verblocken

Design eines MK1 Attachments (Primärteil)

Stumpfpassung 43 und 44: Werte kontrollieren

Hinweis: Werte sollte auf allen Stümpfen gleich sein – Button Weiter → aktivieren

Hinweis: Hinterschnitte nicht ausblocken
darf **nicht** aktiviert sein

Wizard Kronenböden

SPALT RAND UNTERSCHN.

SEMENTSPALT

Dicke mm

Start mm

Ende mm

ZUSÄTZLICHER ABSTAND

Tip: Um Parameter individuell für bestimmte Zähne einzustellen, können Sie den Expertenmodus verwenden.

Zurück Weiter

Wizard Kronenböden

SPALT RAND UNTERSCHN.

KRONENRAND-PARAMETER

1. Horizontal mm

2. Angewinkelt mm

3. Winkel

4. Vertikal mm

5. Unterm Rand mm

ERKLÄRUNG DER PARAMETER

Wizard Kronenböden

SPALT RAND UNTERSCHN.

UNTERSCHNITTE

Unterschnitte nicht ausblocken

Winkel

Bereich um Präp.linie nicht ausblocke

Größe mm

FRÄSEN

Fräsen vorbereiten

Durchmesser mm

Unterschn. anz. Anwenden

Zurück Weiter

exocad

Speichern

Experte

Werkzeuge

TruSmile

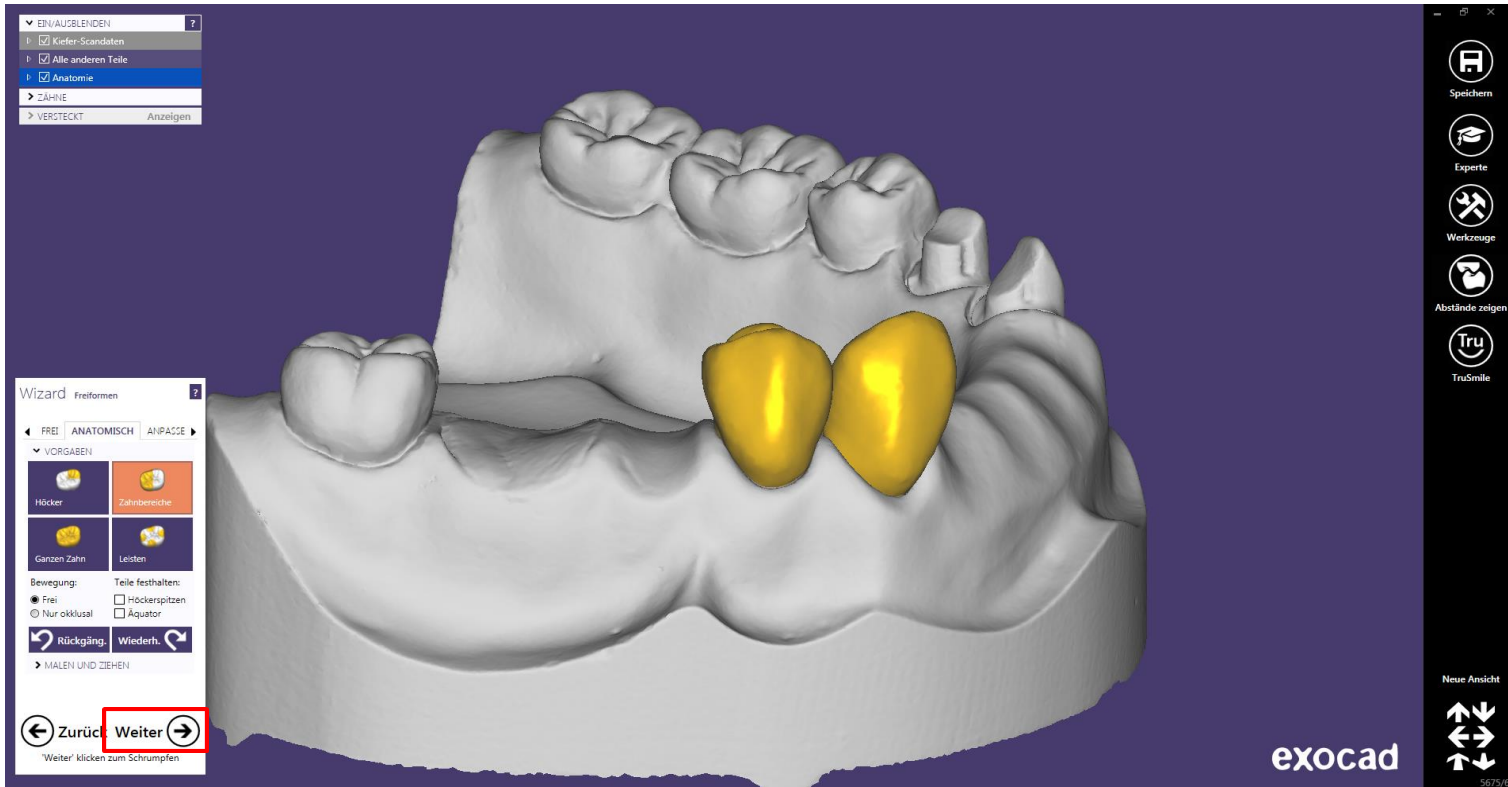
Neue Ansicht

Ansicht 1

50/75/64

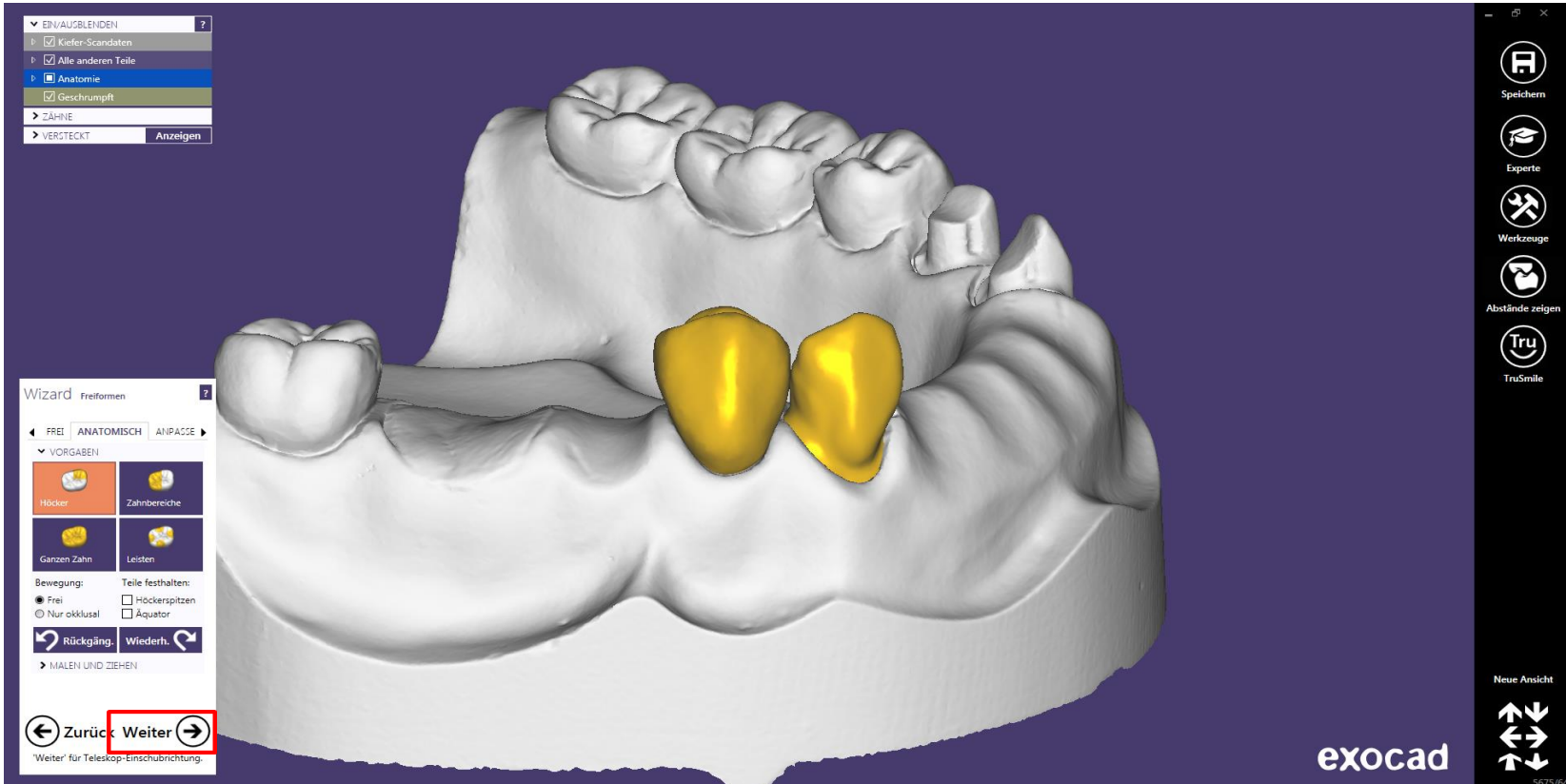
Design eines MK1 Attachments (Primärteil)

Anatomisches Design der Situation anpassen: zum "Schrumpfen" – Button Weiter → aktivieren



Design eines MK1 Attachments (Primärteil)

Anatomisches Design an 43 reduziert: zur "Teleskop-Einschubrichtung" – Button Weiter → aktivieren



Design eines MK1 Attachments (Primärteil)

Teleskop- Einschubrichtung festlegen: Blickrichtung = Einschubrichtung

das MK1 Attachment richtet sich danach aus

EN/AUSBLENDEN

- Kiefer-Scandaten
- Alle anderen Teile
- Anatomie
- Geschwulst

ZAHNE

VERTECKT Anzeigen

Wizard Teleskop-Einschubrichtung

Einschubrichtung festlegen für:

44

Einheit: Einschubrichtung für Kiefer

Blickrichtung -> Einschubrichtung

Zurück Weiter

Weiter für Teleskop-Einschubrichtung.

Speichern

Experte

Werkzeuge

Abstände zeigen

TruSmile

Neue Ansicht

Ansicht 1

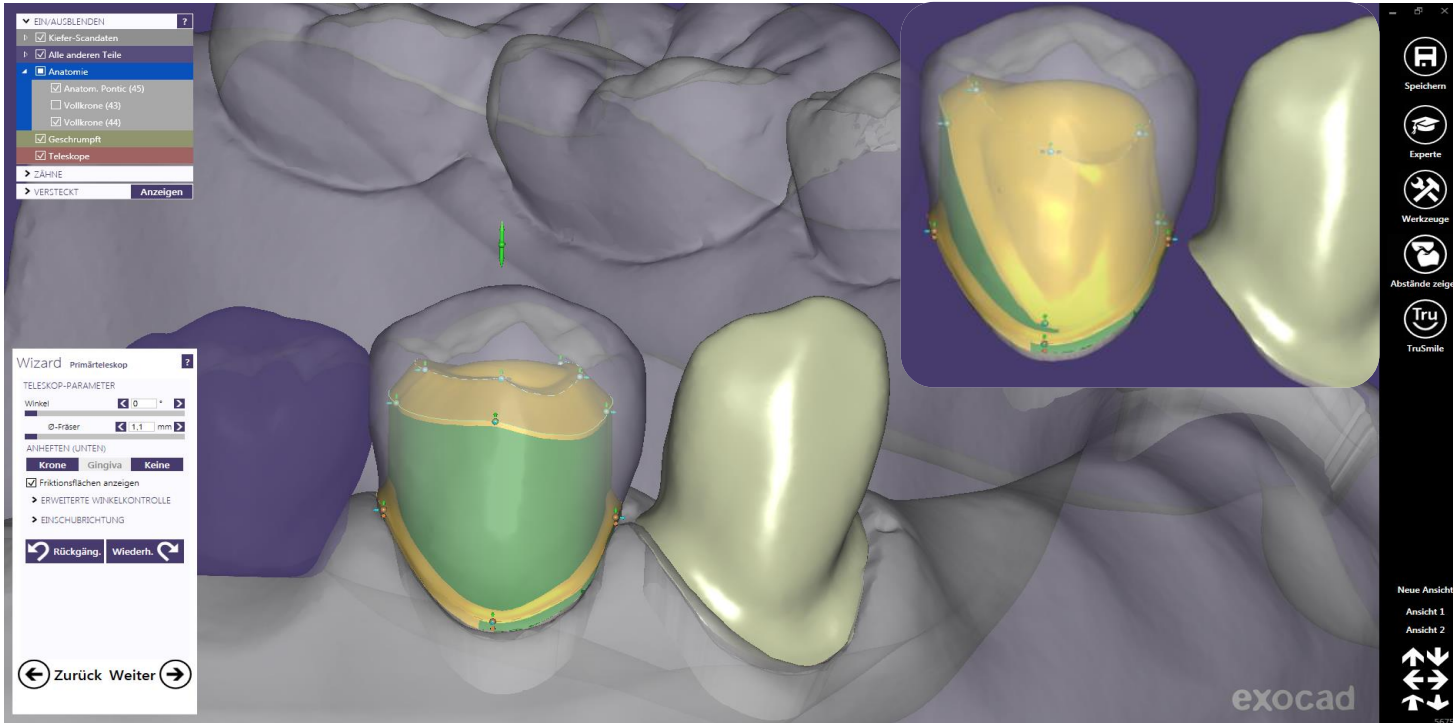
50/75/104

exocad

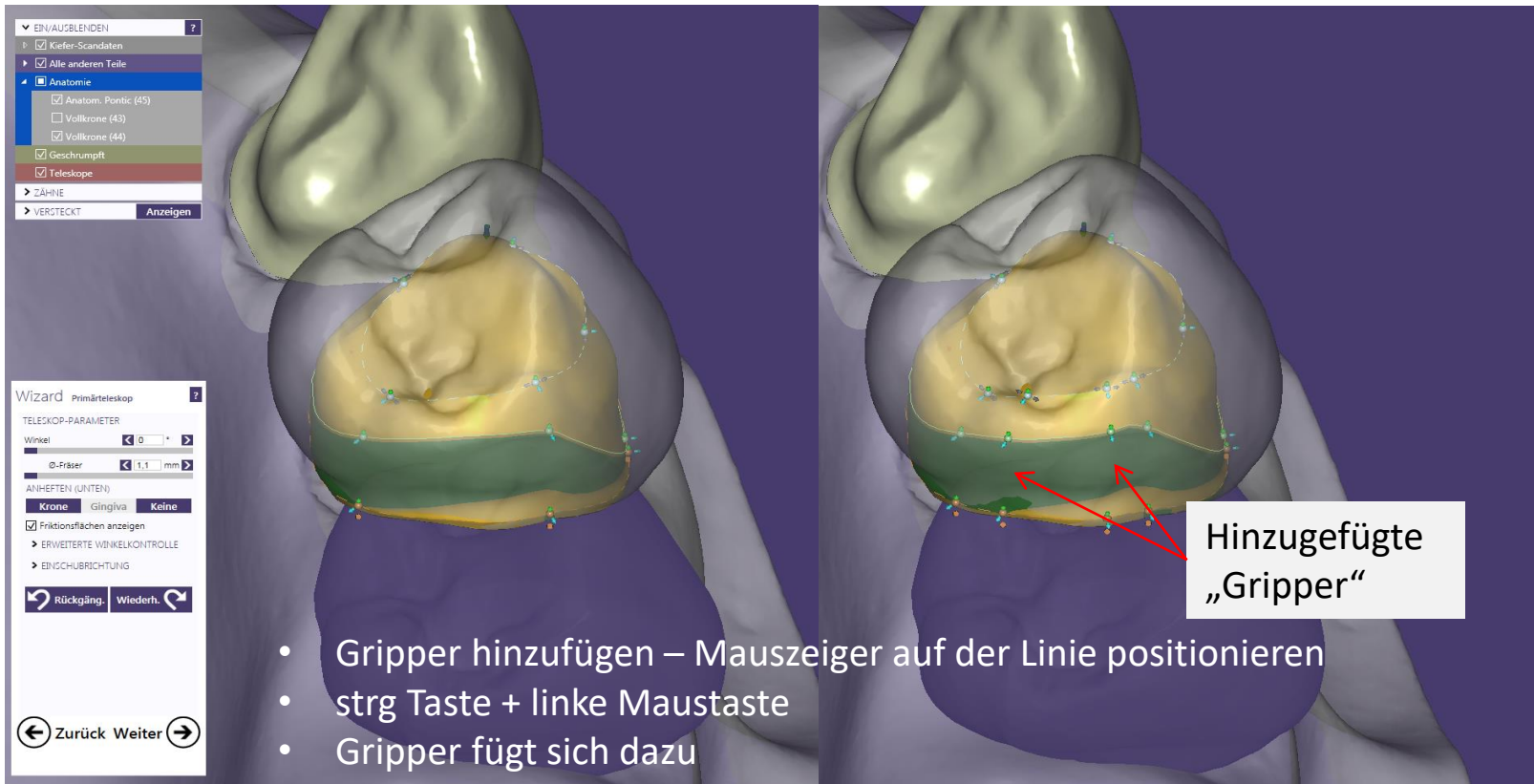
Design eines MK1 Attachments (Primärteil)

Primär Teleskop: parallele Fläche bearbeiten –

Distal verbleibt eine Planfläche zur Anlage des MK1 Attachments



Primär Teleskop: Gripper hinzufügen um die distale Fläche für das MK 1 Attachment zu gestalten



Design eines MK1 Attachments (Primärteil)

Primär Teleskop: "Gripper" zur Gestaltung der distale Fläche für das MK 1 Attachment

The screenshot displays the exocad software interface for designing a primary telescope. The central 3D model shows a yellow crown with a green 'Gripper' area on its distal surface, indicated by red arrows. The text 'Hinzugefügte „Gripper“ Richtung - okklusal' is overlaid on the model. On the left, a layer list shows 'Anatomie' and 'Teleskope' selected. Below it, the 'Wizard Primärteleskop' is open, showing parameters for 'Winkel' (0) and 'Ø-Fräser' (1.1 mm), and options for 'Krone', 'Gingiva', and 'Keine'. The right sidebar contains icons for 'Speichern', 'Experte', 'Werkzeuge', 'Abstände zeigen', and 'TruSmile', along with a 'Neue Ansicht' section listing 'Ansicht 1' through 'Ansicht 5' and navigation arrows. The 'exocad' logo is in the bottom right corner.

Design eines MK1 Attachments (Primärteil)

Primär Teleskop: "Gripper" zur Gestaltung der distale Fläche für das MK 1 Attachment

Hinzugefügte „Gripper“ Richtung - okklusal

Information:
„Gripper“ liegen teilweise sehr nah beieinander

Ein/Ausblenden
Kiefer-Scandaten
Alle anderen Teile
Anatomic
Anatom. Pontic (45)
Vollkrone (43)
Vollkrone (44)
Geschlumpft
Teleskope
ZÄHNE
VERSTECKT Anzeigen

Wizard Primärteleskop
TELESKOP-PARAMETER
Winkel 0
Ø-Fräser 1,1 mm
ANHEFTEN (UNTEN)
Krone Gingiva Kelne
Frictionsflächen anzeigen
ERWEITERTE WINKELKONTROLLE
EINSCHUBRICHTUNG
Rückgäng. Wiederh.

Zurück Weiter

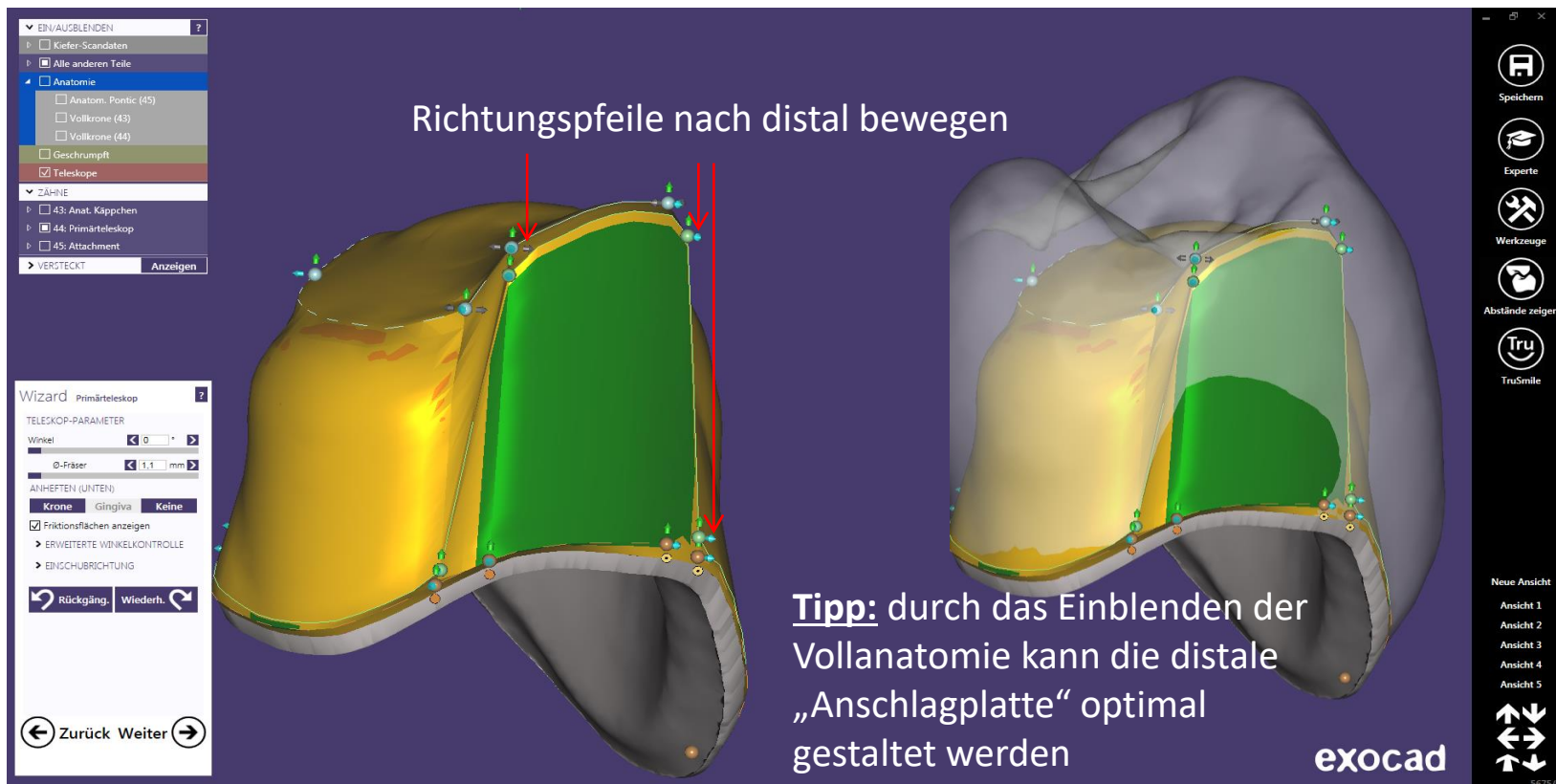
Speichern
Experte
Werkzeuge
Abstände zeigen
Tru
TruSmile
Neue Ansicht
Ansicht 1
Ansicht 2
Ansicht 3
Ansicht 4
Ansicht 5

exocad

5675/64

Design eines MK1 Attachments (Primärteil)

Primär Teleskop: "Gripper" zur Gestaltung der distale Fläche für das MK 1 Attachment



Design eines MK1 Attachments (Primärteil)

Primär Teleskop: Verblendfläche definieren - danach Button Weiter → aktivieren

abgegrenzte Fläche für sauberen Abschluss
Metall / Verblendmaterial

„Gripper“ die nicht für die Anschlagplatte
benötigt werden zur Gestaltung einer
Verblendkappe positioniert

Ein/Ausblenden
Kiefer-Scandaten
Alle anderen Teile
Anatomie
Anatom. Pontic (45)
Vollkrone (43)
Vollkrone (44)
Geschlumpft
Teleskop
ZÄHNE
VERSTECKT Anzeigen

Wizard Primärteleskop
TELESKOP-PARAMETER
Winkel 0°
Ø-Fräser 1,1 mm
ANHÄFTEN (UNTEN)
Krone Gingiva Keine
Frictionsflächen anzeigen
ERWEITERTE WINKELKONTROLLE
EINSCHEUBRICHTUNG
Rückgäng. Wiederh.

Zurück Weiter

Speichern
Experte
Werkzeuge
Abstände zeigen
TruSmile
Neue Ansicht
Ansicht 1
Ansicht 2
Ansicht 3
Ansicht 4
Ansicht 5

exocad
5675/64

Design eines MK1 Attachments (Primärteil)

Teleskop Freiform: Reiter Geschiebe aktivieren Attachment – DEDICAM MK1 “cut to gingiva” wählen

Reiter: + Hinzufügen aktiviert

1. Bibliothek: DEDICAM MK1 Attachment
2. Typ: DEDICAM MK1 – „cut to gingiva“

Achtung folgendes beachten:

1. Bibliothek: DEDICAM MK1 Attachment
2. Typ: DEDICAM MK1 – „cut to gingiva“

Achtung: korrekten Quadranten beachten
1 + 3 oder 2 + 4

exocad

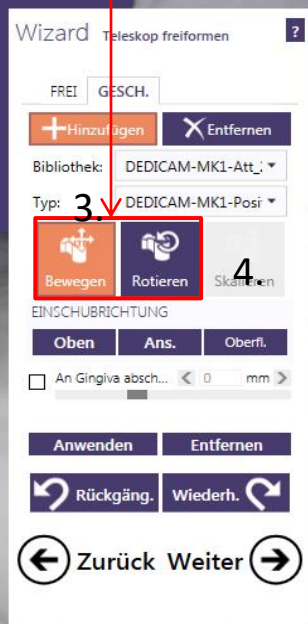
Teleskop Freiform: Attachment – DEDICAM MK1 „cut to gingiva“ positionieren

Positionierung des MK1

3. Attachment durch Button

„Bewegen“ und „Rotieren“ möglich

4. **Achtung:** der Button „skalieren“ muss inaktiv sein ist diese Funktion aktiv wird ein ungeeigneter Softwarestand verwendet - UPDATE empfohlen



Information:

max. Höhe die ausgeglichen wird = **4.3 mm**

Hinweis:

MK1 Attachment „cut to gingiva“ wird erst nach dem Positionieren aktivieren an das Modell angepasst

Design eines MK1 Attachments (Primärteil)

Teleskop Freiform: Attachment – DEDICAM MK1 “cut to gingiva” an Gingiva anpassen - danach Button Weiter → aktivieren

Wizard Teleskop freiformen

FREI GESCH.

+ Hinzufügen X Entfernen

Bibliothek: DEDICAM-MK1-Att_

Typ: DEDICAM-MK1-Posi

Bewegen Rotieren Skalieren

EINSCHUBRICHTUNG

Oben Ans. Oberfl.

5. An Gingiva absch... < 0 > **Anwenden** Entfernen

6. **Weiter**

Zurück Weiter

5. MK1 Attachment „cut to gingiva“ anpassen oder Gingiva kann etwas verdrängt werden
6. Button anwenden um Attachment und Gerüst miteinander zu vereinen

Design eines MK1 Attachments (Primärteil)

Gerüstdesign 43 und 44 durch Verbinder verblocken, danach Button Weiter → aktivieren

7. Verbinder Form definieren = Querschnitt einstellen

8. Verbinder Frei = Verbinder durch bewegen der „Gripper“ individuell anpassen

7. Wizard Verbinder

- FORM FREI
- QUERSCHNITT
 - Querschnitt einstellen
 - Höhe/Breite einstellen
- Querschnitt: 9 mm
- Formen: [Icons for different shapes]
- Form/Größenänderung anwenden
- Zurück Weiter

8. Wizard Verbinder

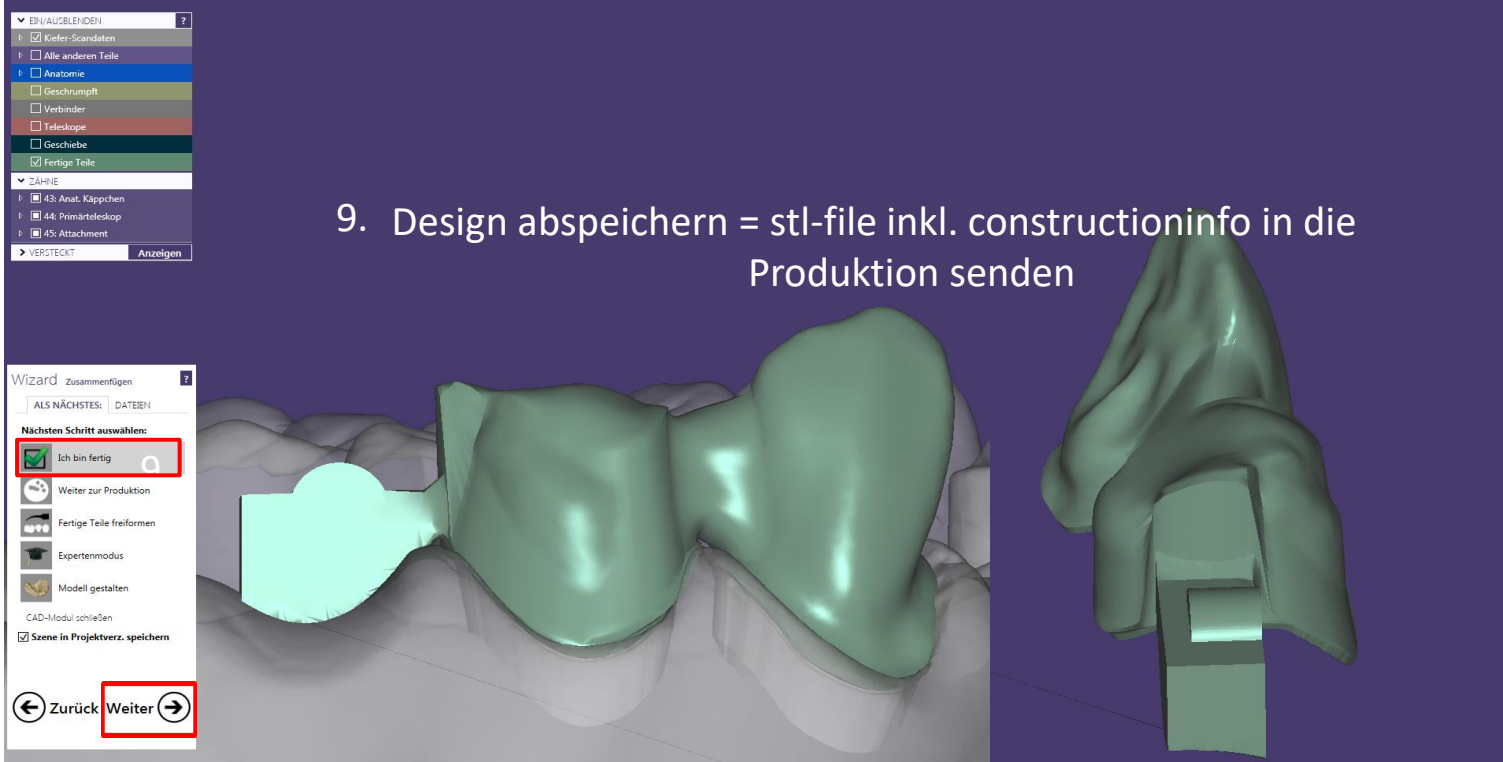
- FORM FREI
- VERBINDER-KONTROLLPUNKTE
 - Punkt bewegen
 - Strg+Klick: Kontrollpunkt hinzufügen
 - Rein/raus bewegen
 - Frei bewegen, Shift+Klick: Alle bewegen
- VERBINDERDICKE
 - Sehr dick (red)
 - Gerade okay (yellow)
 - Zu dünn (blue)
- Rückgängig Wiederh.
- Zurück Weiter

3.66
3.19
9.22

Design eines MK1 Attachments (Primärteil)

Fertigstellen und Abspeichern der Konstruktion: leichte Korrekturen über Freiformwerkzeuge möglich, danach Button Weiter → aktivieren

9. Design abspeichern = stl-file inkl. constructioninfo in die Produktion senden



Design eines Verdreheschutzes an Abutments

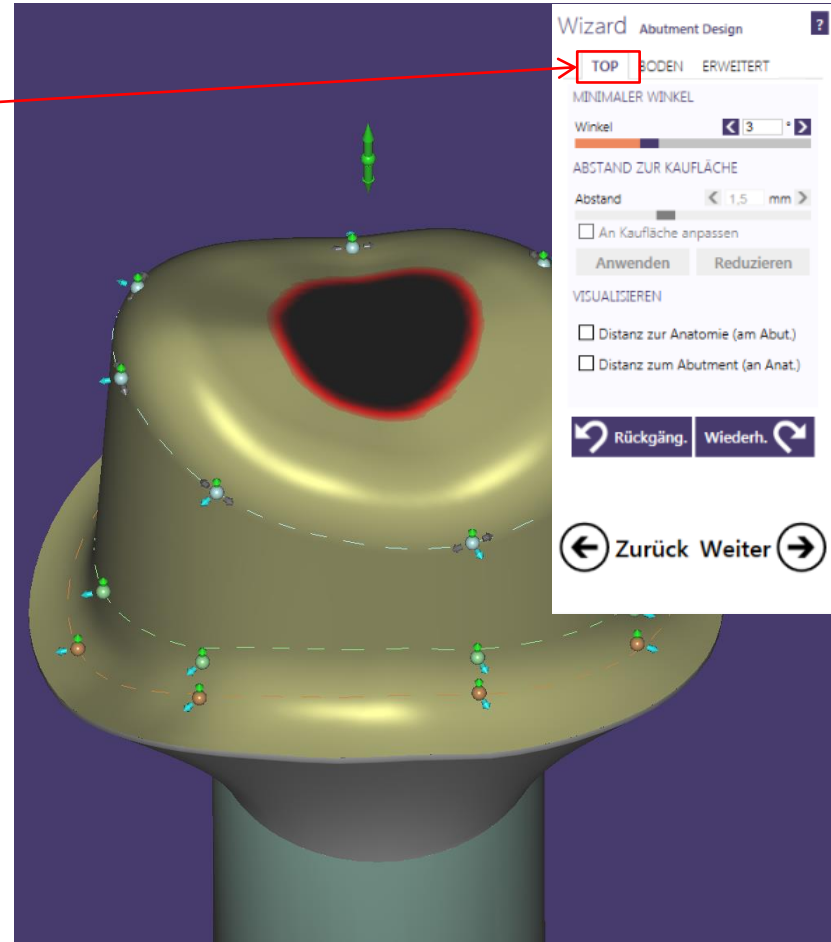
Design eines Verdrehschutzes an Abutments

Vorteil: Effizient und einfach anzuwenden.

1. Wizard Abutment Design erstellen.
Auswahl „TOP“

Hinweis:

Anzahl der zirkulären Gripper ist abhängig vom Abutmentdesign .



Design eines Verdrehschutzes an Abutments

Vorteil: Effizient und einfach anzuwenden.

2. 1x Gripper hinzufügen, zentral zwischen zwei „Konstruktionsgripper“

Empfehlung:

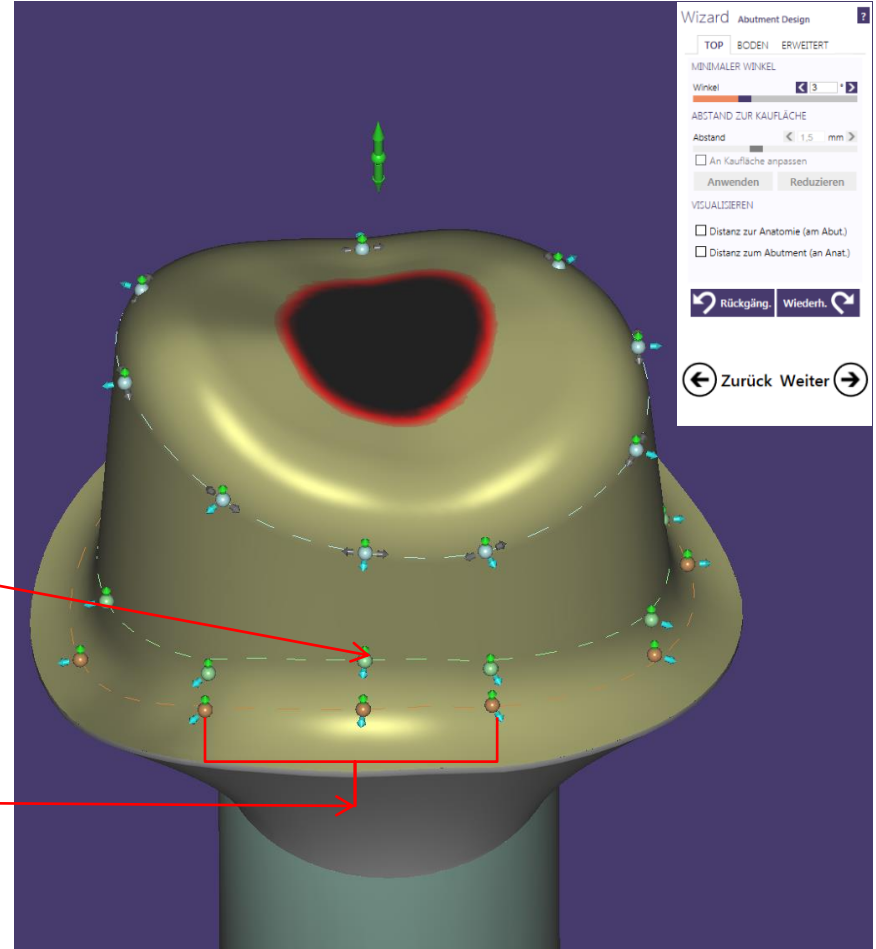
Gripper approximal anlegen

Vorgehen:

- Strg Taste + linke Maustaste
- Gripper wird hinzugefügt
- Positionierung zwischen zwei Gripper

Hinweis:

Abstand zwischen den vorhandenen
Grippern: ca. 2.0 bis max. 3 mm

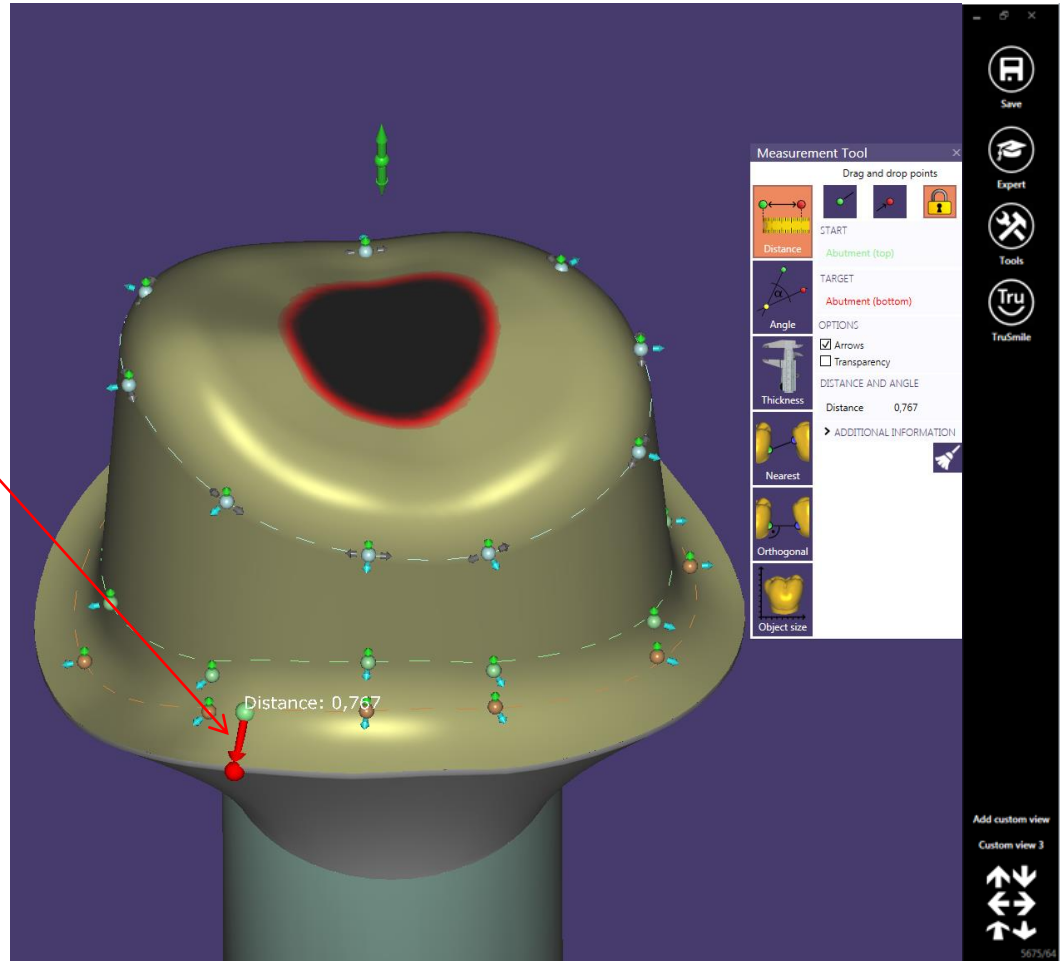


Vorteil: Effizient und einfach anzuwenden.

3. Auswahl „Tool“ → „Messwerkzeug“:
Distanz von gestrichelter Linie bis zum äußeren Rand der Stufe messen (Mauspfeil – linke Maustaste)

Empfehlung:

Schulterbreite der zervikalen Stufe:
unterer Gripper bzw. gestrichelte, orangefarbener Linie ca. 0.8 mm



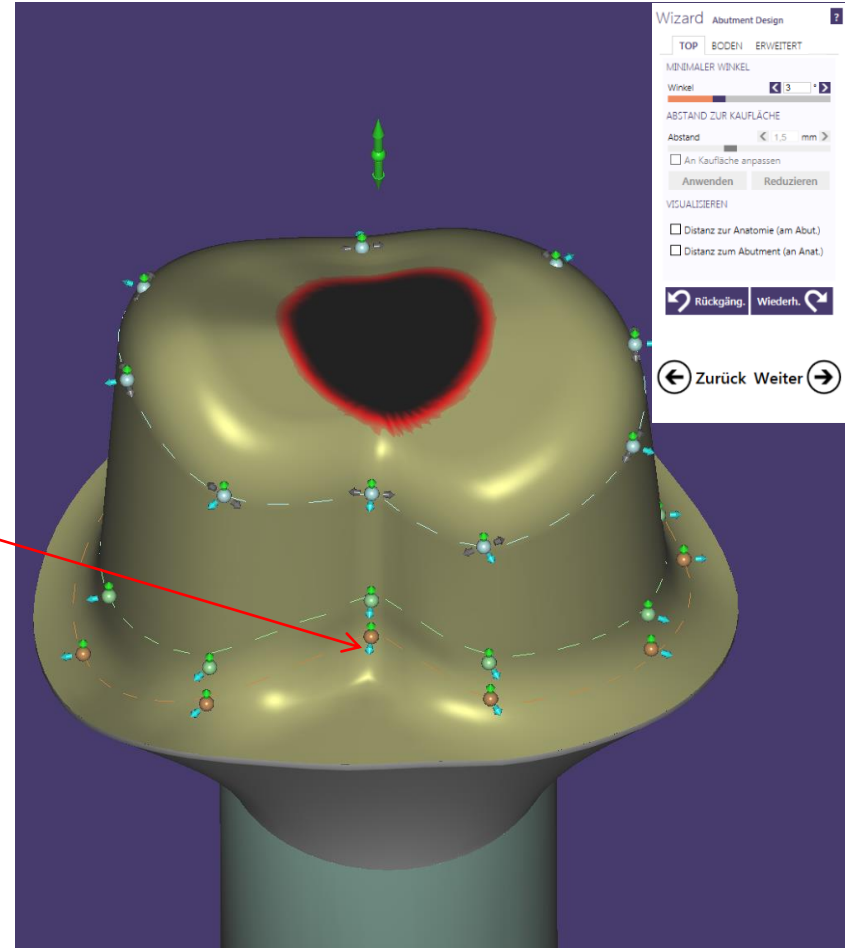
Design eines Verdreheschutzes an Abutments

Vorteil: Effizient und einfach anzuwenden.

- 4. Schulterbreite an dem hinzugefügten Gripper auf ca. ca. 1.3 mm verändern

Vorgehen:

Gripper am blauen Pfeil von ca. 0.8 auf ca. 1.3 mm nach zentral verschieben

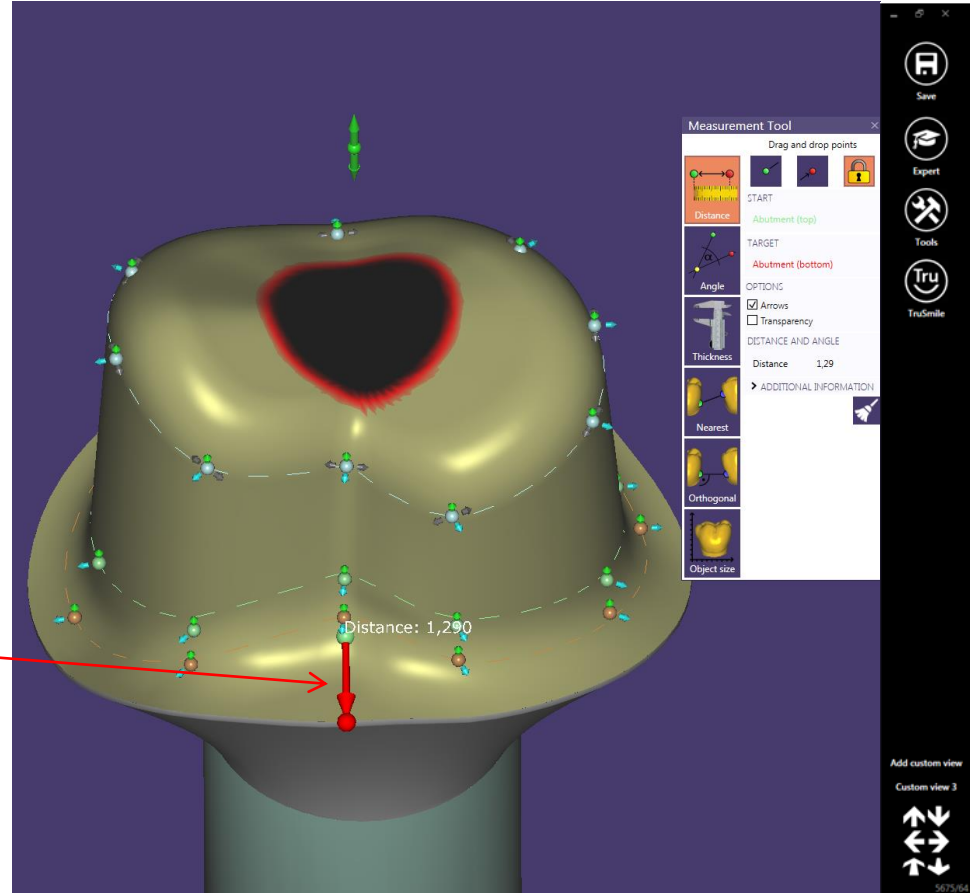


Vorteil: Effizient und einfach anzuwenden.

- 4. Auswahl „Tool“ → „Messwerkzeug“ zur Prüfung der Schulterbreite bei Verdrehschutz
- 5. Distanz von gestrichelter Linie bis zum äußeren Rand der Stufe festlegen (Mauspfeil – linke Maustaste)

Empfehlung:

Schulterbreite der zervikalen Stufe im Bereich der Rotationssicherung ca. 1.3 mm



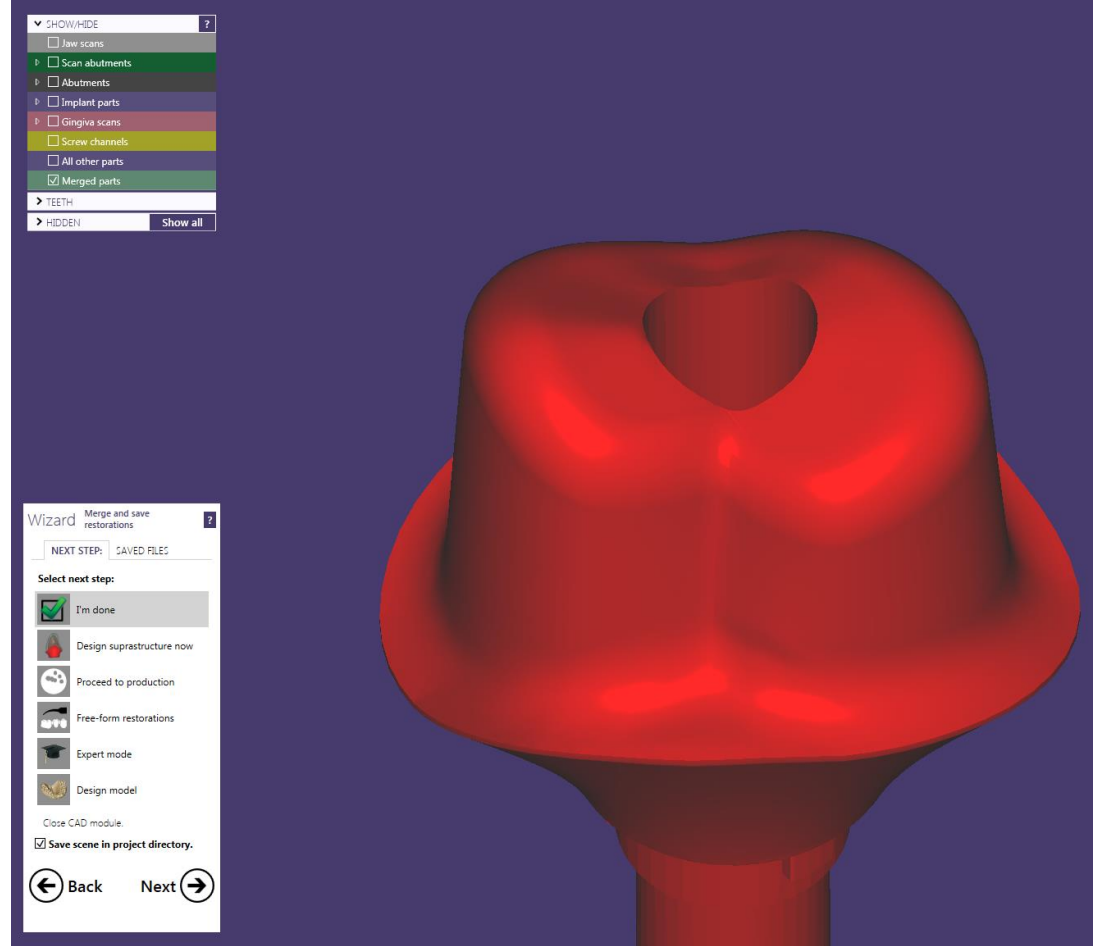
Option File-Splitting

Option:

Nach Abschluss des Abutmentdesigns, bietet die CAD-Software die Möglichkeit Gerüst / Krone zu designen (File-splitting)

Hinweis:

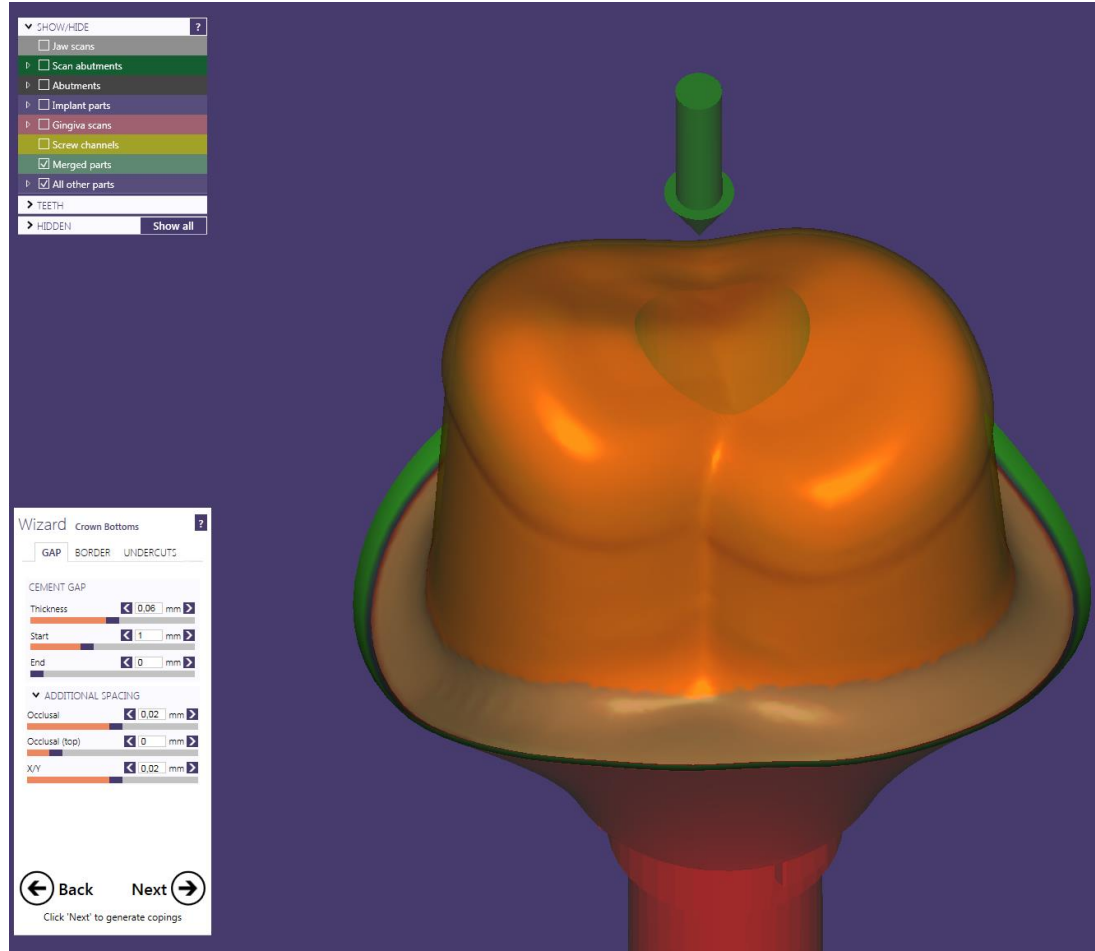
DEDICAM bietet File-splitting nur für Einzelemente an



Option File-Splitting

Hinweise:

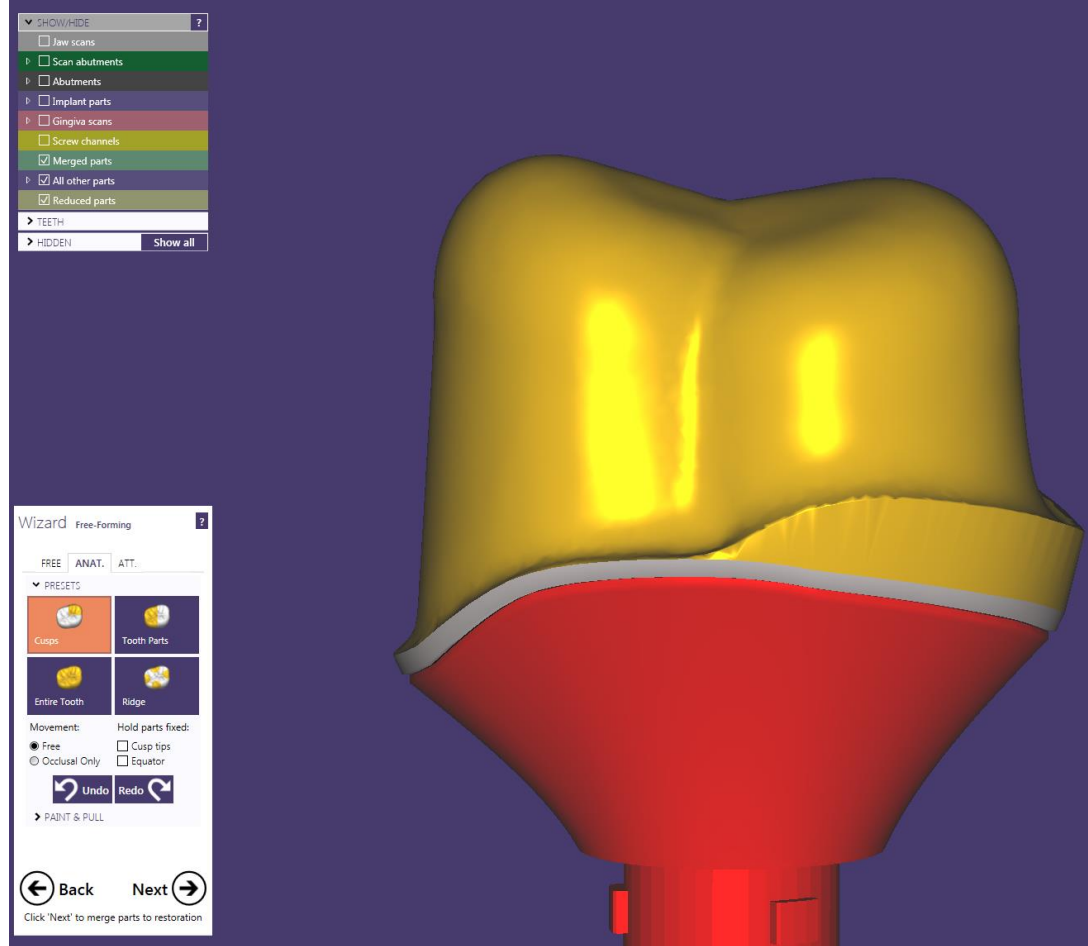
- Parameter für die Gerüstpassung sind zu berücksichtigen, z.B.:
 - Zementspalt
 - Fräserradius
- In der Software ist der Fräserdurchmesser anzugeben
➔ **Hierzu ist das DEDICAM Software-Parameterchart zu beachten**



Design eines Verdrehschutzes an Abutments

Option File-Splitting

Gerüst / Krone designen



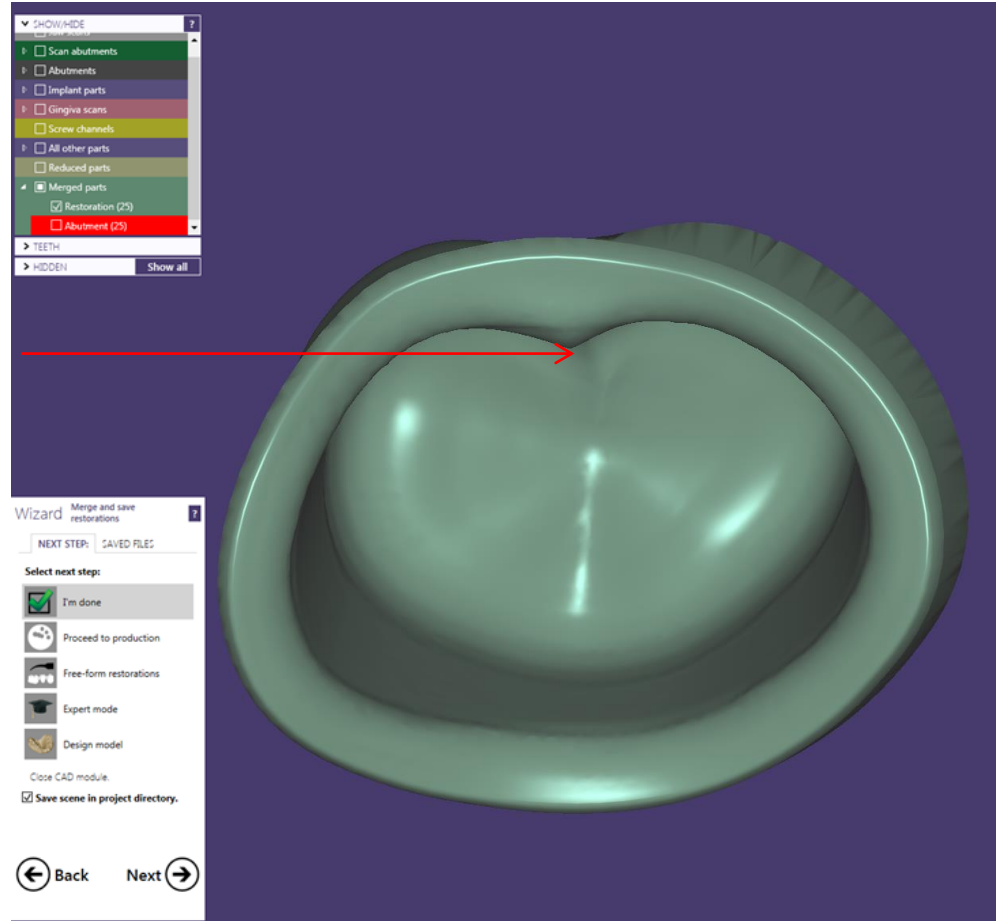
Vorteil: Effizient und einfach anzuwenden.

Der geeignete Verdrehschutz im Gerüst /
Krone folgt dem Abutmentdesign
→ Zementspalt ist gleichmäßig

Hinweis:

Passung zwischen Abutment /Stumpf
erfolgt in der zervikalen Stufe oder
Hohlkehle. Höhe ca. 1 mm von der
äußeren Kante.

Der überwiegende Teil weist einen
gleichmäßigen Zementspalt von ca. 60 bis
80 µm auf



Alternativ zur bewährten Anlage einer Rotationssicherung

Nach dem initialen Design des Abutments erfolgt die Anlage der Rotationssicherung im Modus „Freiformen – Geschiebe“

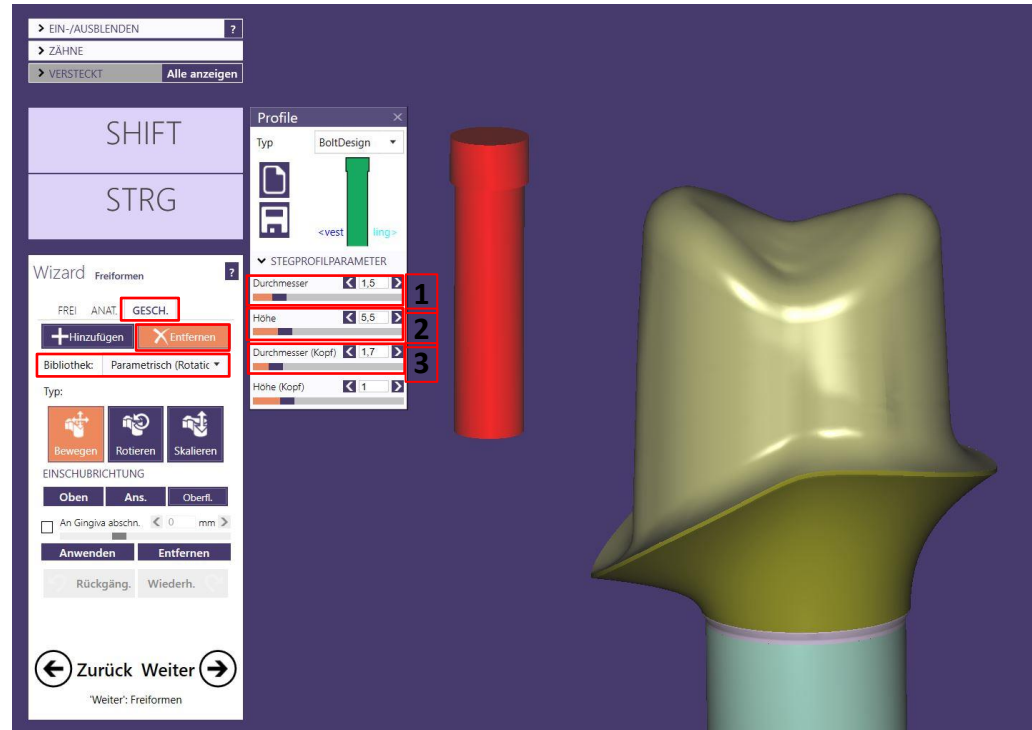
Folgende Auswahl bietet sich an

- Geschiebe: Entfernen
- Bibliothek
- Parametrisch (Rotation)
- BoltDesign

→ Wichtiger Hinweis:

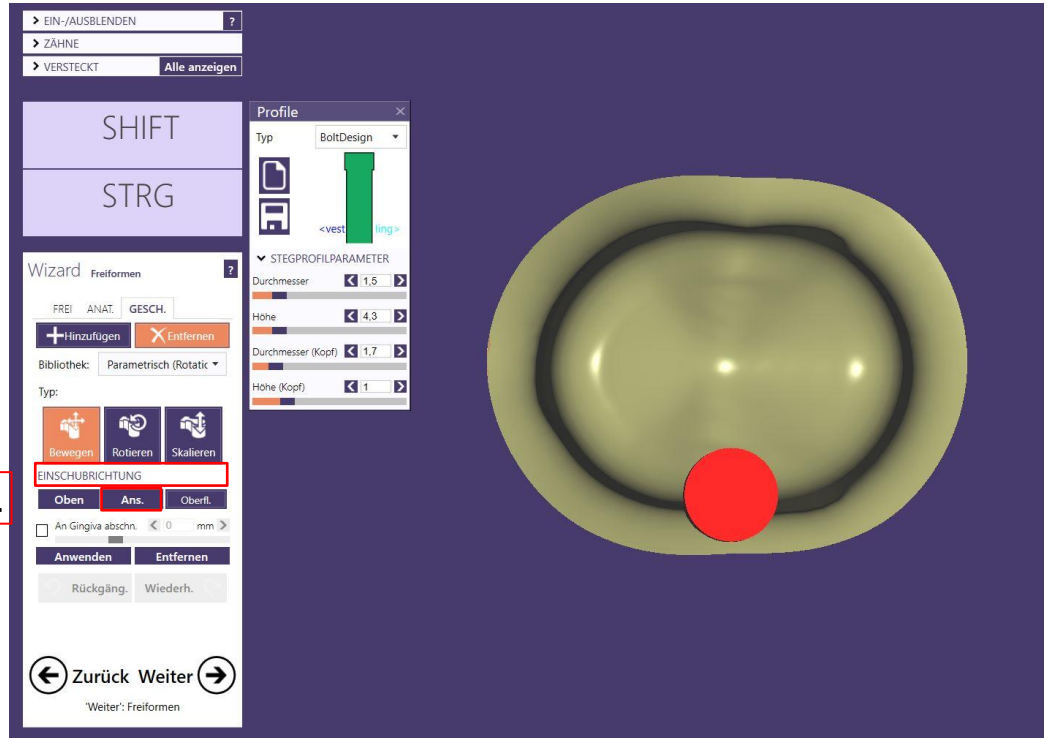
Grundeinstellungen wie folgt ändern

- 1 • Durchmesser: mindestens 1.5 mm
- 2 • Höhe: mind. 5 - 6 mm (Länger als oberer Anteil des Abutments)
- 3 • Durchmesser (Kopf): reduzieren z.B. 1.7 mm (dies erleichtert das Positionieren)



Alternativ zur bewährten Anlage einer Rotationssicherung

- Abutment auf okklusale Ansicht positionieren – mit dieser Ansicht – seitliche Abutmentflanken sichtbar – wird die Einschubrichtung der Rotationssicherung definiert
- Einschubrichtung Ansicht
- Attachment an die gewünschte Stelle positionieren



Alternativ zur bewährten Anlage einer Rotationssicherung

- Attachment an die gewünschte Stelle positionieren
- 2D Querschnitt anlegen – etwas oberhalb der zervikalen Stufe: Zur Kontrolle der korrekten und frästechnisch umsetzbaren Position

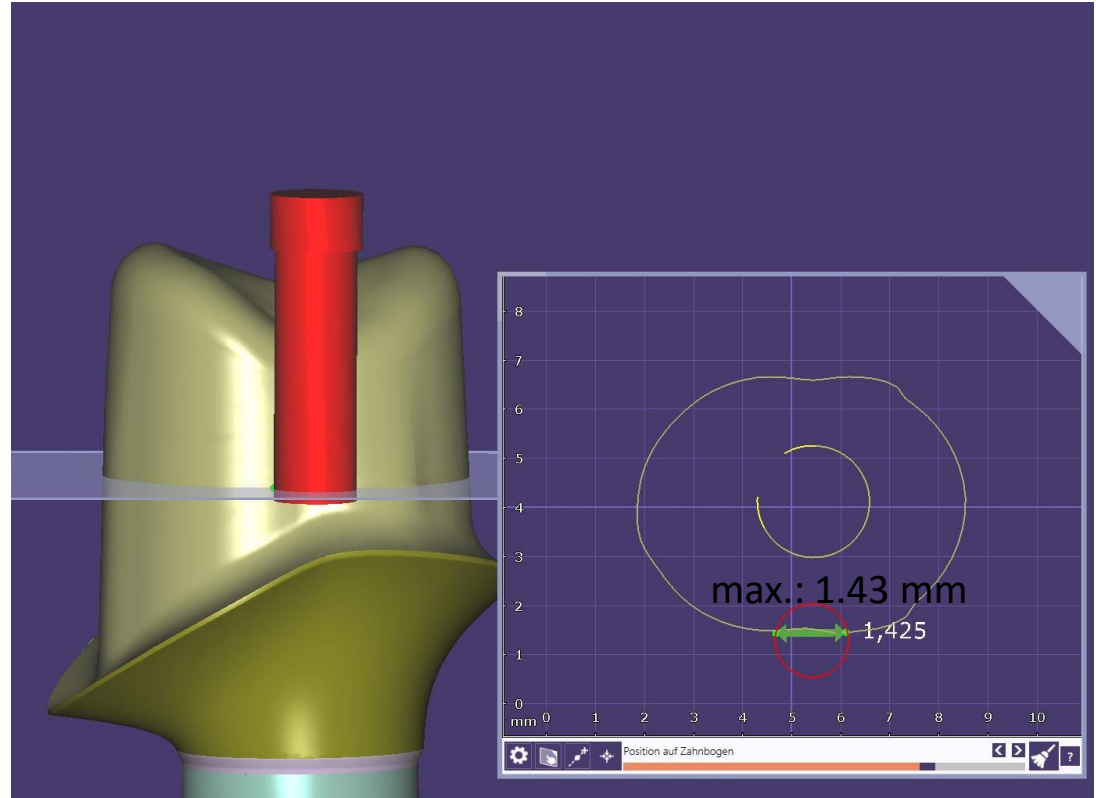
WICHTIGER Hinweis:

Das Attachment (BoltDesign \varnothing min. 1.5 mm) weniger als den max.

Durchmesser in das Abutment-design positionieren

Durchmesser = 1.5 mm

max. Durchmesser im Abutment = **1.43 mm**



Alternativ zur bewährten Anlage einer Rotationssicherung

- Nach korrekter und überprüfter Positionierung des Attachments wird dieses aus dem Design subtrahiert

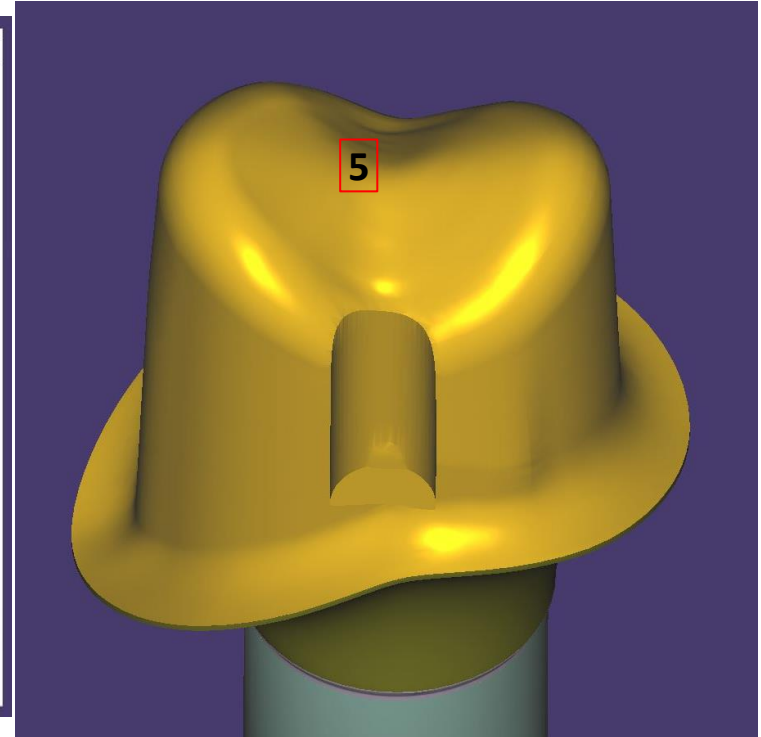
4

WICHTIGER Hinweis:

- Die scharfen Kanten müssen nach dem subtrahieren des Attachments abgerundet werden

5

4



Design eines Verdrehschutzes an Abutments

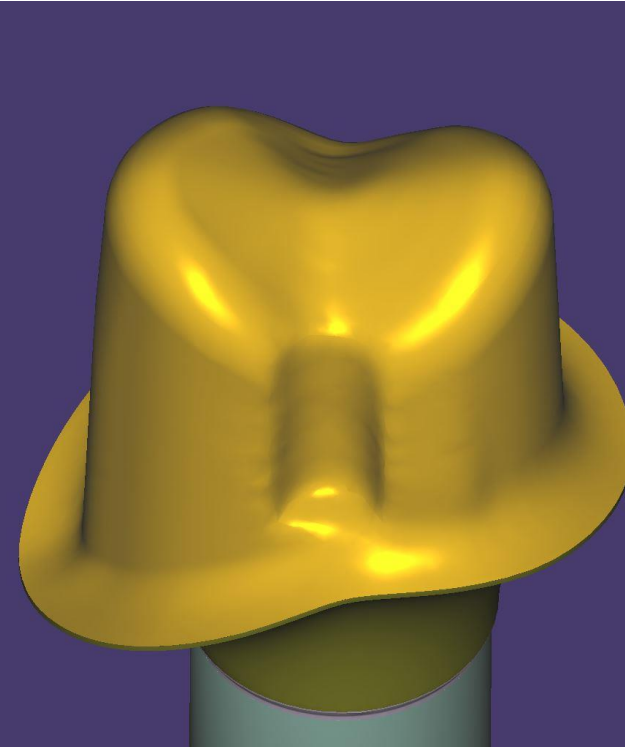
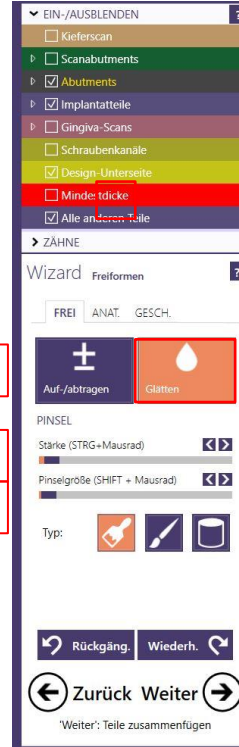
Alternativ zur bewährten Anlage einer Rotationssicherung

Nach dem subtrahieren werden die Kanten
Geglättet → Modus „Freiformen – Frei - Glätten“

- 6 • Kanten glätten Button „Glätten“ aktivieren
- Empfehlung:
- 7 • Radius auf niederen Wert einstellen
- 8 • Niveau auf niederen Wert einstellen
- Alle Kanten werden mit diesem Tool geglättet

WICHTIGER Hinweis:

Bedingt durch die verwendeten Fräser in der Produktion kann die gelieferte Struktur im Bereich der Rotationssicherung minimal abweichen

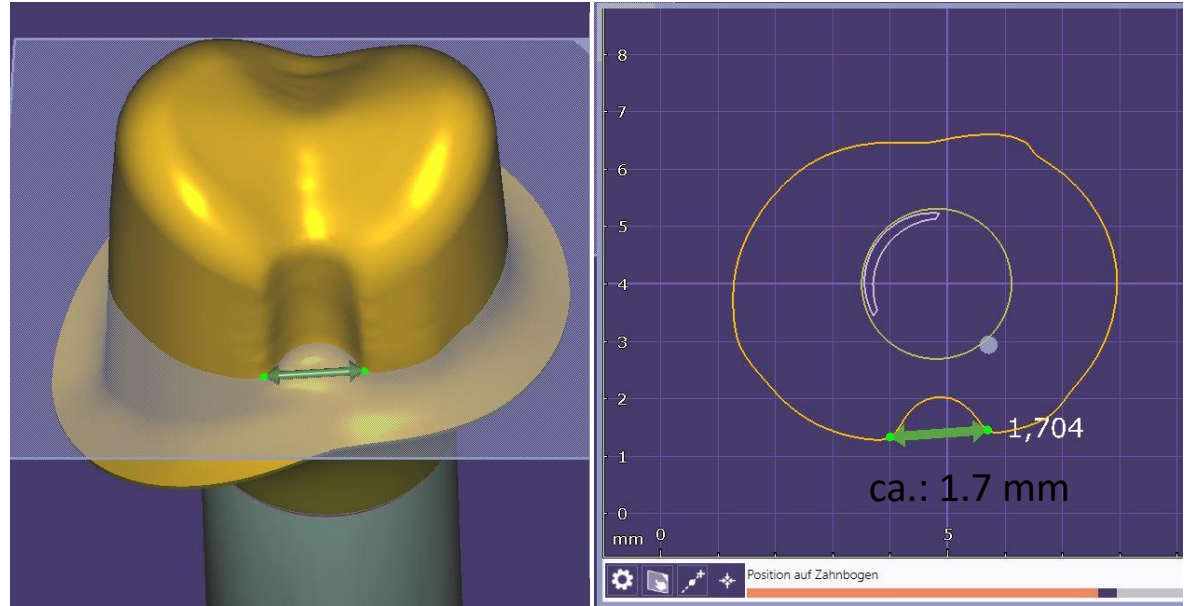


Design eines Verdrehschutzes an Abutments

Alternativ zur bewährten Anlage einer Rotationssicherung

Nach dem Glätten der Rotations-sicherung sollte die Breite nochmals mit dem 2D-Querschnitt kontrolliert werden. Die Breite muss **ca. 1.7 mm** betragen

WICHTIGER Hinweis:
Bedingt durch die verwendeten Fräser in der Produktion kann die gelieferte Struktur im Bereich der Rotations-sicherung minimal abweichen



Design eines Verdrehschutzes an Abutments

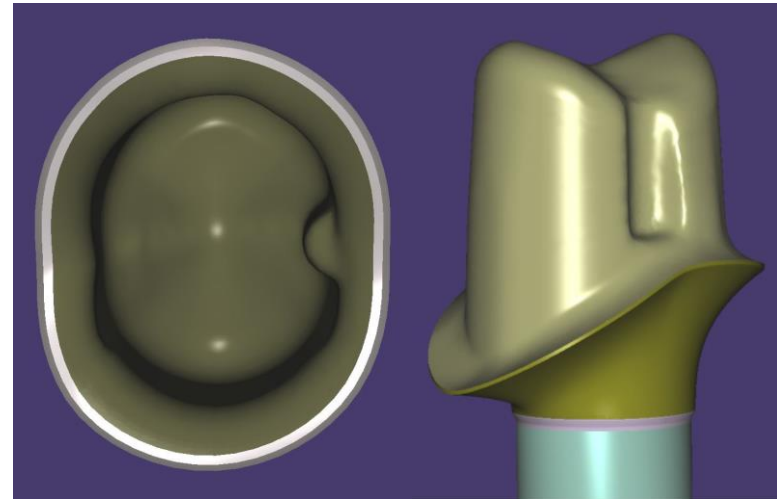
Nach dem beschriebenen Vorgehen eine frästechnisch gute Rotationssicherung anlegen. Mit dieser Rotationssicherung kann passgenaues Gerüst / Krone ob im file-splitting oder bei einem zweiten Design problemlos umgesetzt werden.

Hinweis: Aufträge im file-splitting werden nur mit Rotationssicherungen angenommen bei welcher die Fräsbarkeit sichergestellt ist und die Passung von Gerüst / Krone gewährleistet werden kann.

Information:

Die Rotationssicherung lässt sich unter Berücksichtigung der Mindestwandstärke bei folgenden Typen von Abutments umsetzen.

- Mesostrukturen für Titanbasen CAD/CAM, Krone
- Abutments, einteilig (Ti6Al4V)
- Abutments, einteilig (dichtgesintertes Zirkon CERALOG)



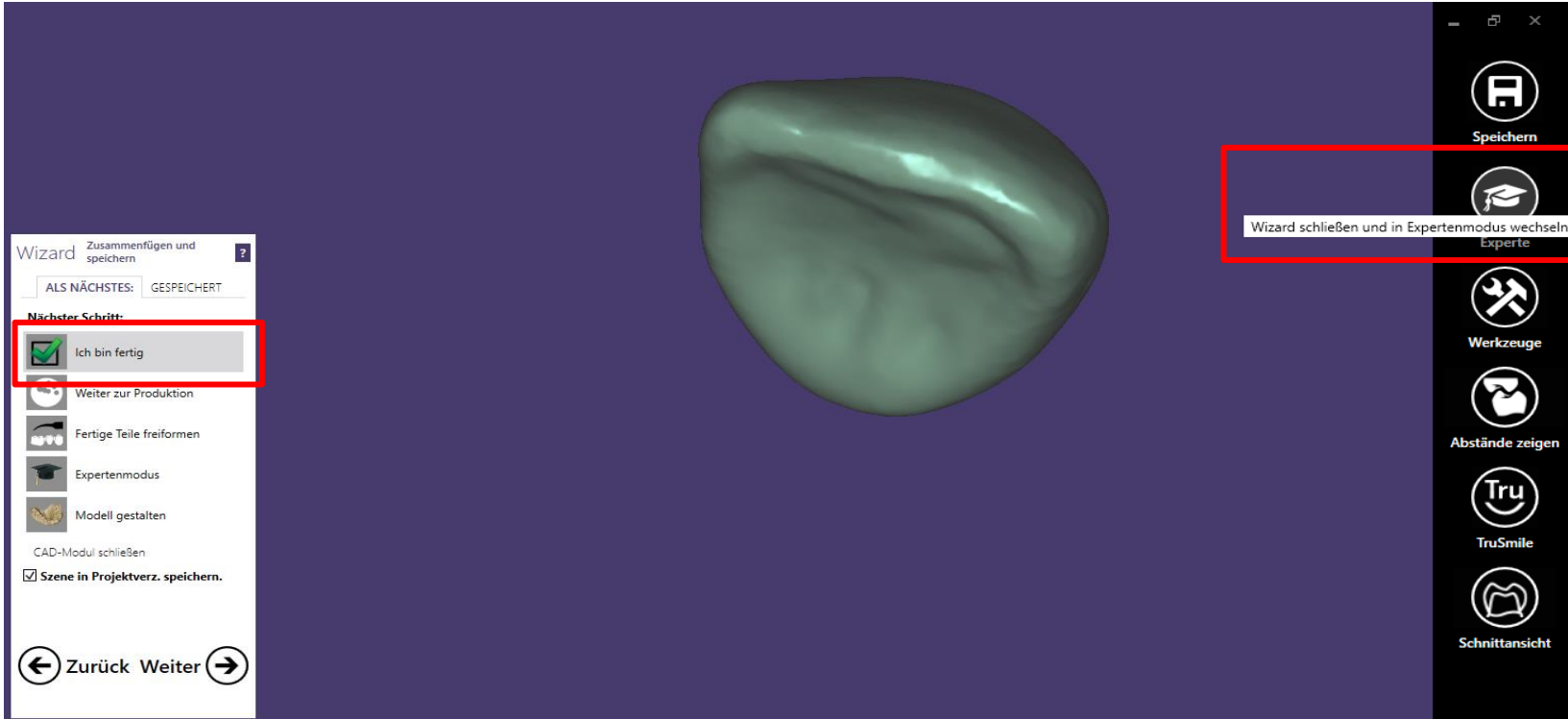
Design eines Schraubenkanals mithilfe eines Attachments

Anwendung:

- Wenn ein Implantataufbauteil als Zahnstumpf gescannt wurde
- Nicht für IPS e.max[®] CAD verfügbar!
- Empfohlene Softwareversion 2.2 Valletta oder höher

Design eines Schraubenkanals mithilfe eines Attachments

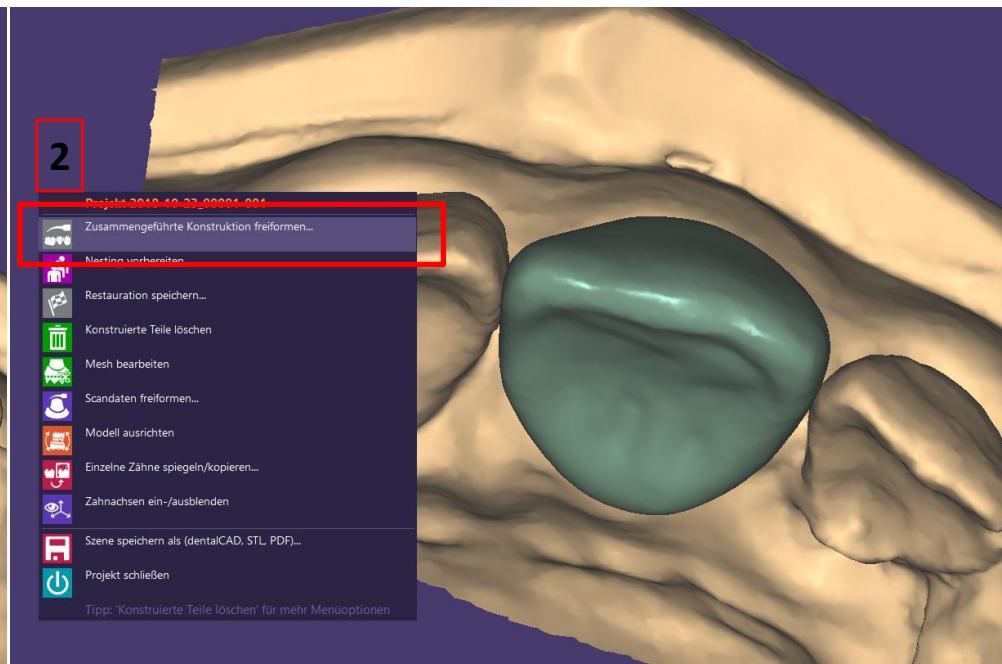
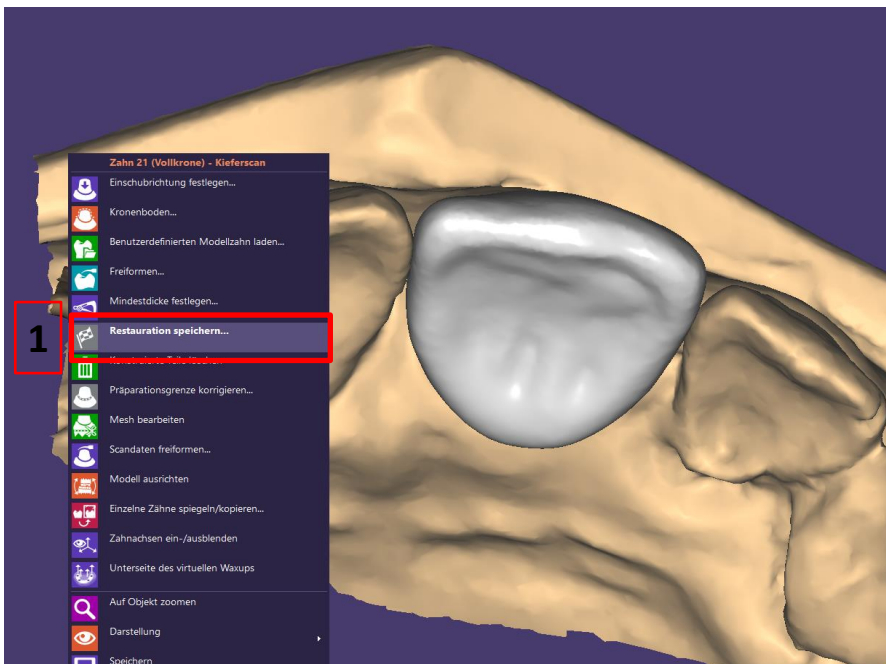
Wichtig: Auswahl und Anwendung des Attachments darf erst im letzten Schritt im Expertenmodus erfolgen!



Design eines Schraubenkanals mithilfe eines Attachments

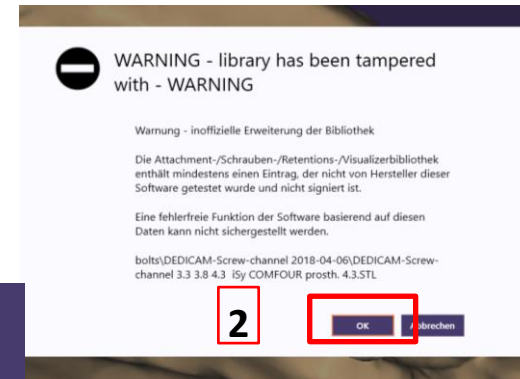
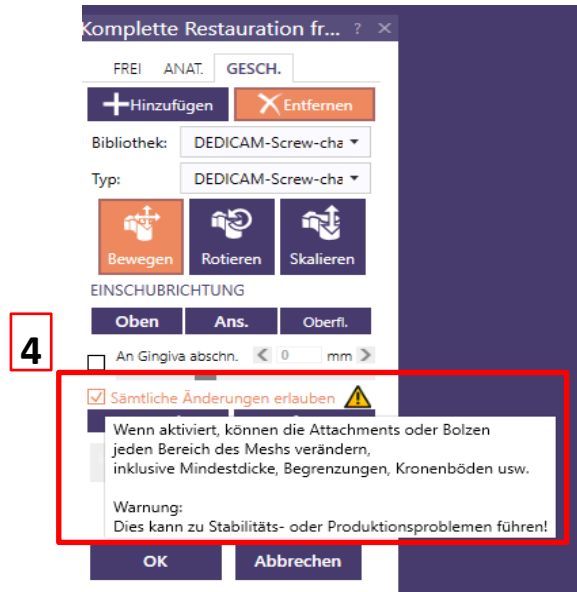
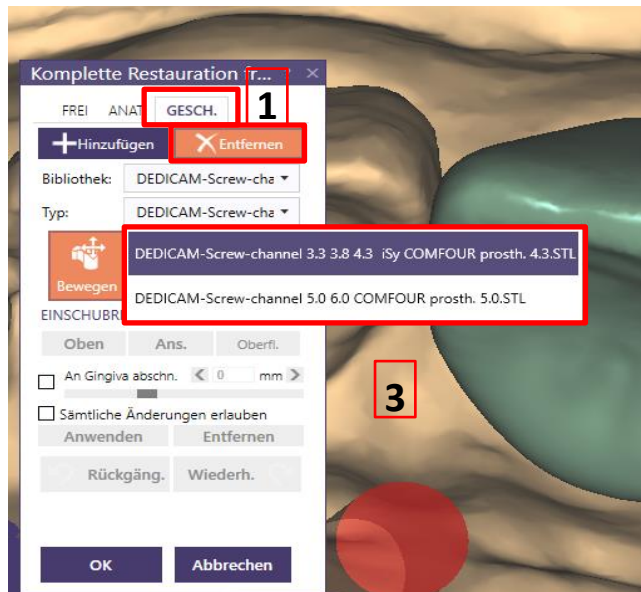
1 Nach aufrufen des Expertenmodus muss die Restauration erst gespeichert werden

2 Danach die Funktion «Zusammengeführte Konstruktion freiformen» wählen



Design eines Schraubenkanals mithilfe eines Attachments

- 1 Reiter «Geschiebe» anwählen und «Entfernen» aktivieren
- 2 Eventuelle Warnungsmeldung mit «OK» bestätigen
- 3 Es stehen zwei Schraubenkanalgrößen zur Auswahl
- 4 Wichtig: Haken bei «Sämtliche Änderungen erlauben» setzen

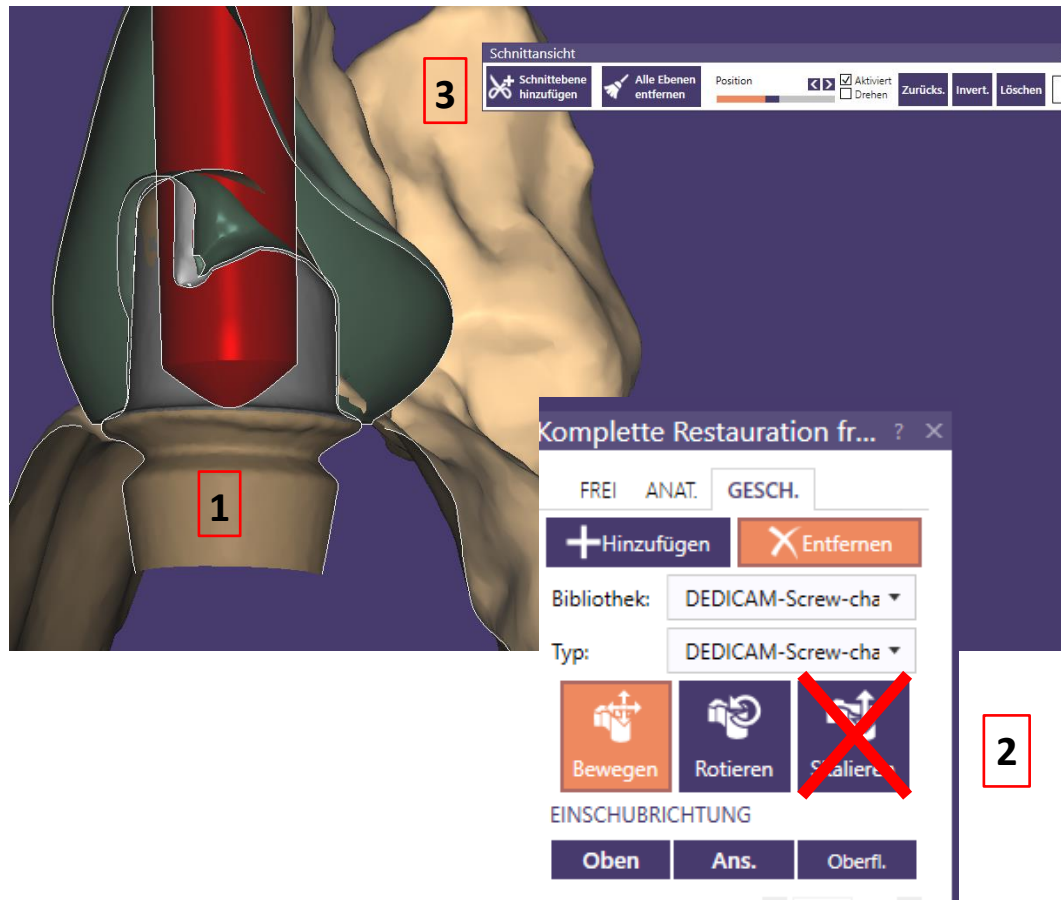


1 Die Positionierung des Attachments erfolgt mit der Spitze zur Kavität hin

2 Die Funktion «Skalieren» darf **nicht** verwendet werden

3 Schnittansicht benutzen um die Ausrichtung des Attachment zur Implantatachse zu kontrollieren

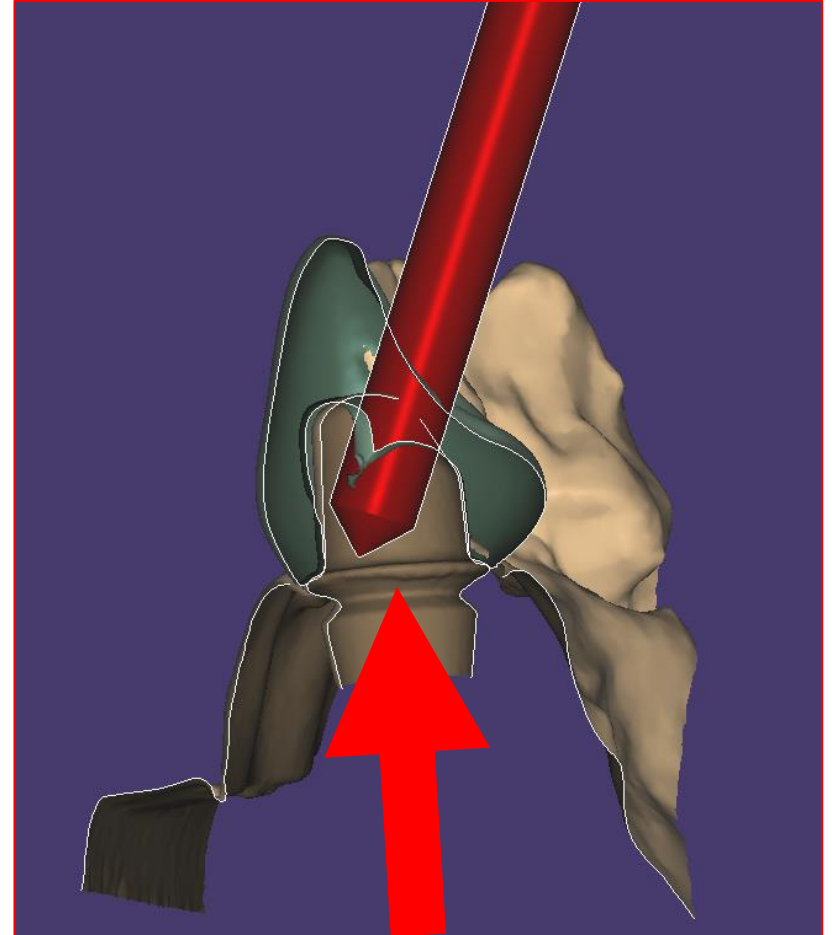
Um das störungsfreie Eingliedern der Schraube zu gewährleisten, muss das Attachment zur Erzeugung eines Schraubenkanals der Implantatachse folgen.



Design eines Schraubenkanals mithilfe eines Attachments

Divergenzen zwischen der Implantatachse und der Achse des Erzeugten Schraubenkanals können das Eingliedern der Schraube verhindern.

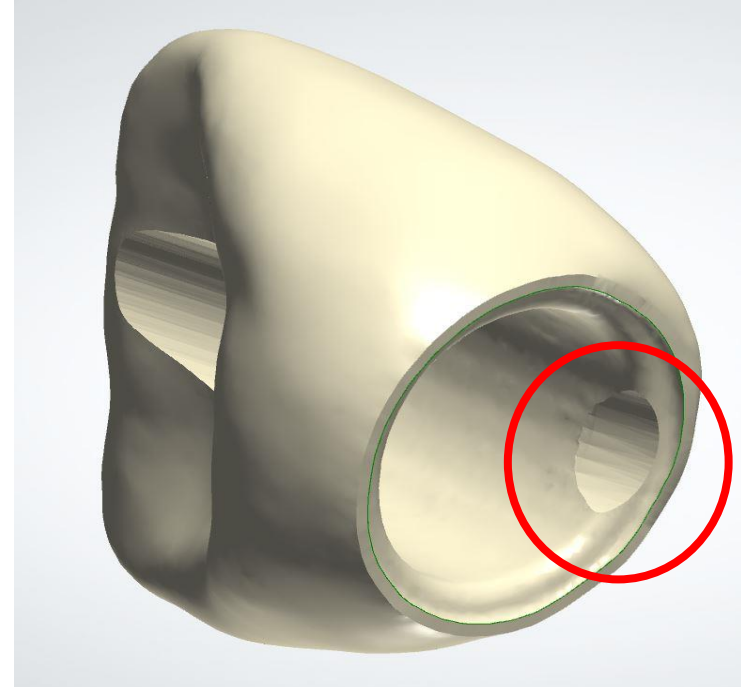
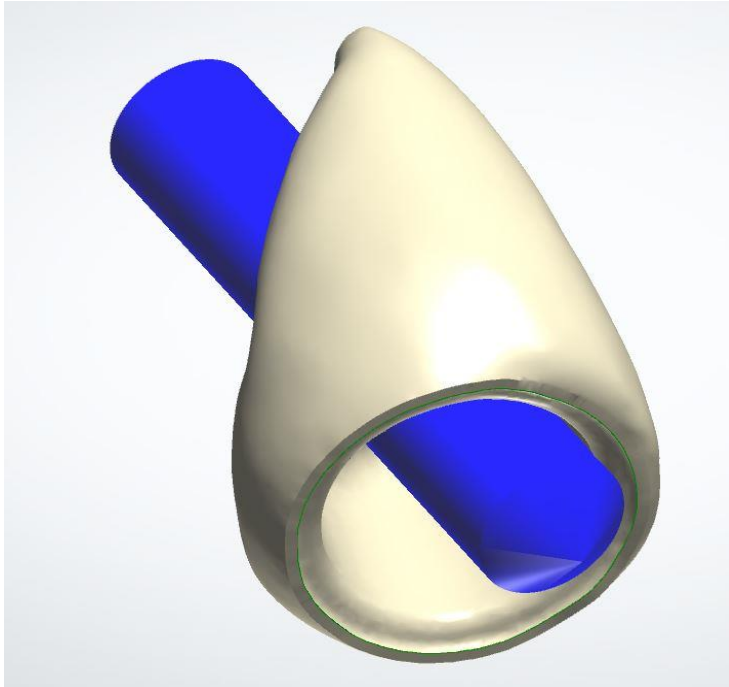
Es erfolgt keine diesbezügliche Prüfung durch Camlog.



Design eines Schraubenkanals mithilfe eines Attachments

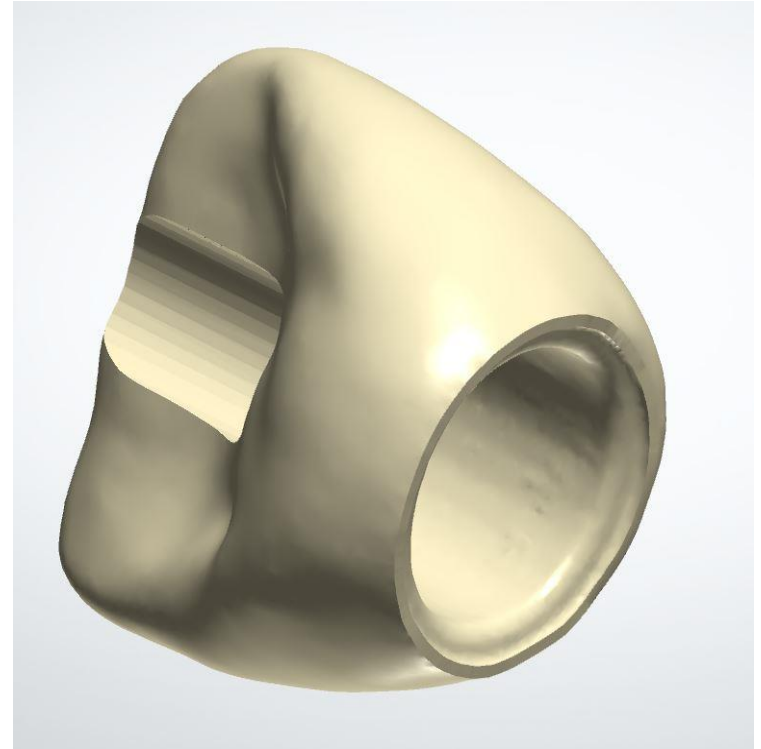
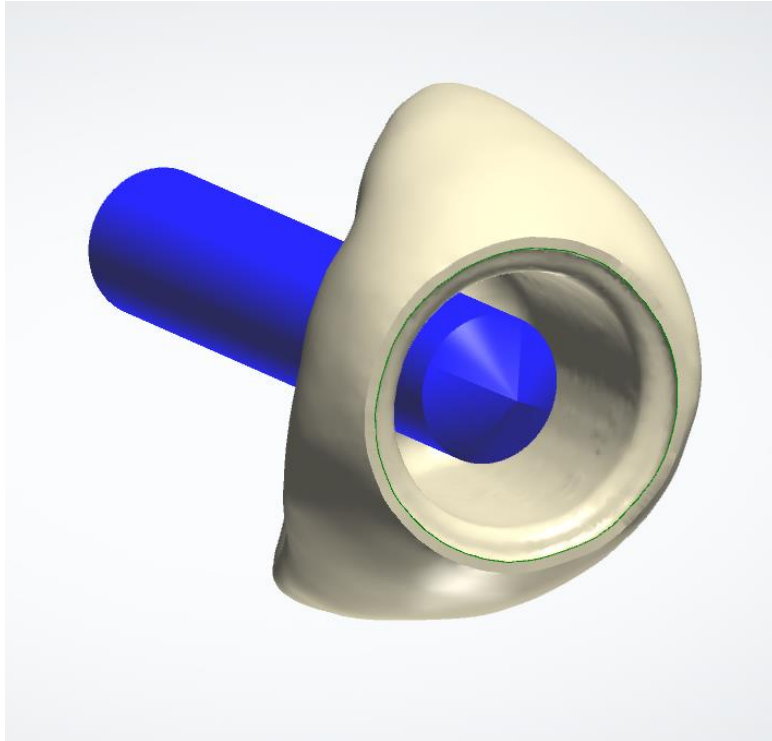
Achtung: Attachment darf den Kronenrand nicht berühren!

Ggf. Länge und / oder Achse des Attachments korrigieren



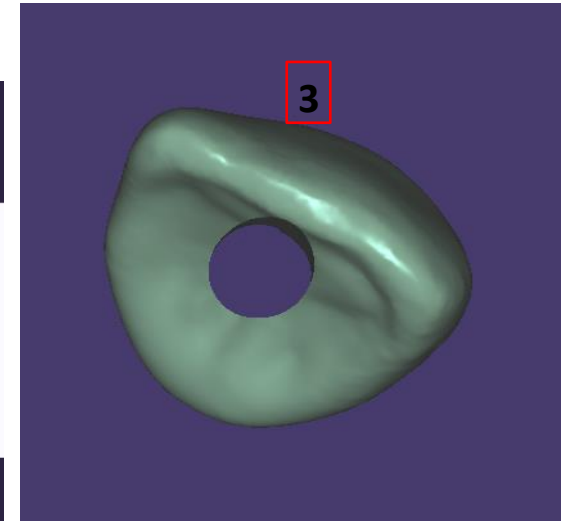
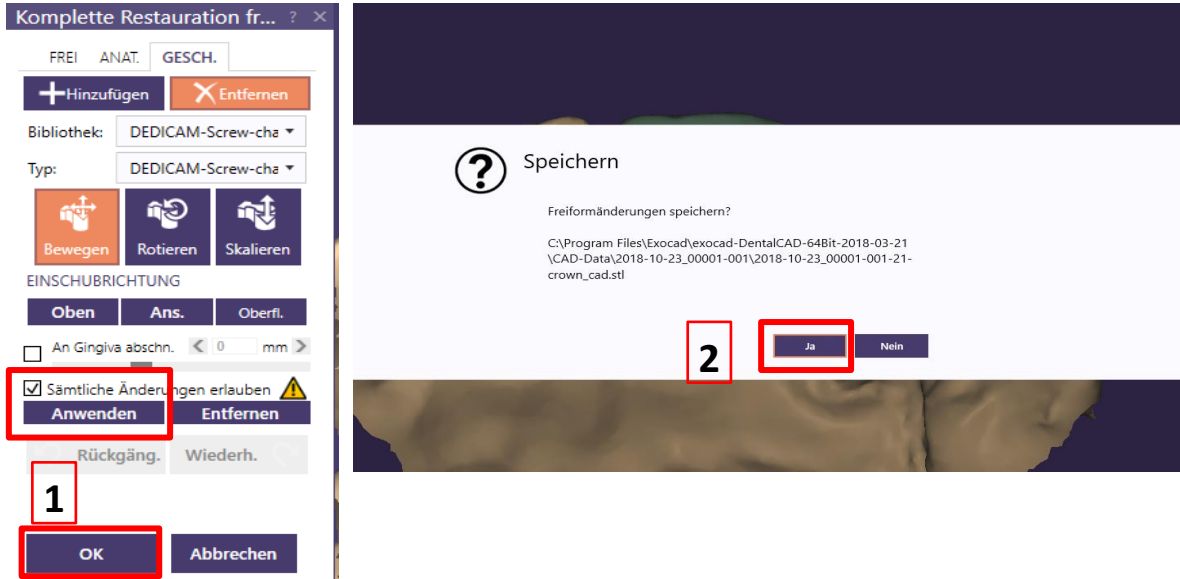
Design eines Schraubenkanals mithilfe eines Attachments

Korrekt platziertes Attachment zur Erzeugung eines Schraubenkanals

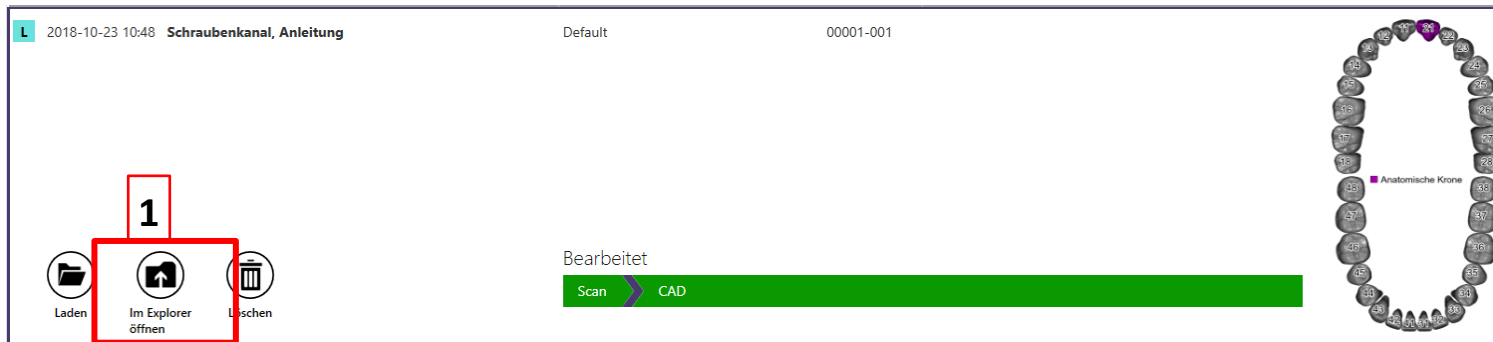


Design eines Schraubenkanals mithilfe eines Attachments

- 1 «Anwenden» des korrekt platzierten Attachment und mit «OK» Fenster schliessen
- 2 Die Freiformänderungen nochmals bestätigen
- 3 Fertige Krone mit Schraubenkanal



1 CAM-Output des Auftrages im Explorer öffnen

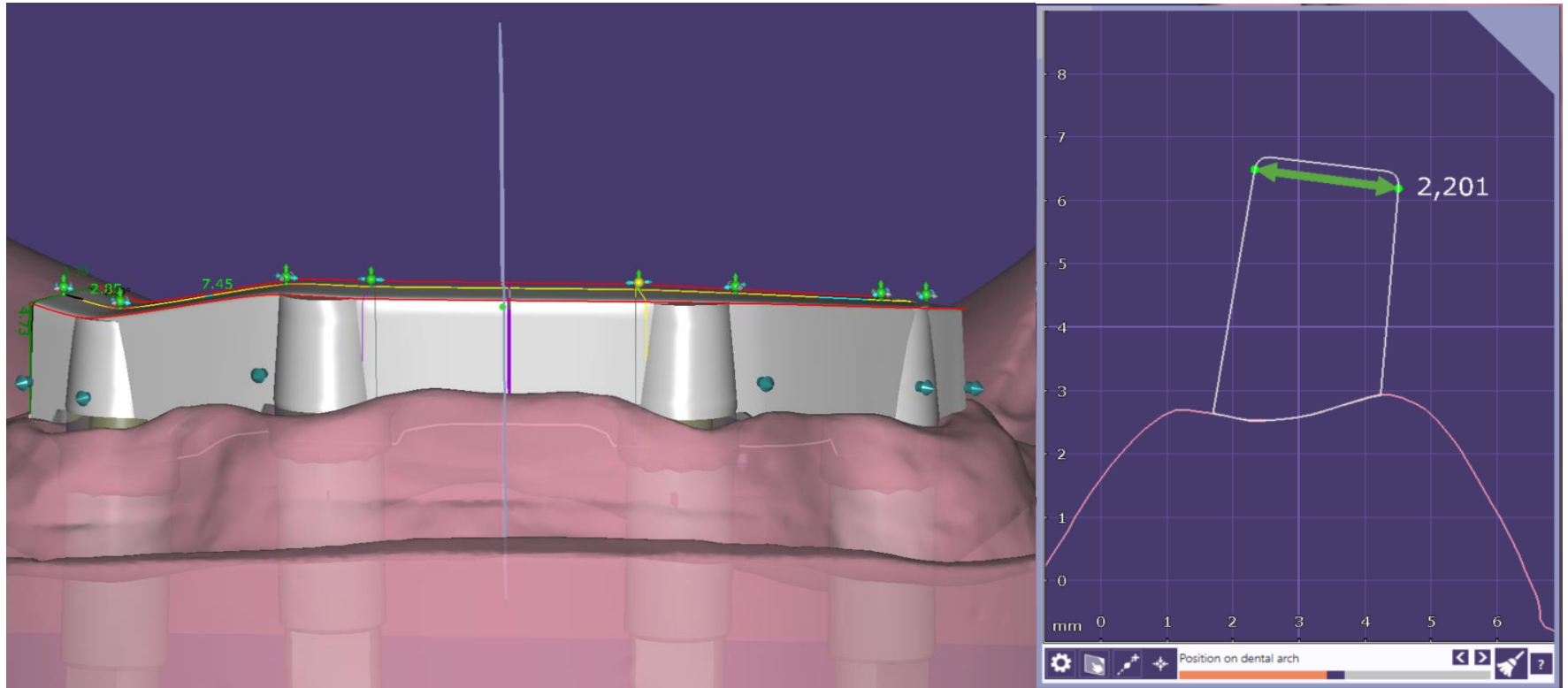


2 Wichtig: STL zusammen mit der CONSTRUCTIONINFO-Datei als .zip im Bestellportal hinzufügen

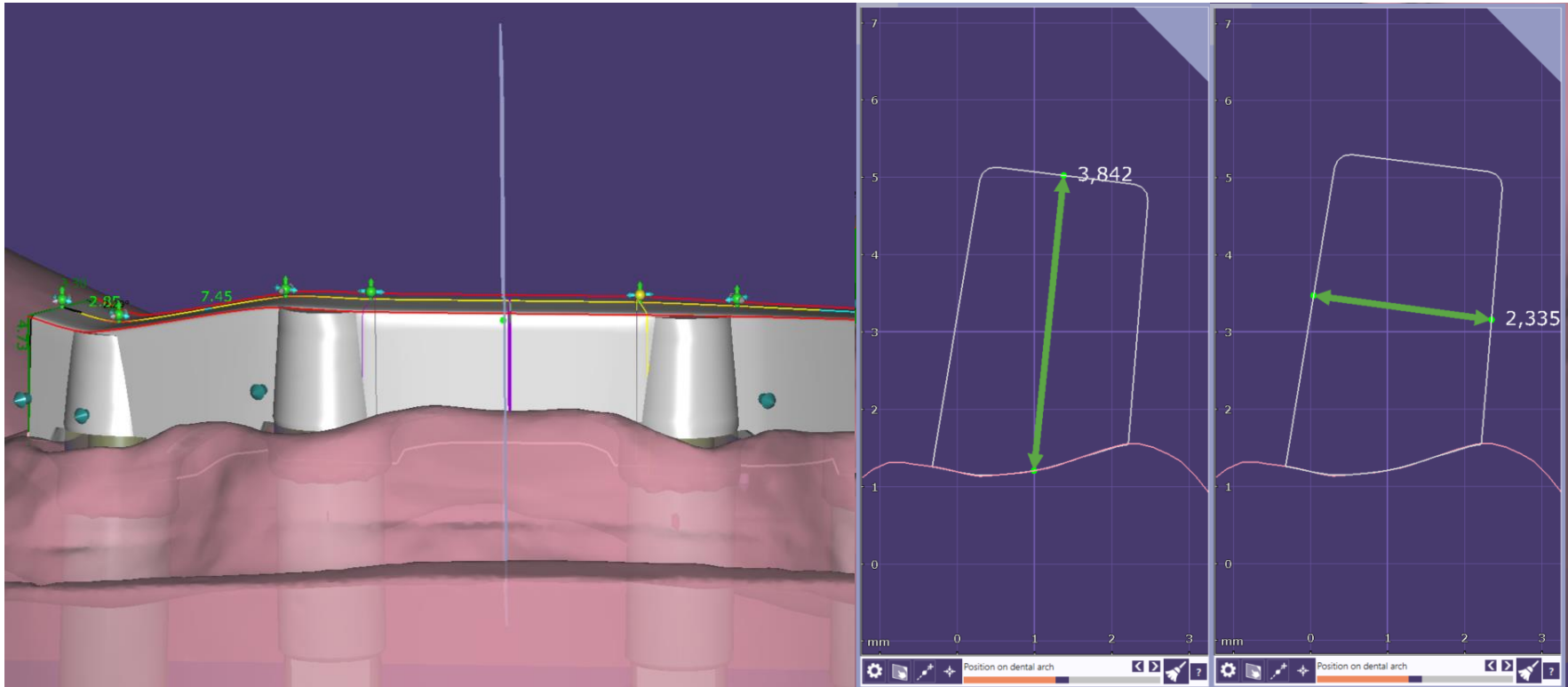
The screenshot shows a file explorer window with the following table of files:

Name	Änderungsdatum	Typ	Größe
2018-10-23_00001-001	24.10.2018 10:26	CONSTRUCTIONINFO-Datei	49 KB
2018-10-23_00001-001	24.10.2018 10:30	DENTALCAD-Datei	4'412 KB
2018-10-23_00001-001	23.10.2018 10:40	DENTALPROJECT-Datei	14 KB
2018-10-23_00001-001-21-crown_cad	24.10.2018 10:26	STL 3D Model File	1'958 KB
2018-10-23_00001-001-preview	23.10.2018 10:49	PNG-Datei	200 KB

Empfehlung Mindestquerschnitte für Stege



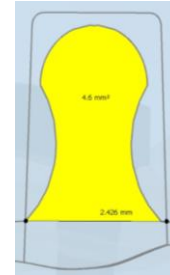
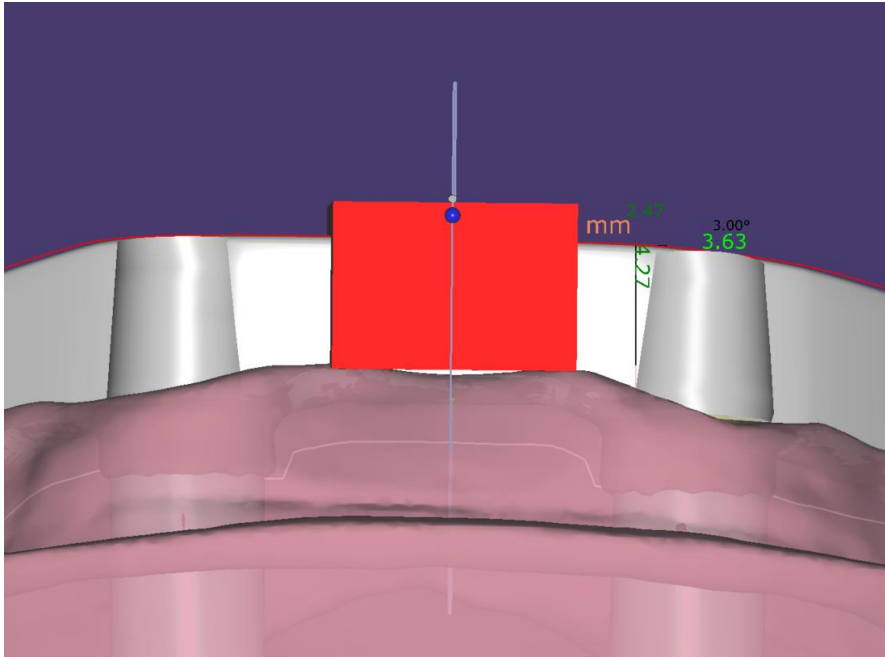
Empfohlen wird die Minimumbreite von ca. 2.2 mm nicht zu unterschreiten – damit das Ausarbeiten von Stegüberwürfen möglich ist



Empfohlen wird den Querschnitt von ca. 8-9 mm² nicht zu unterschreiten

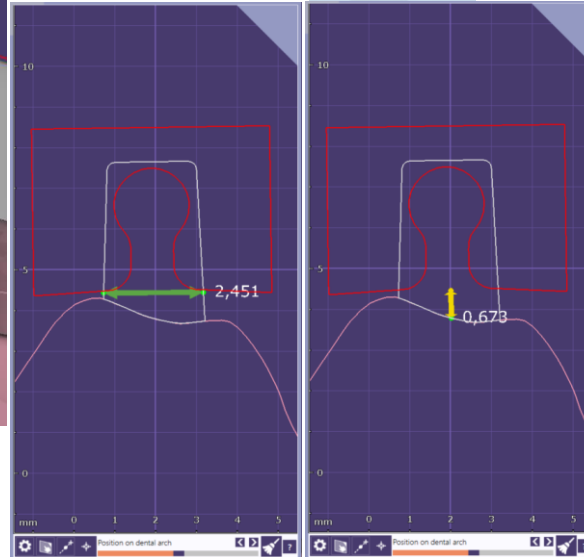
Hinweis: bei Stege für konfektionierte Stegreiter (Micro/ Macro Dolder) ist der Querschnitt geringer

Empfehlung Mindestquerschnitte für Stege



Hinweis:

Preci-Horix Querschnitt 4.6 mm^2
zzgl. Querschnitt unterhalb der
Preci-Horix Geometrie



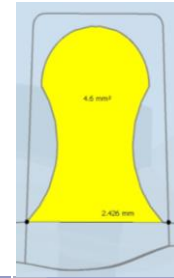
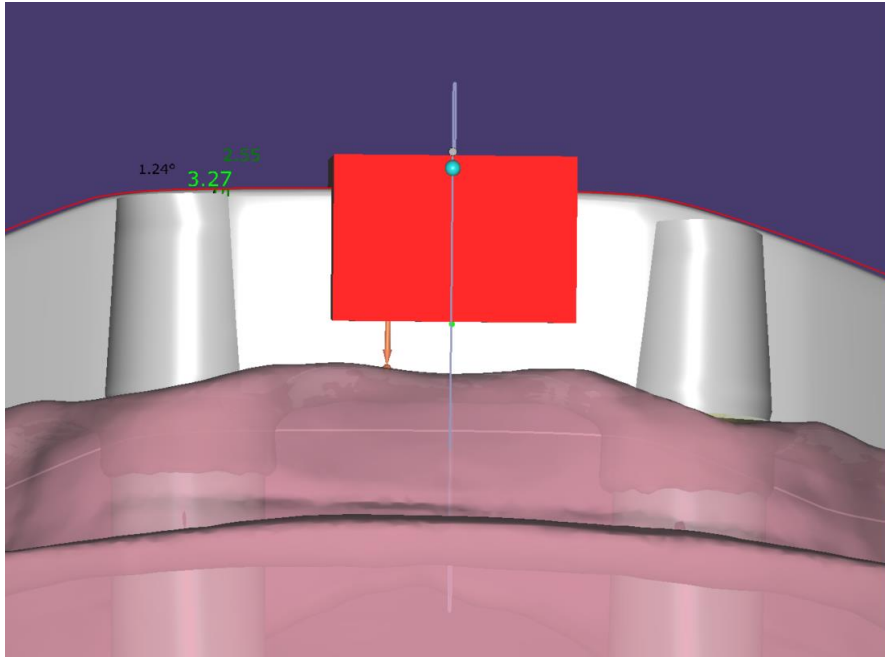
Hilfsmittel:
Höhe und Breite des
Steges unterhalb der
Preci-Horix Geometrie
Messen

z.B.
 $2.45 \times 0.67 = 1.64 \text{ mm}^2$
Preci-Horix + 4.60 mm^2
Gesamt = 6.24 mm^2

Empfohlen wird den Querschnitt von ca. $8\text{-}9 \text{ mm}^2$ nicht zu unterschreiten

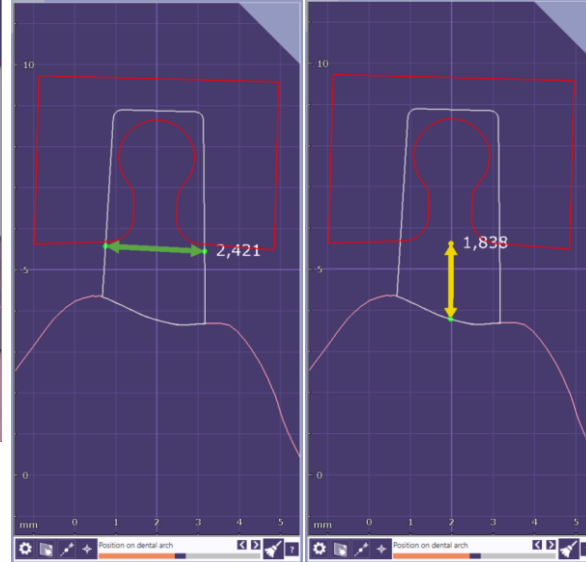
Hinweis: Bei Stegen mit Querschnittsreduzierenden Attachments (Preci-Horix) ist zu beachten das der Stegquerschnitt verringert wird. Und durch einen größere Breite oder –höhe zu kompensieren ist

Empfehlung Mindestquerschnitte für Stege



Hinweis:

Preci-Horix Querschnitt 4.6 mm²
zzgl. Querschnitt unterhalb der
Preci-Horix Geometrie



Hilfsmittel:
Höhe und Breite des
Steges unterhalb des
Preci-Horix Geometrie
Messen

z.B.
 $2.42 \times 1.84 = 4.45 \text{ mm}^2$
Preci-Horix + 4.60 mm²
Gesamt = 9.05 mm²

Empfohlen wird den Querschnitt von ca. 8-9 mm² nicht zu unterschreiten

Hinweis: beim Stegen mit Querschnittsreduzierenden Attachments (Preci-Horix) ist zu beachten das der Stegquerschnitt verringert wird. Und durch einen größere Breite oder –höhe zu kompensieren ist

Design eines endständigen MK1 Attachments an einem Steg

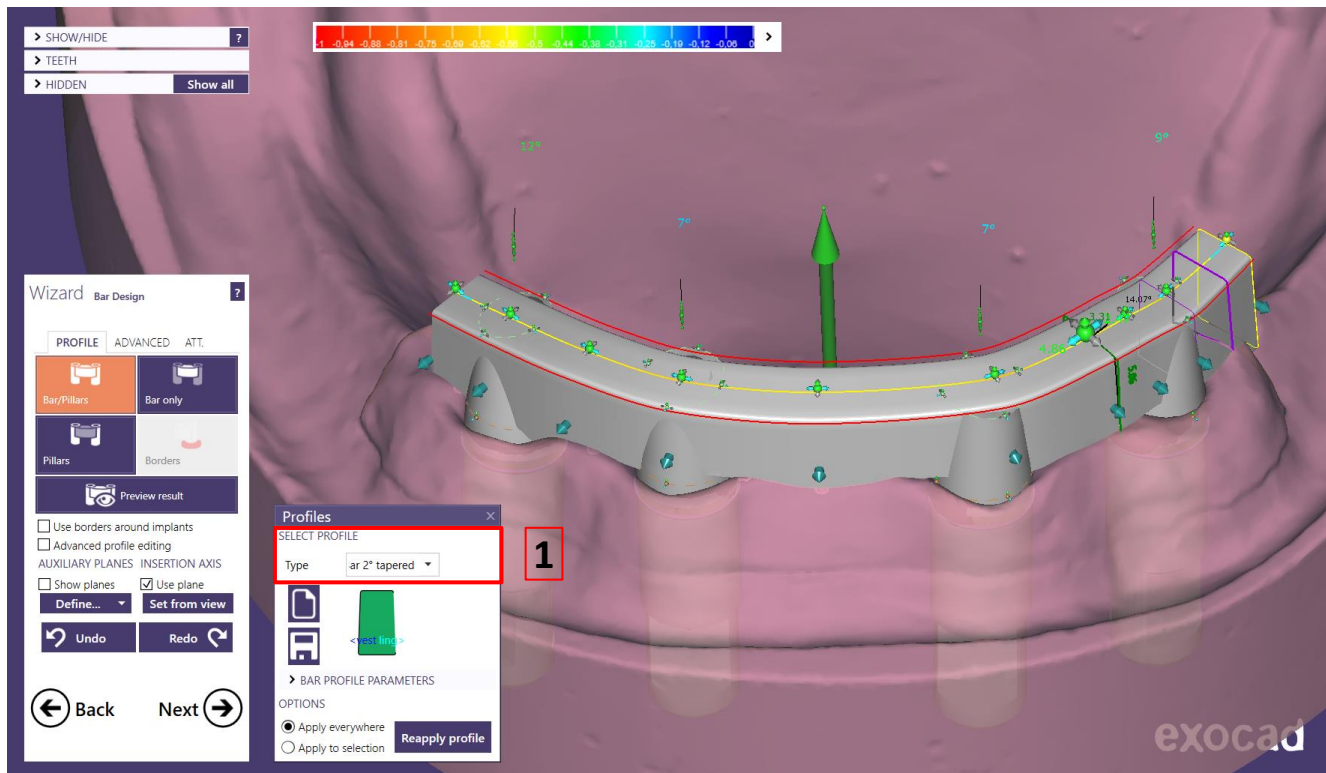
Stegprofil:

DEDICAM bar 2° tapered

1

Hinweis:

für das MK1 Attachment muss das Stegprofil 2° lt. Hersteller verwendet werden



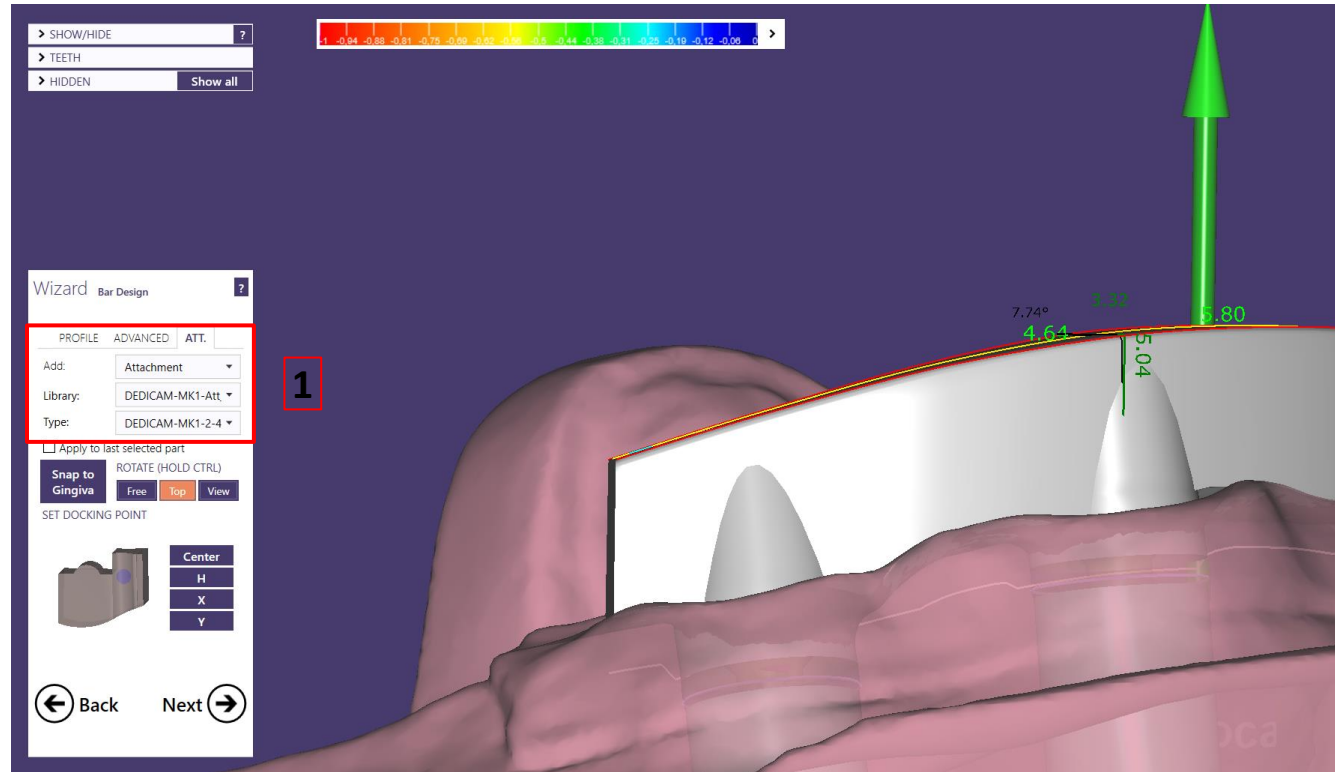
Attachment:

DEDICAM MK 1- Attachment
auswählen

Regio 1-3 oder Regio 2-4
berücksichtigen **1**

Hinweis:

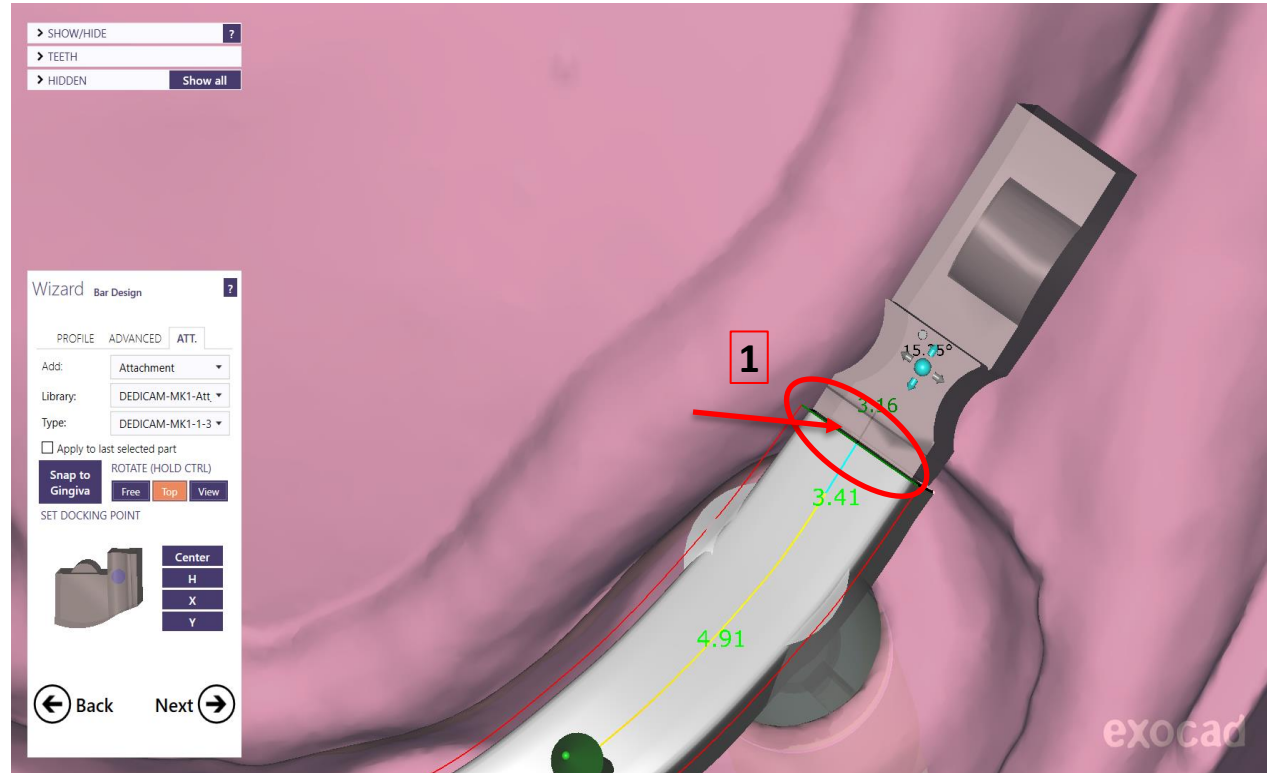
Wenn das endständige
Attachment an die Gingiva
geschnitten werden soll:
MK1 Attachment mit dem
Zusatz „cut-to-gingiva“ wählen



Attachment:

DEDICAM MK 1- Attachment
positionieren

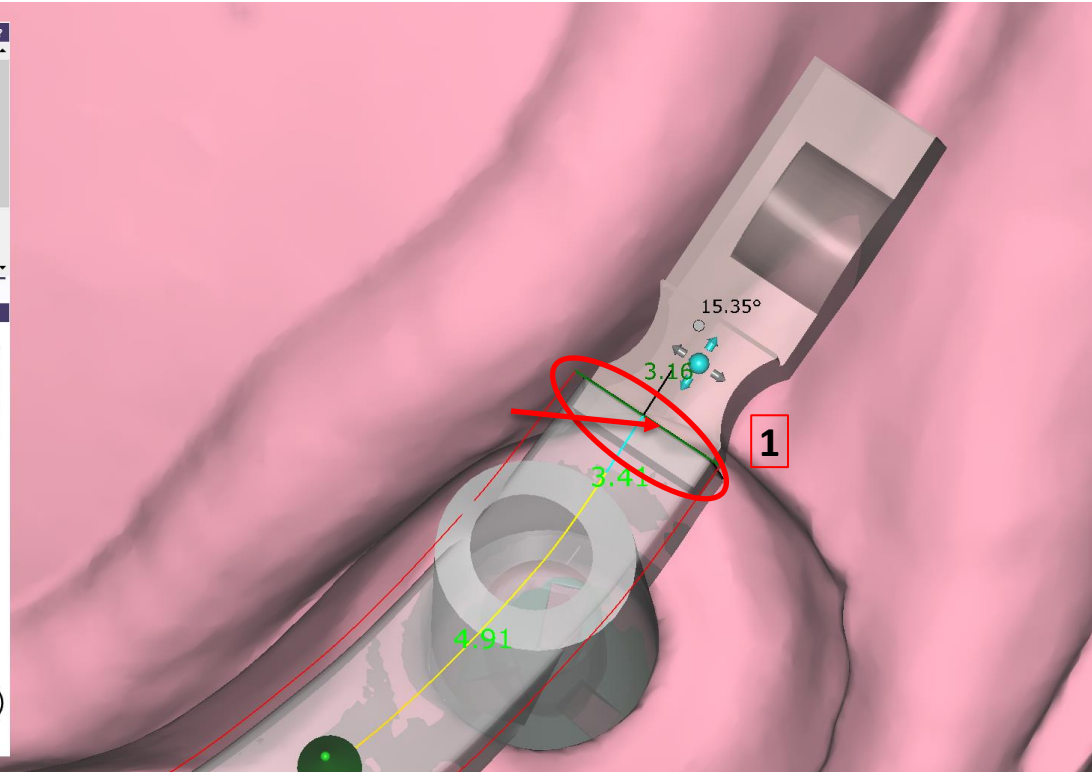
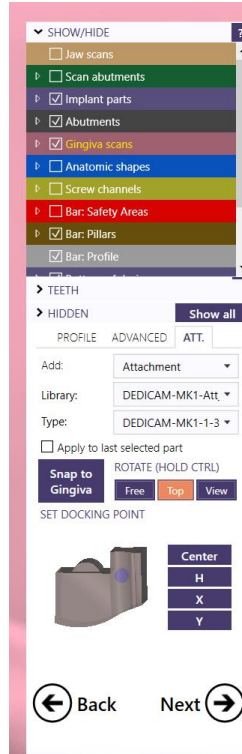
- 1 Den markierten Bereich in das Stegprofil schieben



Attachment:

DEDICAM MK 1- Attachment
positionieren

1 Den markierten Bereich in das Stegprofil schieben, max. bis zur Kante



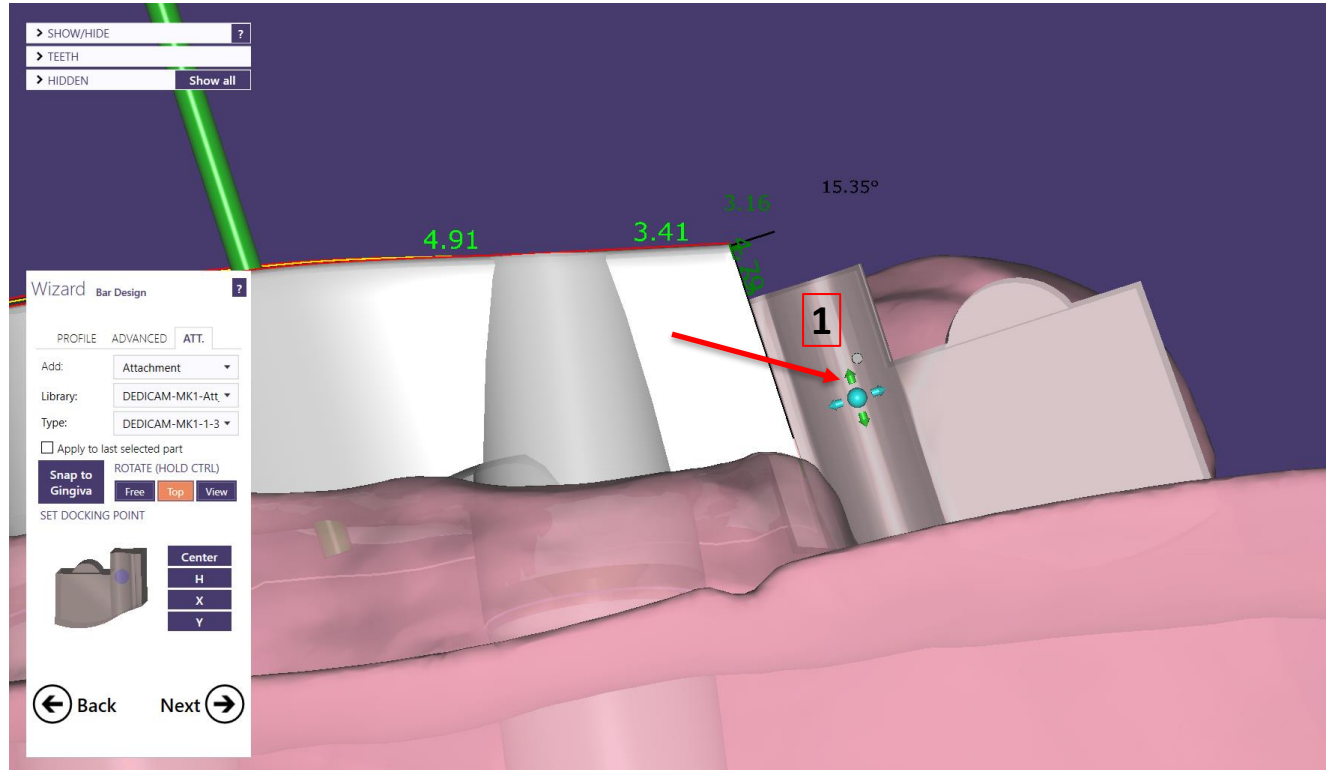
Attachment:

DEDICAM MK 1- Attachment
positionieren

Ansicht wechseln in die
Seitenansicht um das
MK1 Attachment in der Höhe zu
positionieren.

Dazu die grünen Pfeile
verwenden

1

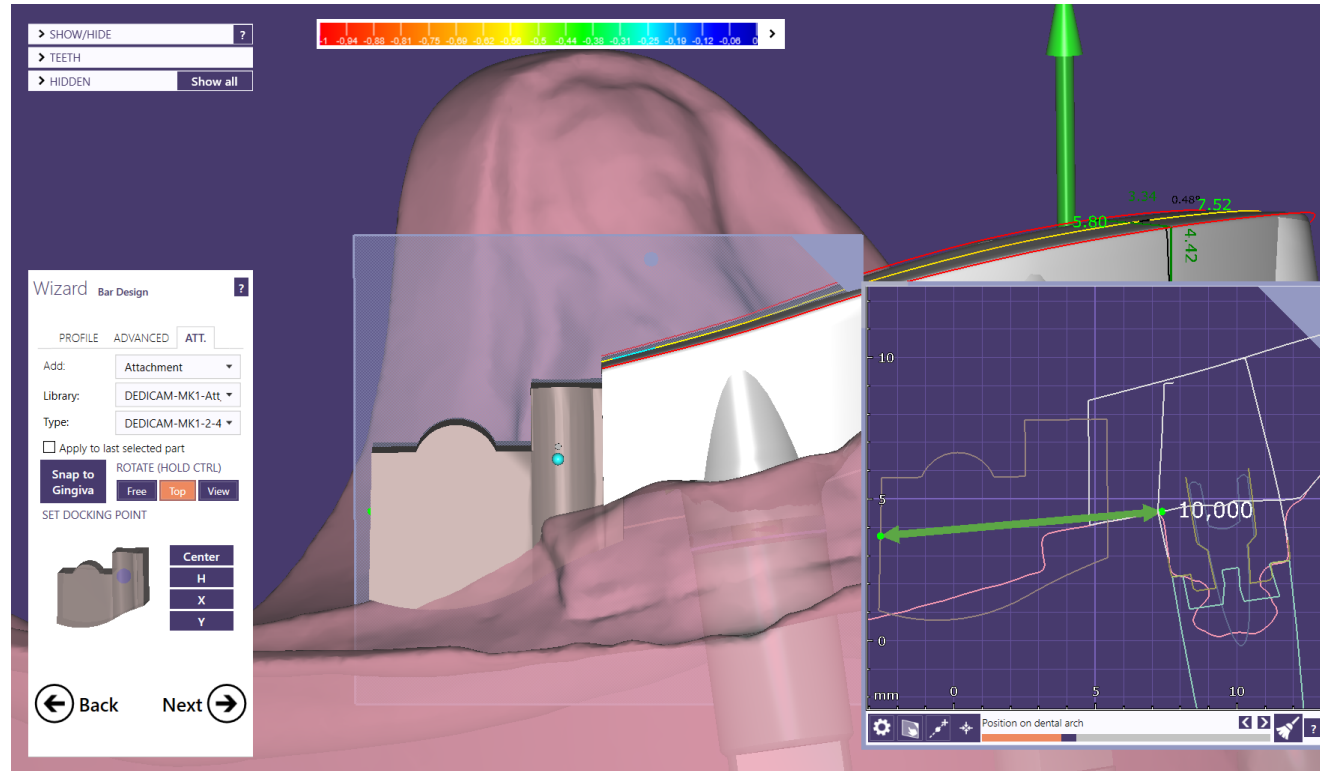


Attachment:

DEDICAM MK 1- Attachment positionieren

Hinweis:

Die Extension des Steges inkl. Attachments darf max. 10 mm, nach dem endständigen Implantat, betragen. Die Länge kann durch die 2-D-Ansicht ermittelt werden

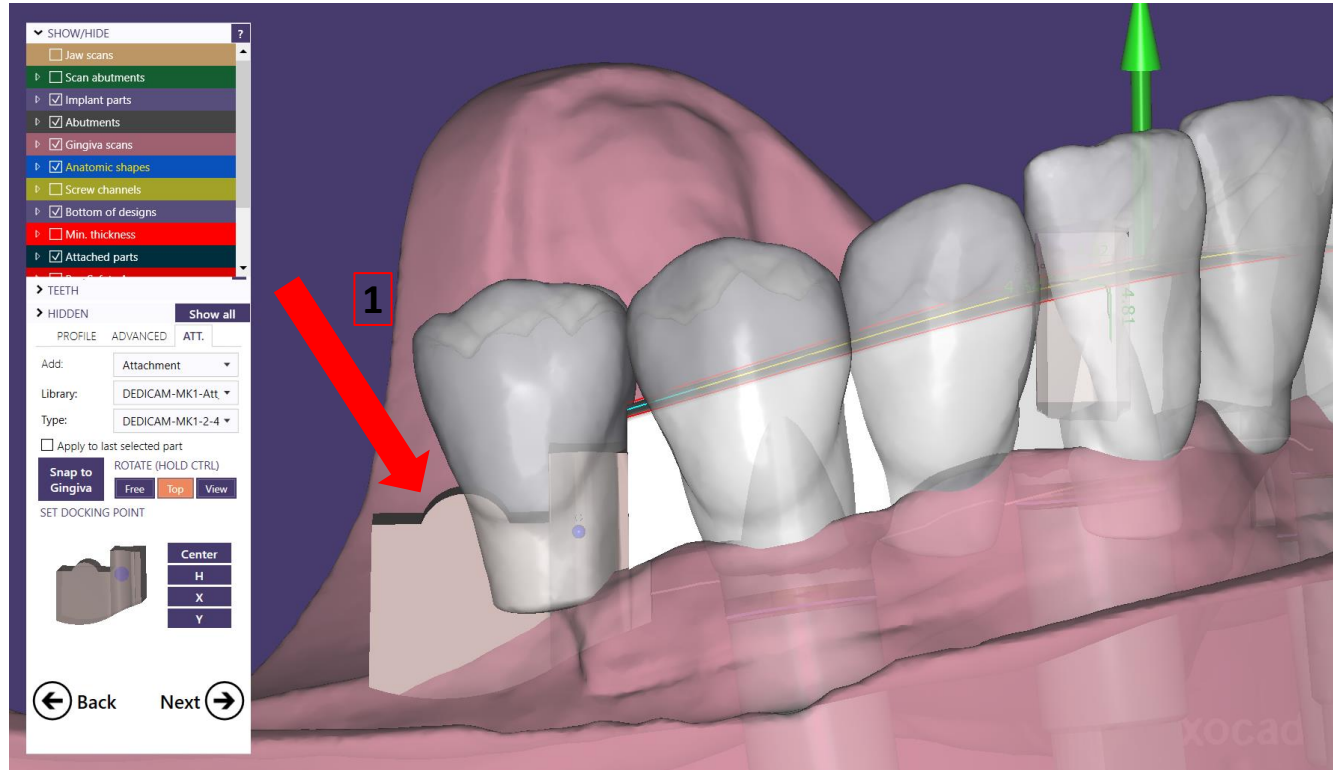


Attachment:

Ideal ist es das Riegelauge des DEDICAM MK 1- Attachment so zu positionieren das es im Interdentalraum der Prothesenzähne liegt **1**

Tipp:

Damit die Bedienbarkeit durch den Patienten gewährleistet ist, empfiehlt sich das Riegelauge max. hinter dem 2. Prämolaren zu positionieren



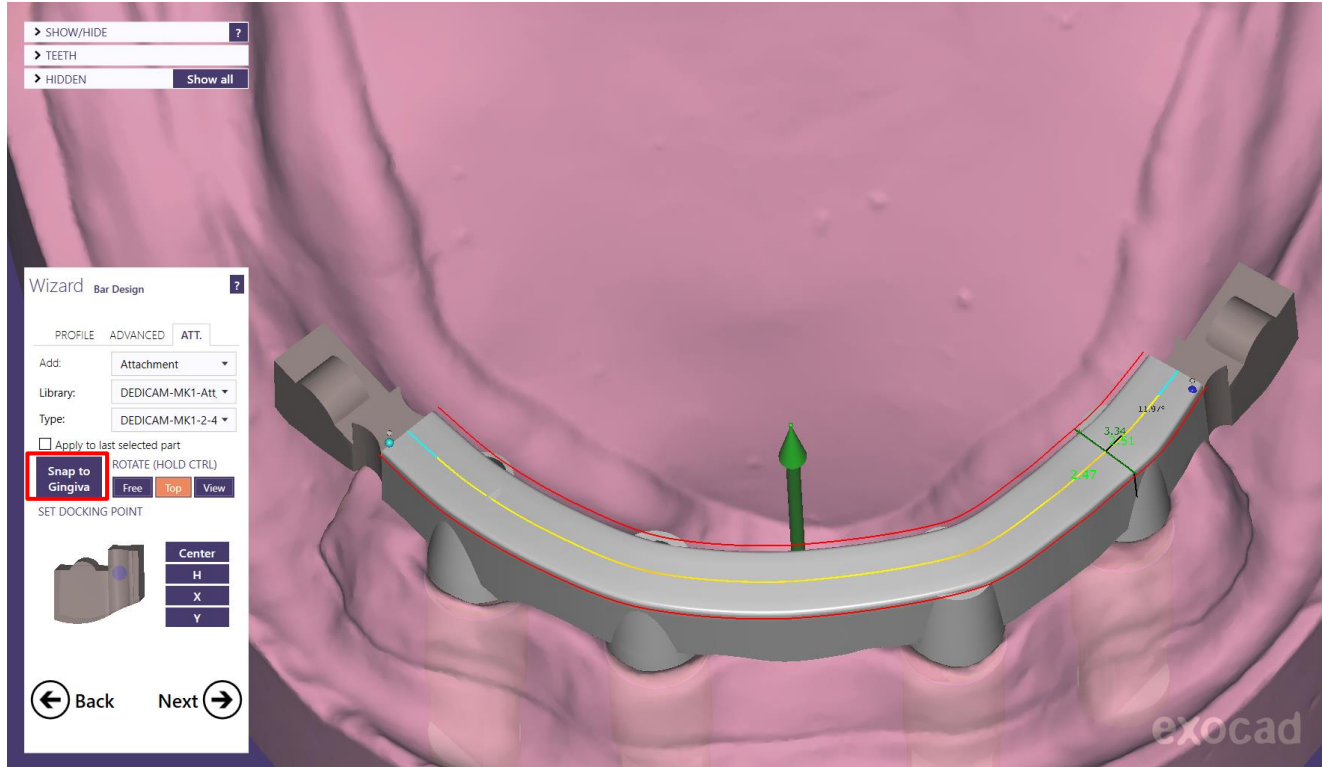
Attachment:

Nach dem finalen Positionieren der MK1- Attachments:

1

Button „Snap to Gingiva“ aktivieren

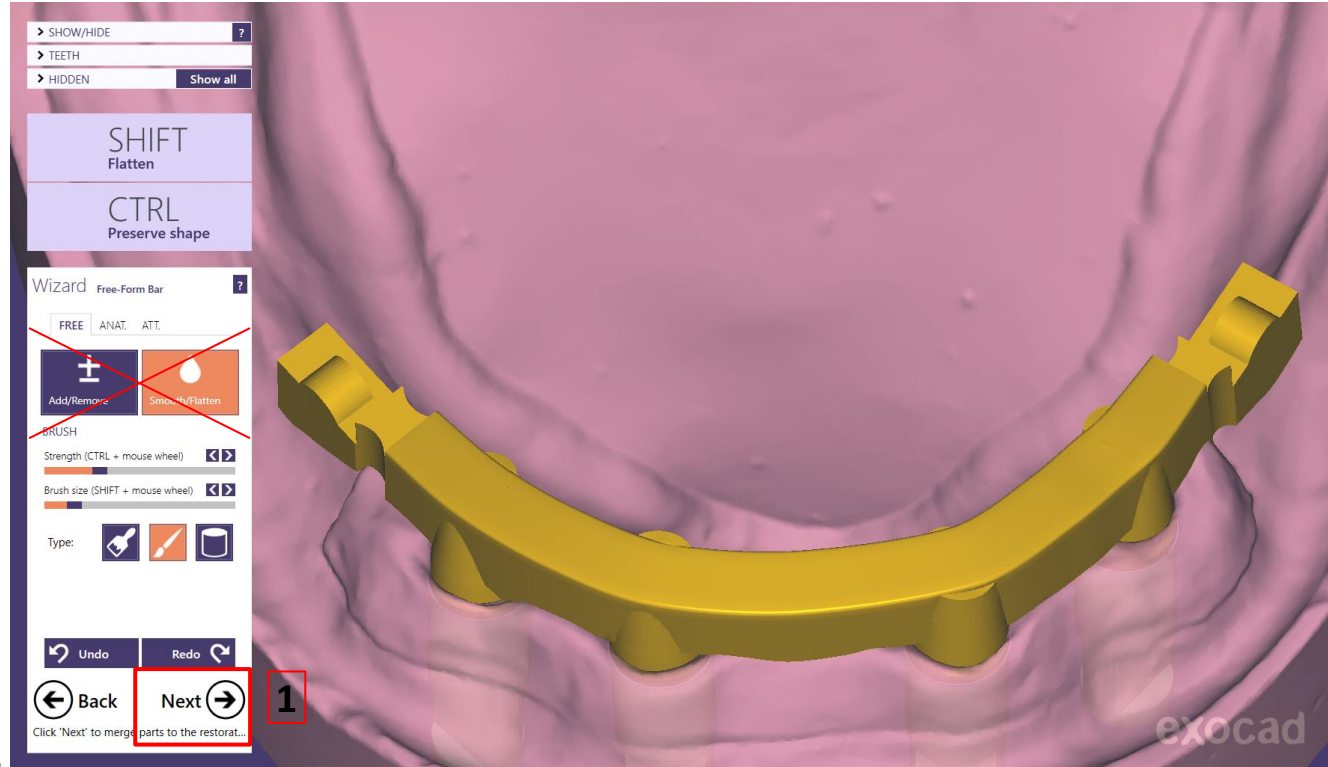
1



Attachment:

Tipp:

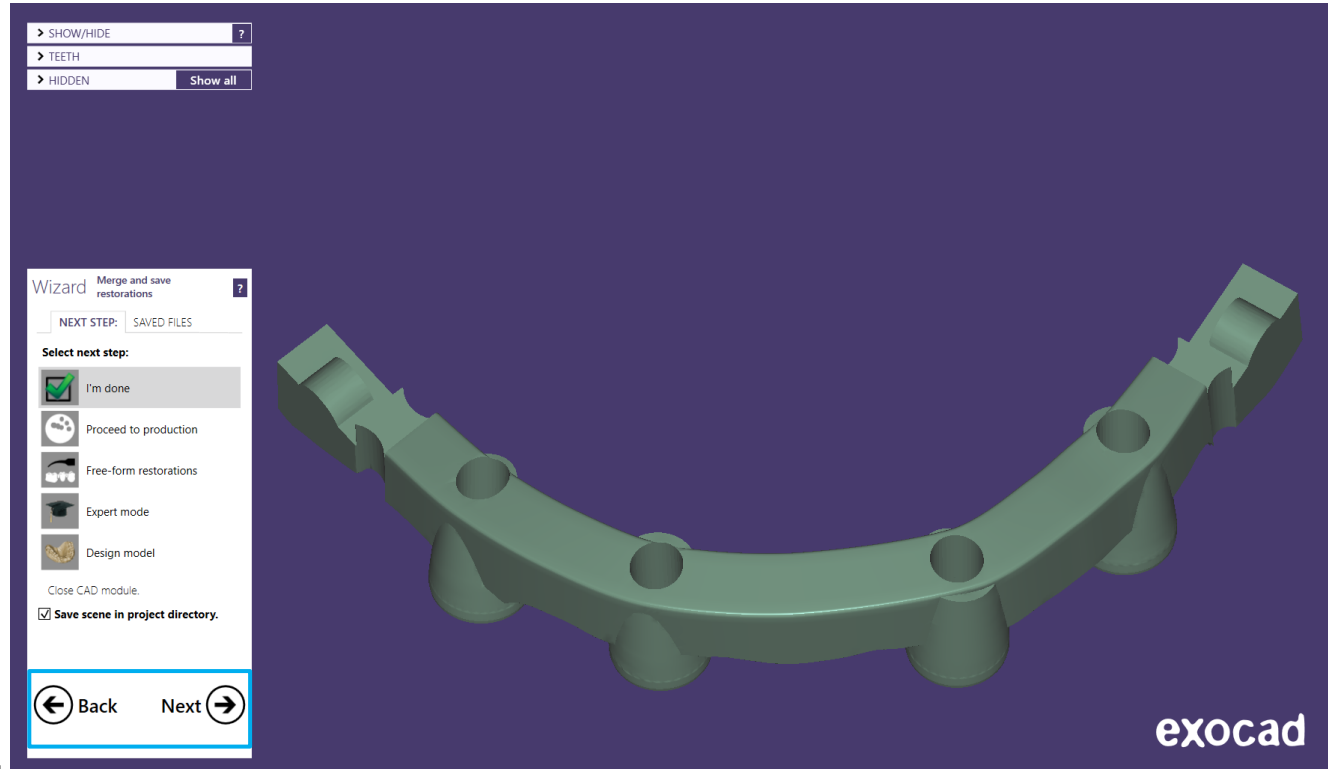
Keine Freiformwerkzeuge zum Finalisieren verwenden. Diesen Schritt durch aktivieren des Symbols „Next ➔“ **1** überspringen



Design:

Stegdesign abschließen und wenn möglich über Dental Share in die DEDICAM Produktion senden.

Alternativ die STL-Datei zusammen mit der construction.info-Datei über den DEDICAM e.Service in Produktion geben.



Design einer Primärkrone

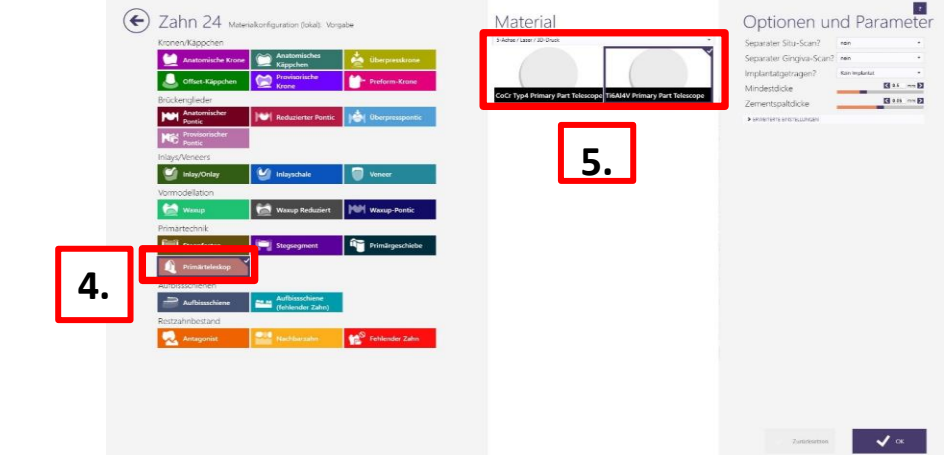
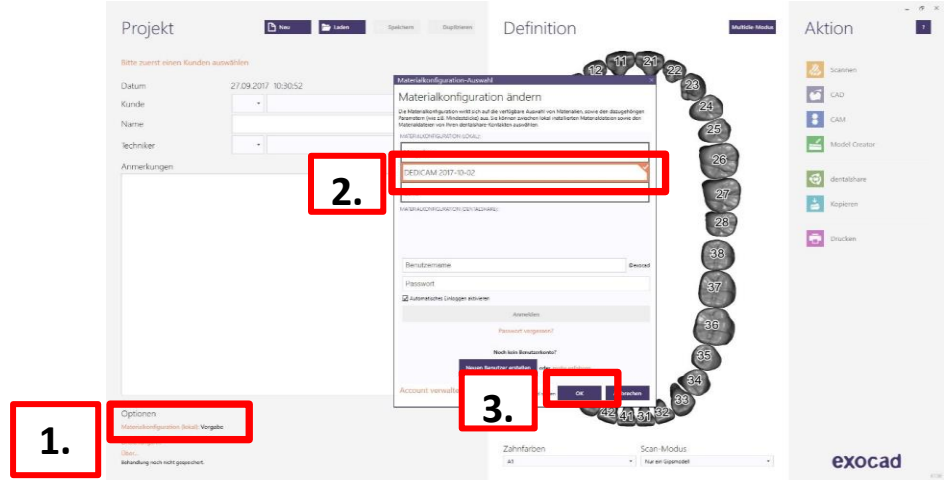
Design einer Primärkrone

Auftragsanlage

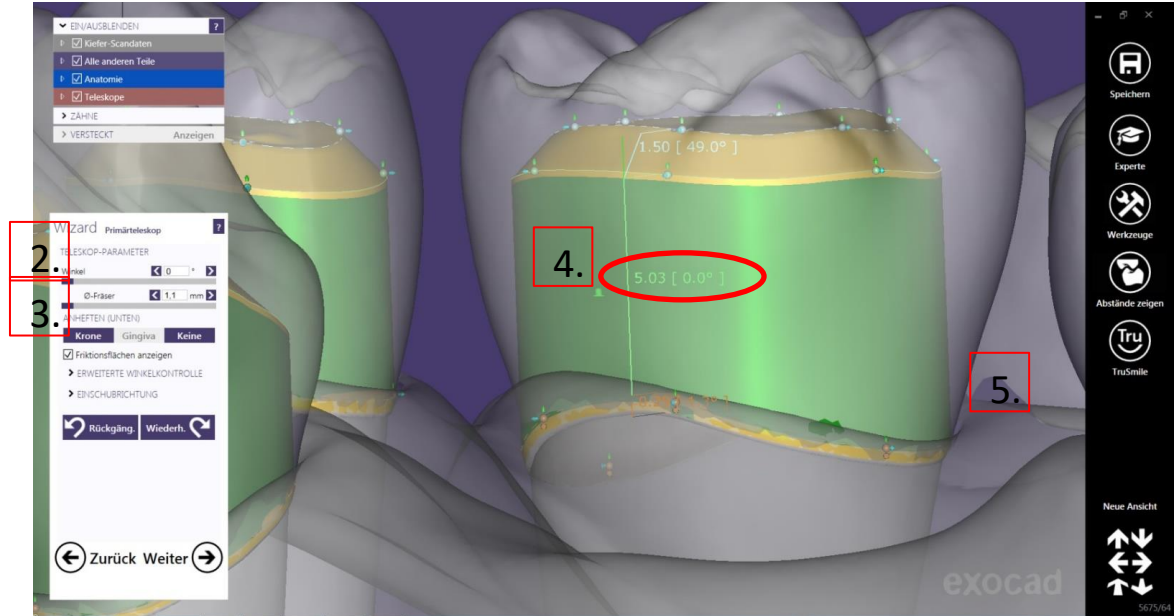
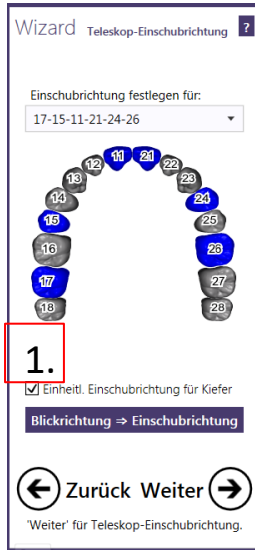
Unter „Materialkonfiguration-Auswahl“ **1.**
„DEDICAM 2017-10-02“ **2.** oder
höher wählen und danach mit „OK“ **3.**
bestätigen

Indikation „Primärteleskop“ wählen **4.**



Material „CoCr Typ4 Primary Part
Telescope“ oder „Ti6Al4V Primary Part
Telescope“ wählen **5.**






Primärteil nach folgenden Grundregeln konstruieren:



1. „Einheitl. Einschubrichtung für Kiefer“ anwählen
2. Teleskopwinkel 0° oder Konuswinkel 2-6° wählen
3. Ø-Fräser 1.1 mm wählen

4. Höhe Funktionsfläche  = ~ 5.0 mm
5. Zervikale Stufe  = epi- oder supragingival

-  Hut - dieses Segment ist Reibungsfläche
-  UFO - dieses Segment hat eine konische Form
-  Zahn - dieses Segment hat eine komplette anatomische Form

Stumpfparameter, Innenpassung für Primärteile

Zementspalt

Dicke 0.06
Start 1.00
End 0.00

Zusätzlicher Abstand

Okklusal 0.00
Okklusal (Oben) 0.00
X/Y 0.00

Kronenrandparameter

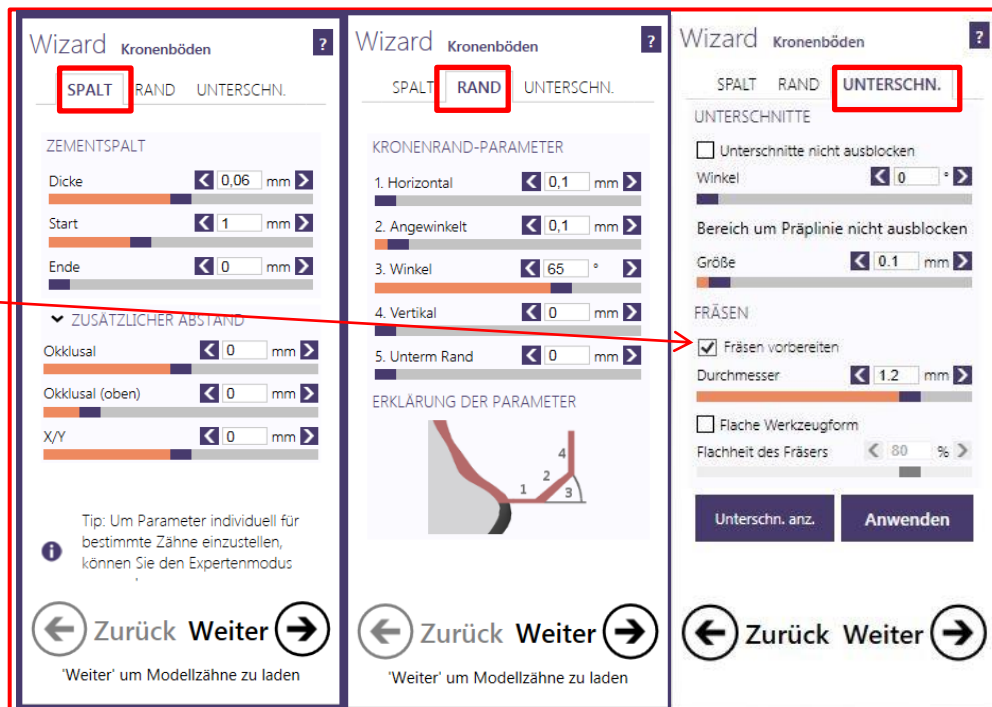
Horizontal 0.10
Angewinkelt 0.10
Winkel 65°
Vertikal 0.00
Unterm Rand 0.00

Unterschnitte

Winkel 0.00
Größe 0.10

Fräsen

Fräsen vorbereiten
→ Haken setzen
Durchmesser 1.2



Parameter zur Gestaltung der Primärteile

- CoCr Typ4 Primary Part Telescope
- Ti6Al4V Primary Part Telescope

→ **Winkel: 0.00° - 6.00°**

Wert kann verändert werden Teleskop = 0° /
Doppelkrone 2 – 6° (es ist der gleiche Wert pro Kiefer
zu verwenden)

→ **Mindestdicke: 0.50 mm**

Wert sollte möglichst nicht verändert werden, damit
ausreichend Materialstärke auch nach
Korrekturmaßnahmen gewährleistet ist

Empfehlung: Mindestwandstärke sicherstellen aktivieren

→ **Kronenrandparameter: H: 0.1 mm; A: 0.1 mm; W: 65°;
V: 0,0 mm**

Diese Werte sollten entsprechend angepasst werden,
damit ein optimales Endergebnis erzielt wird

→ **Fräsen: Ø1.2 mm**

Fräsen vorbereiten → Haken setzen
Durchmesser 1.2 mm

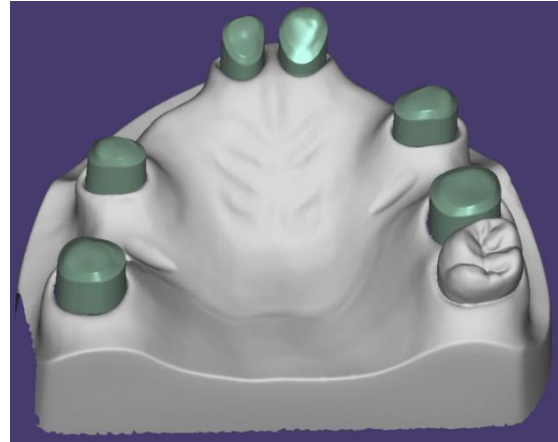
Design einer Primärkrone

Abschluß des Designs der Primärteile

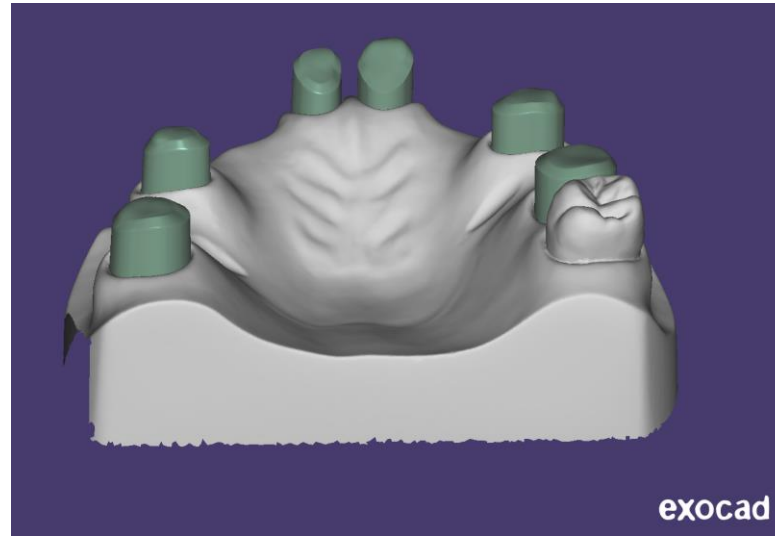
Rechter Quadrant = Primärteleskope

Linker Quadrant = Doppelkrone 2°

Teleskope (parallelwandig) und konische Doppelkronen sollten nie miteinander gemischt werden



DEDICAM unterstützt kein Design oder Fertigung einer Sekundärkrone



Design einer Umlauffräsung mit Interlock und Preci-Vertex® kompatibler Patrize an Kronen und Brücken

Design einer Umlauffräsung mit Interlock und Preci-Vertex® Patrize

Um Attachments an festsitzende Brücken oder Kronenblöcke zu positionieren bzw. an der Gingiva zu schneiden, sind bei der Auftragsanlage und Konstruktion die nachfolgenden Erläuterungen anhand einer Beispielkonstruktion zu beachten.

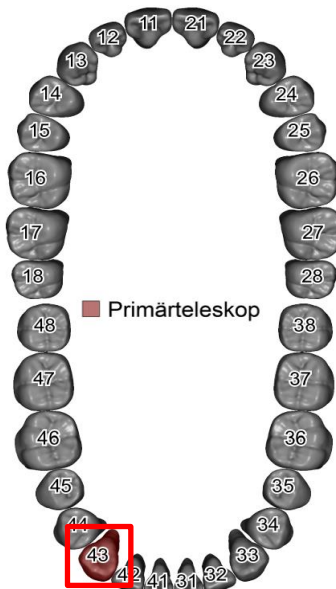


Notwendig für das Konstruieren von Attachments ist das Verwenden der DEDICAM® CAD-Bibliothek.

Beispiel: Zahn 43 + 44 Gerüst, verblockt
Preci-Vertex distal an 44, Interlock zwischen 43 + 44

Definition

Multidie-Modus



Aktion

- Scannen
- CAD
- CAM
- Model Creator
- dentalshare
- Kopieren

exocad

Zahnfarben

A1

Scan-Modus

Nur ein Gipsmodell



Auftragsanlage: Zahn 43

- Zahn auswählen für Primärteil

Hinweis: Interdental zu 44 wird das
Interlock
Attachment angelegt

← Zahn 43 Materialkonfiguration (lokal): Vorgabe

Kronen/Käppchen

- Anatomische Krone
- Anatomisches Käppchen ✓
- Überpresskrone
- Offset-Käppchen
- Provisorische Krone
- Preform-Krone

Brückenglieder

- Anatomischer Pontic
- Reduzierter Pontic
- Überpresspontic
- Provisorischer Pontic

Inlays/Veneers

- Inlay/Onlay
- Inlayschale
- Veneer

Vormodellation

- Waxup
- Waxup Reduziert
- Waxup-Pontic

Primärtechnik

- Stegpfosten
- Stegsegment
- Primärgeschiebe
- Primärteleskop**

Aufbißschiene

- Aufbißschiene
- Aufbißschiene (fehlender Zahn)

Restzahnbestand

- Antagonist
- Nachbarzahn
- Fehlender Zahn

Material

5-Axis / Laser / 3D Print

- Komposit
- NE-Metall** ✓
- NE-Metall (Laser)
- PMMA
- Zirkon

Optionen und Parameter

Implantatgetragen?

Separater Situ-Scan

Separater Gingiva-Scan

Schrumpfen

Mindestdicke

Zementspaltdicke

ERWEITERTE EINSTELLUNGEN



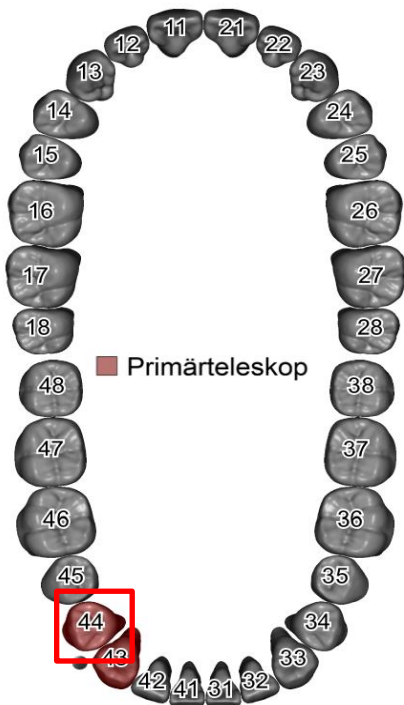
Auftragsanlage: Zahn 43

- “Primärteleskop” anwählen
- Material: “NE-Metall” anwählen
- Mit “OK” bestätigen

Clear

Definition

Multidie-Modus



Zahnfarben

A1

Scan-Modus

Nur ein Gipsmodell

Aktion

- Scannen
- CAD
- CAM
- Model Creator
- dentalshare
- Kopieren

exocad

5675



Auftragsanlage: Zahn 44

- Primärteleskop (daran wird das Preci-Vertex und die Umlauffräsung angelegt)

Design einer Umlauffräsung mit Interlock und Preci-Vertex® Patrizie



← Zahn 44 Materialkonfiguration (lokal): Vorgabe

Kronen/Käppchen

- Anatomische Krone
- Anatomisches Käppchen
- Überpresskrone
- Offset-Käppchen
- Provisorische Krone
- Preform-Krone

Brückenglieder

- Anatomischer Pontic
- Reduzierter Pontic
- Überpresspontic
- Provisorischer Pontic

Inlays/Veneers

- Inlay/Onlay
- Inlayschale
- Veneer

Vormodellation

- Waxup
- Waxup Reduziert
- Waxup-Pontic

Primärtechnik

- Stegpfosten
- Stegsegment
- Primärgeschiebe
- Primärteleskop**

Aufbißschiene

- Aufbißschiene
- Aufbißschiene (fehlender Zahn)

Restzahnbestand

- Antagonist
- Nachbarzahn
- Fehlender Zahn

Material

5-Axis / Laser / 3D Print

- Komposit
- NE-Metall**
- NE-Metall (Laser)
- PMMA
- Zirkon

Optionen und Parameter

Implantatgetragen?

Separater Situ-Scan

Separater Gingiva-Scan

Mindestdicke

Zementspaltdicke

ERWEITERTE EINSTELLUNGEN

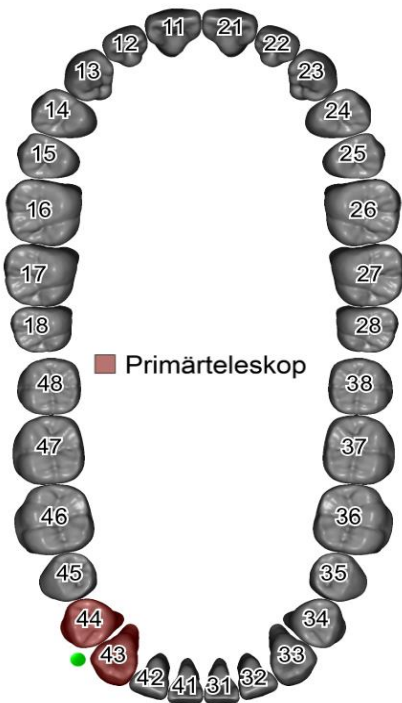
Auftragsanlage: Zahn 44

- “Primärteleskop” anwählen
- Material: “NE-Metall” anwählen
- Mit “OK” bestätigen

Clear

Definition

Multidie-Modus



Aktion

- Scannen
- CAD
- CAM
- Model Creator
- dentalshare
- Kopieren



Auftragsanlage: Zahn 43 + 44

- verblocken

Zahnfarben

A1

Scan-Modus

Nur ein Gipsmodell

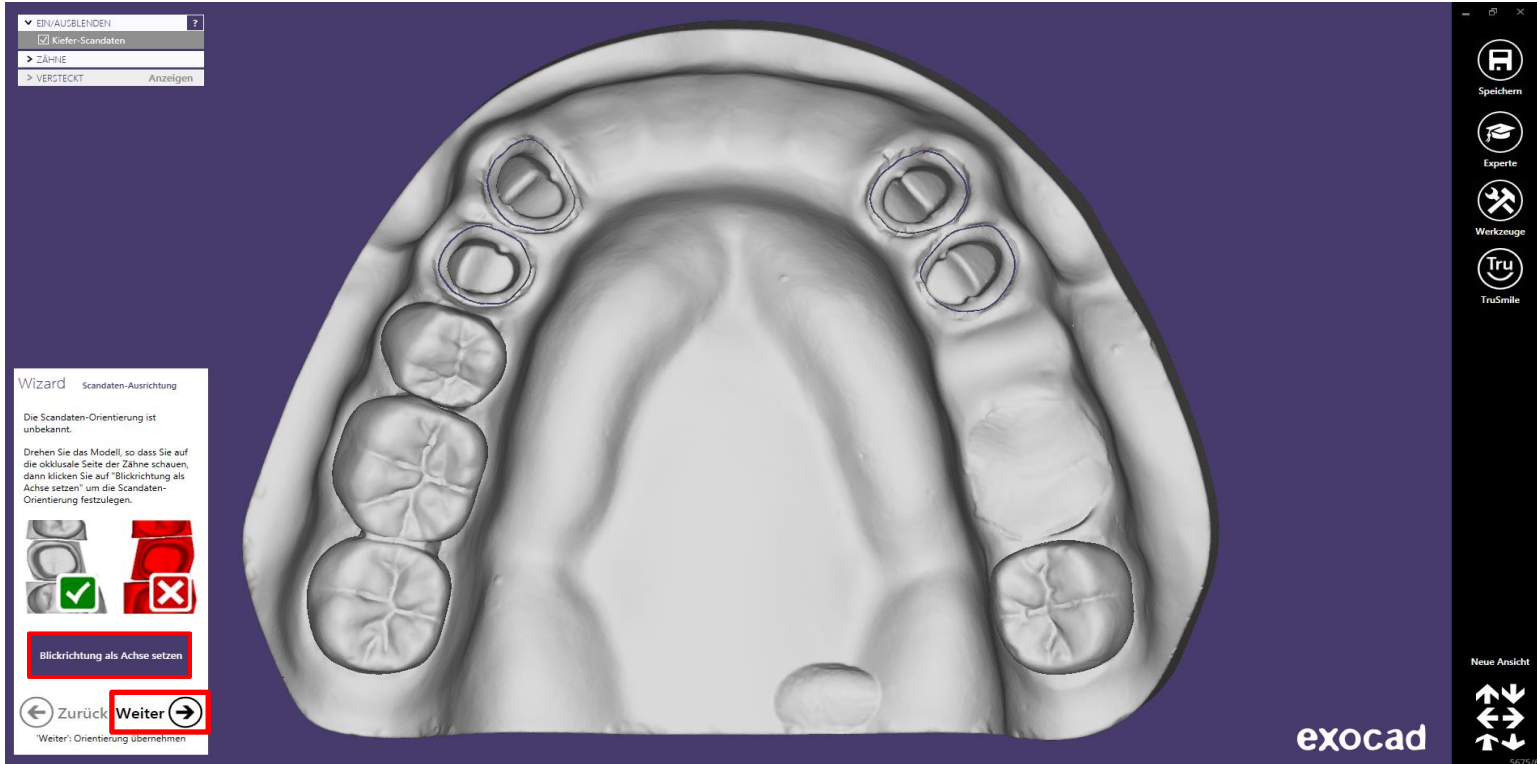
verbinden aktivieren

exocad

5675

Design einer Umlauffräsung mit Interlock und Preci-Vertex® Patrizie

Scandaten ausrichten: Blickrichtung = Einschubrichtung → Preci-Vertex Patrizie, Umlauf und Interlock richten sich danach aus



Stumpfpassung 43 und 44: Werte kontrollieren (sollen auf allen Stümpfen gleich sein)

„Unterschnitte nicht ausblocken“ darf **nicht** aktiviert sein

Wizard Kronenböden SPALT RAND UNTERSCHN. ZEMENTSPALT Dicke 0,06 mm Start 1 mm Ende 0 mm

Wizard Kronenböden SPALT RAND UNTERSCHN. KRONENRAND-PARAMETER 1. Horizontal 0,1 mm 2. Angevinkeit 0,3 mm 3. Winkel 65° 4. Vertikal 0 mm 5. Unterm Rand 0 mm ERKLÄRUNG DER PARAMETER

Wizard Kronenböden SPALT RAND UNTERSCHN. UNTERSCHNITTE Unterschnitte nicht ausblocken Winkel 0 mm Bereich um Präplinie nicht ausblocke Größe 0,1 mm FRÄSEN Fräsen vorbereiten Durchmesser 1,04 mm Unterschn. anz. Anwenden

Zurück Weiter Zurück Weiter Zurück Weiter

exocad

Anatomisches Design der Situation anpassen – Button “Weiter” aktivieren

The screenshot shows the exocad software interface. In the center is a 3D dental model of a maxillary arch with two central incisors highlighted in yellow. On the left, there is a 'Wizard' panel with the following elements:

- Top: 'EbV/AUSBLENDEN' dropdown with a search icon.
- Tree view:
 - Kiefer-Scandaten
 - Alle anderen Teile
 - Anatomie
 - ZÄHNE
 - VERTECKT Anzeigen
- Wizard title: 'Wizard Freiformen'.
- Navigation: 'FREI' | 'ANATOMISCH' | 'ANPASSEI'.
- Section: 'Art der Anpassung wählen:'.
- Buttons: 'Approximal', 'Durchdringungen abschneiden', 'Unter Erhalt der Zahnform anpassen'.
- Field: 'Abstand (negativ=Durchdringung): Nachbarzähne' with a value of '0' and 'mm' unit.
- Checkbox: 'Seitlich zu Nachbarn hinziehen:' (unchecked).
- Navigation: 'Rückgäng.' and 'Wiederh.' buttons.
- Bottom: 'Zurück' and 'Weiter' buttons. The 'Weiter' button is highlighted with a red box.
- Footnote: '*Weiter' für Teleskop-Einschubrichtung.'

On the right side of the interface, there is a vertical toolbar with icons for:

- Speichern
- Experte
- Werkzeuge
- Abstände zeigen
- TruSmile

At the bottom right, there are navigation arrows and the text 'Neue Ansicht Ansicht 1' and '5675/64'.

Design einer Umlauffräsung mit Interlock und Preci-Vertex® Patrizie

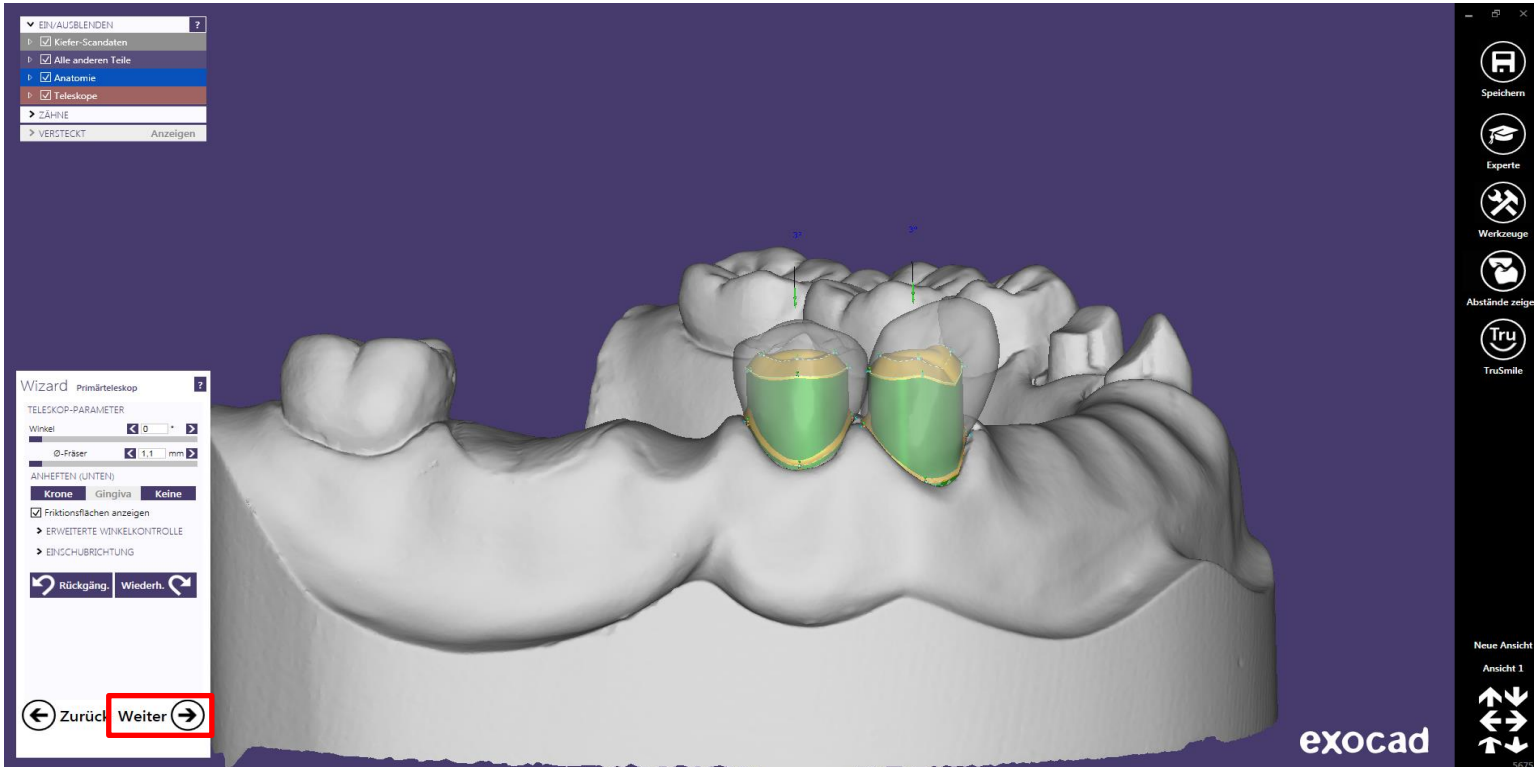
Teleskopeinschubrichtung 43 und 44 – Button “Weiter” aktivieren

The screenshot displays the exocad software interface for designing a dental model. The central 3D model shows a dental arch with two green arrows pointing upwards from the teeth, labeled with a 2.6° angle. The interface includes several panels:

- Top Left Panel:** A list of layers to show or hide, including 'Kiefer-Scandaten', 'Alle anderen Teile', 'Anatomie', 'ZÄHNE', and 'VERTECKT'. The 'Anatomie' layer is currently selected.
- Wizard Panel (Teleskop-Einschubrichtung):** A panel for setting the insertion direction for teeth 43-44. It shows a dental arch diagram with teeth 43 and 44 highlighted. Below the diagram, there is a checkbox for 'Einheitl. Einschubrichtung für Kiefer' (checked) and a button for 'Blickrichtung → Einschubrichtung'. At the bottom, there are 'Zurück' and 'Weiter' buttons, with 'Weiter' highlighted by a red box.
- Right Panel:** A vertical toolbar with icons for 'Speichern', 'Experte', 'Werkzeuge', 'Abstände zeigen', 'TruSmile', and 'Neue Ansicht Ansicht 1'.
- Bottom Right:** The 'exocad' logo and the version number '5675/64'.

Design einer Umlauffräsung mit Interlock und Preci-Vertex® Patrize

Anatomisches Design an 43 + 44 wird jeweils zu einem Primärteleskop reduziert zum “Teleskop-Design” – Button “Weiter” aktivieren



Primärteleskop: parallele Fläche bearbeiten – “Umbau” zum Gerüst, wenn notwendig werden Gripper hinzugefügt

Wizard Primärteleskop

TELESKOP-PARAMETER

Winkel

Ø-Fräser

ANHEFTEN (UNTEN)

Krone Gingiva Keine

Friktionsflächen anzeigen

ERWEITERTE WINKELKONTROLLE

EINSCHUBRICHTUNG

Rückgängig Wiederh.

Zurück Weiter

EIN/AUSBLENDEN

Kiefer-Scandaten

Alle anderen Teile

Anatomie

Teleskope

ZÄHNE

VERSTECKT Anzeigen

Speichern

Experte

Werkzeuge

Abstände zeigen

TruSmile

Neue Ansicht

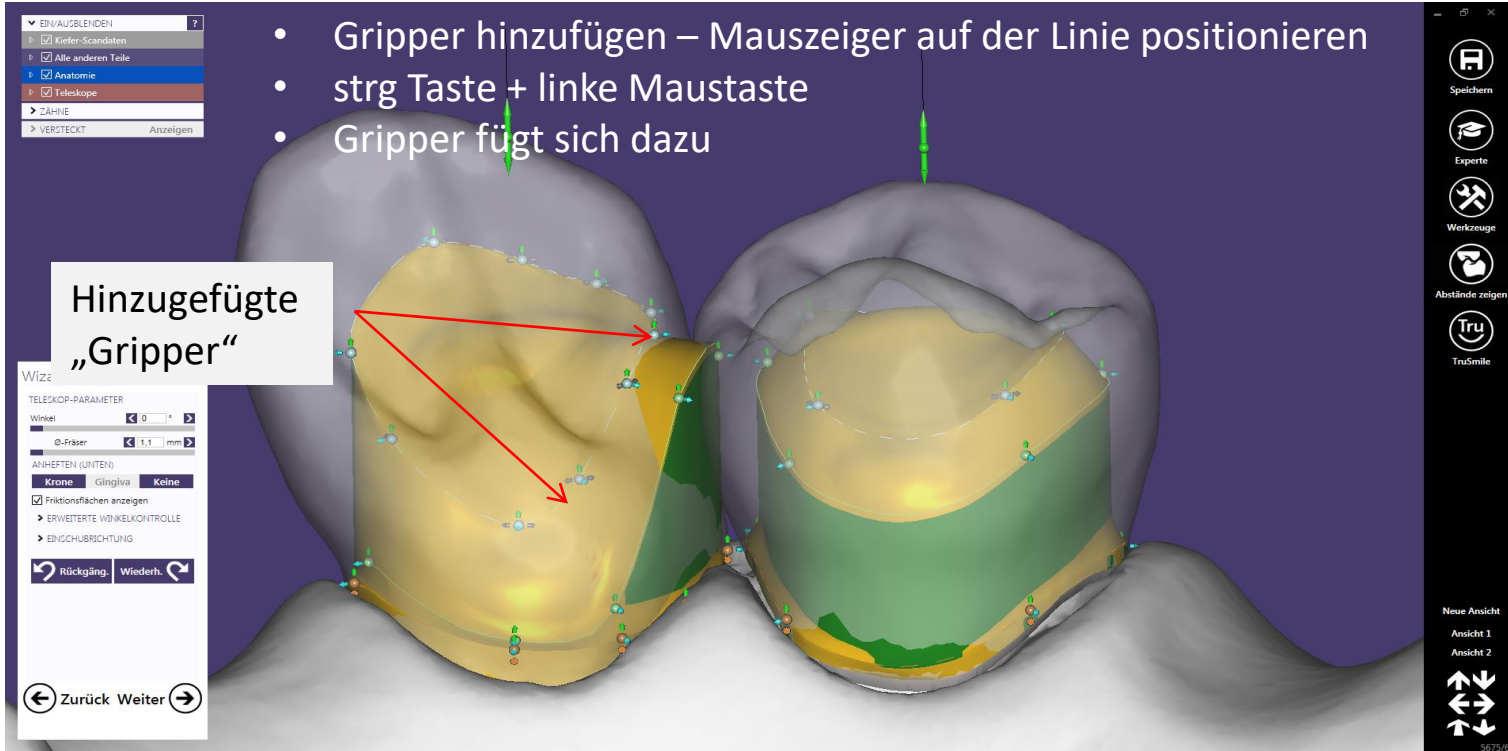
Ansicht 1

5075/04

Hinzugefügte „Gripper“

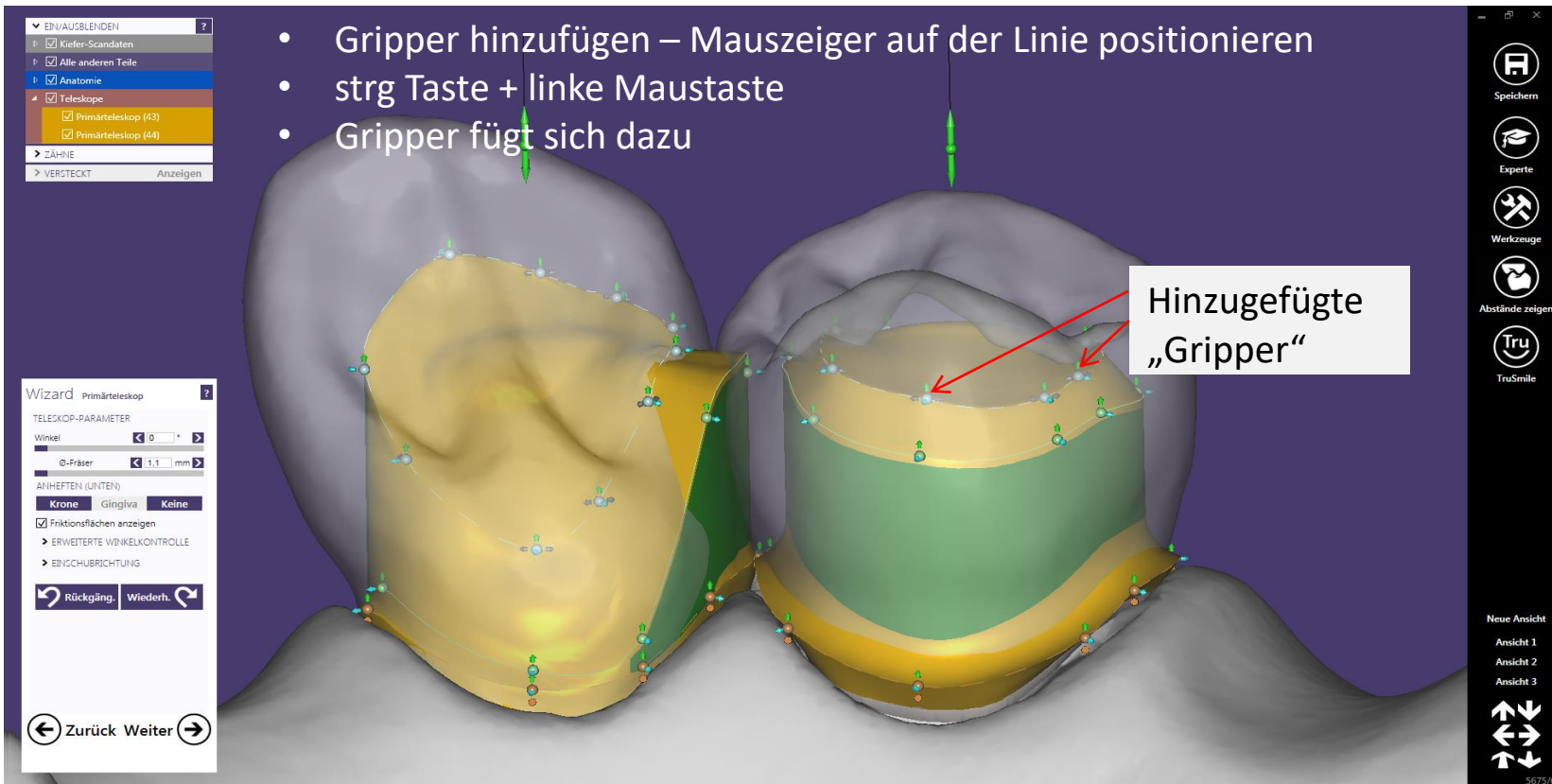
- Gripper hinzufügen – Mauszeiger auf der Linie positionieren
- strg Taste + linke Maustaste
- Gripper fügt sich dazu

Primärteleskop: palatinale Fläche bearbeiten – “Umbau” zum Gerüst, wenn notwendig werden
Gripper hinzugefügt – Interdentalraum zu 44 wird verengt



Primärteleskop: palatinale Fläche wird zum Umlauf vorbereitet

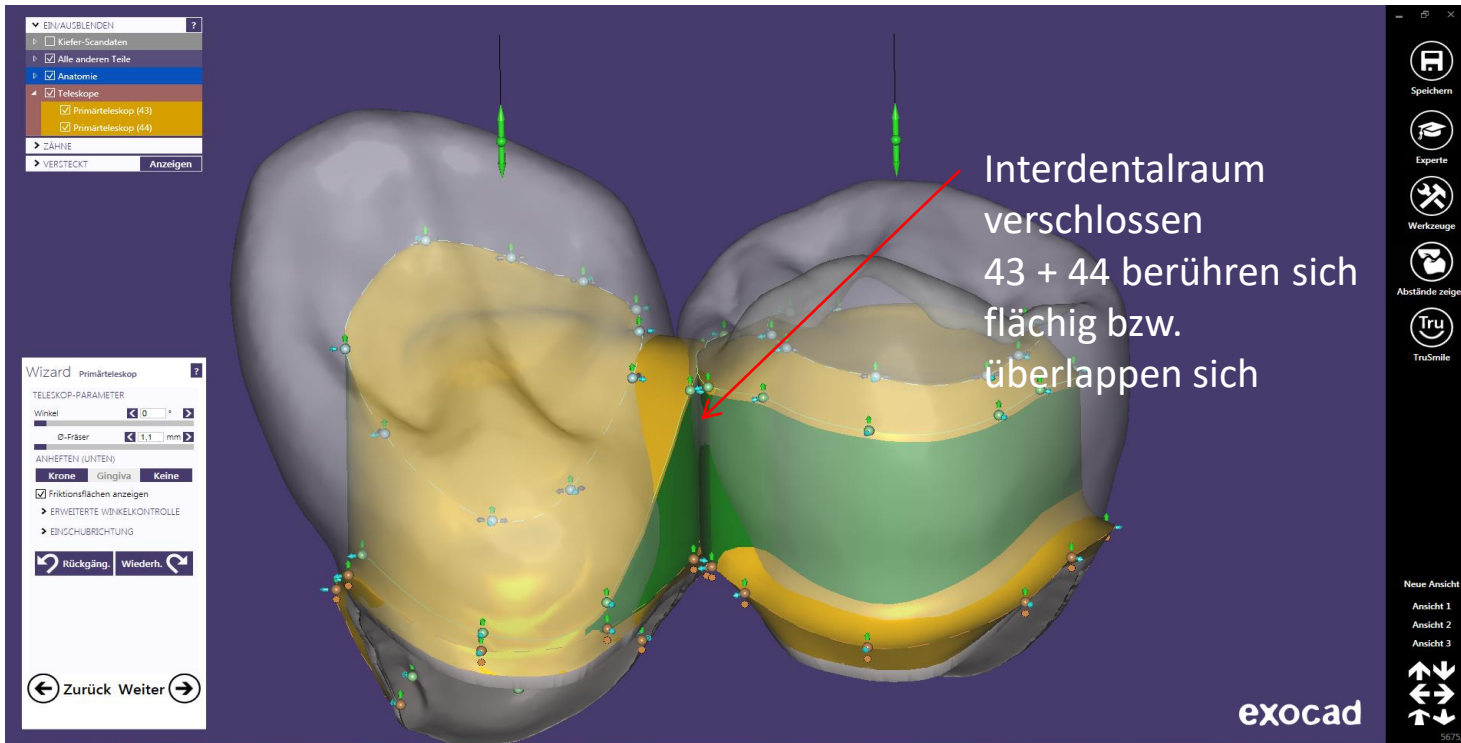
- Gripper hinzufügen – Mauszeiger auf der Linie positionieren
- strg Taste + linke Maustaste
- Gripper fügt sich dazu



Design einer Umlauffräsung mit Interlock und Preci-Vertex® Patrizie

Primärteleskop: Umlauf angelegt – Interdentalraum zu 43 wird “verschlossen”

Tipp: Anatomie kann zur korrekten Anlage eingeblendet werden



Primärteleskop: Gripper hinzufügen um die distale Fläche für das Preci-Vertex Attachment zu gestalten

- Gripper hinzufügen – Mauszeiger auf der Linie positionieren
- strg Taste + linke Maustaste
- Gripper fügt sich dazu

„Gripper“ liegen teilweise sehr nah beieinander

Wizard Primärteleskop

TELESKOP-PARAMETER

Winkel

Ø-Fräser

ANHÄFTEN (UNTEN)

Friktionsflächen anzeigen

> ERWÄITERTE WINKELKONTROLLE

> EINSCHEUBRICHTUNG

Speichern

Experte

Werkzeuge

Abstände zeigen

TruSmile

Neue Ansicht

Ansicht 1

Ansicht 2

Ansicht 3

exocad

5675/64

Primärteleskop: distale Fläche für das Preci-Vertex Attachment gestalten

- Anatomie einblenden um die distale Fläche an die Anatomie anzupassen

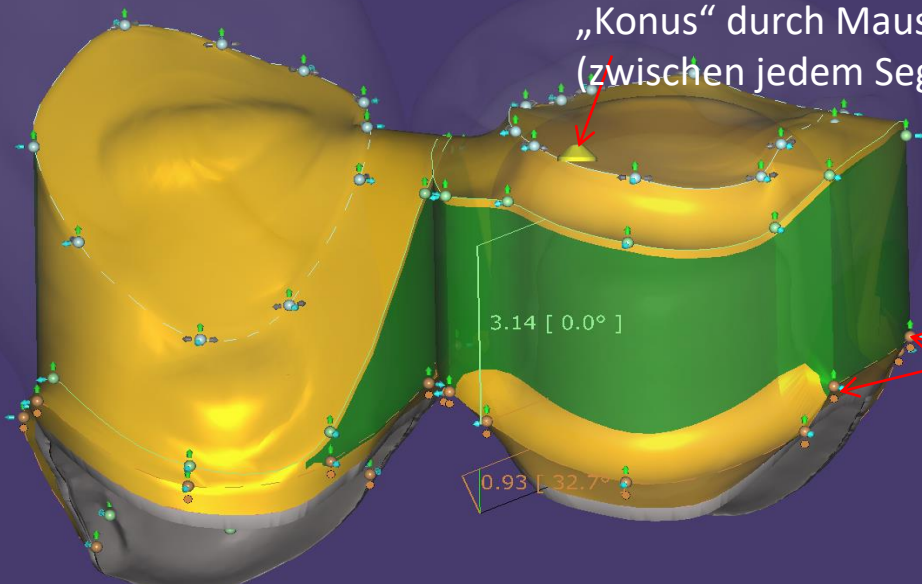
„Gripper“ nach okklusal verschieben

Primärteleskop: distale Fläche für das Preci-Vertex Attachment und Umlauf gestalten

- Umlauf anpassen
- Okklusale Schulter anlegen – Symbol (Konus) zwischen den „Grippern“ aktivieren
- zervikale Stufe / Hohlkehle über Gingivaniveau positionieren

„Konus“ durch Mausklick aktivieren
(zwischen jedem Segment)

„Gripper“
nach distal
verschieben



EDVAUSBLENDEN

- Kiefer-Scandaten
- Alle anderen Teile
- Anatomie
- Teleskope
 - Primärteleskop (43)
 - Primärteleskop (44)

ZÄHNE

VERSTECKT Anzeigen

Wizard Primärteleskop

TELESKOP-PARAMETER

Winkel °

Ø-Fräser mm

ANHEFTEN (UNTEN)

Krone Gingiva Keine

Friktionsflächen anzeigen

ERWEITERTE WINKELKONTROLLE

EINSCHUBRICHTUNG

Rückgängig Wiederh.

Zurück Weiter

Speichern

Experte

Werkzeuge

Abstände zeigen

TruSmile

neue Ansicht

Ansicht 1

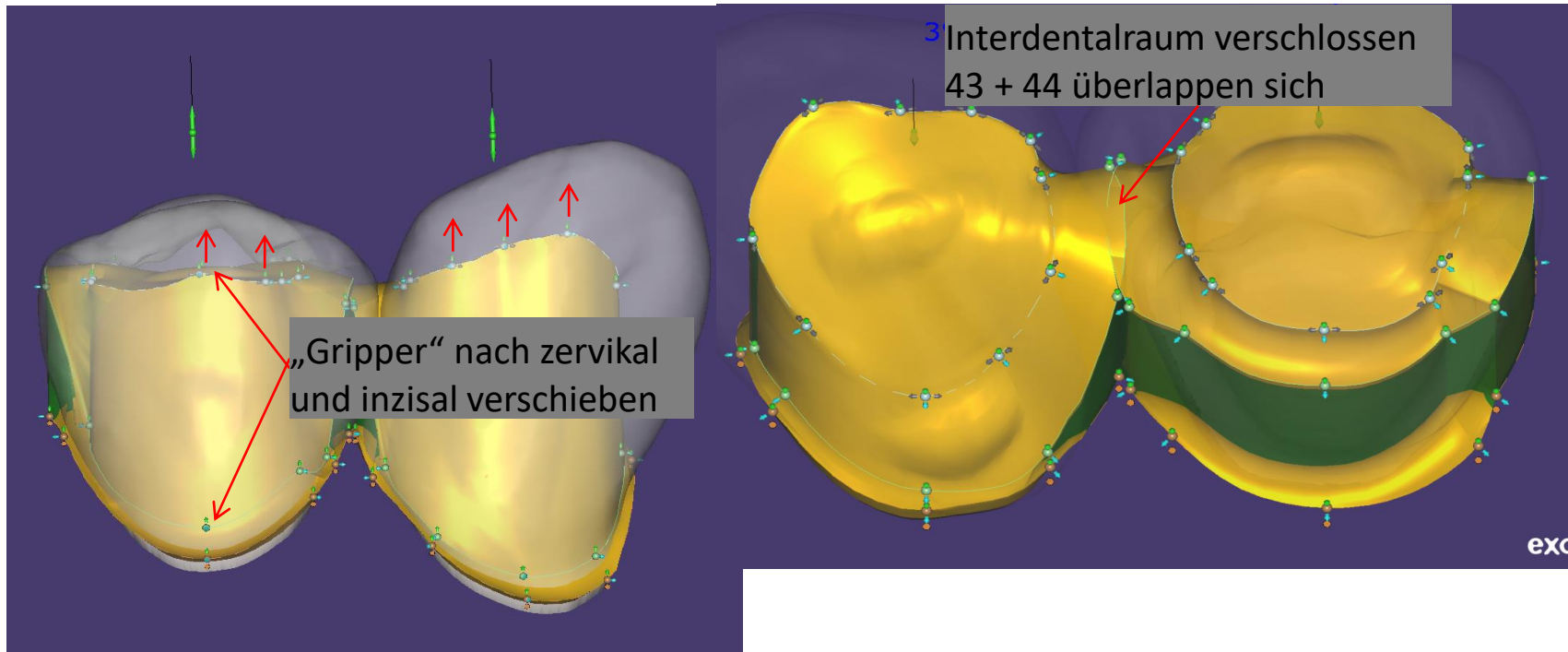
Ansicht 2

Ansicht 3

Ansicht 4

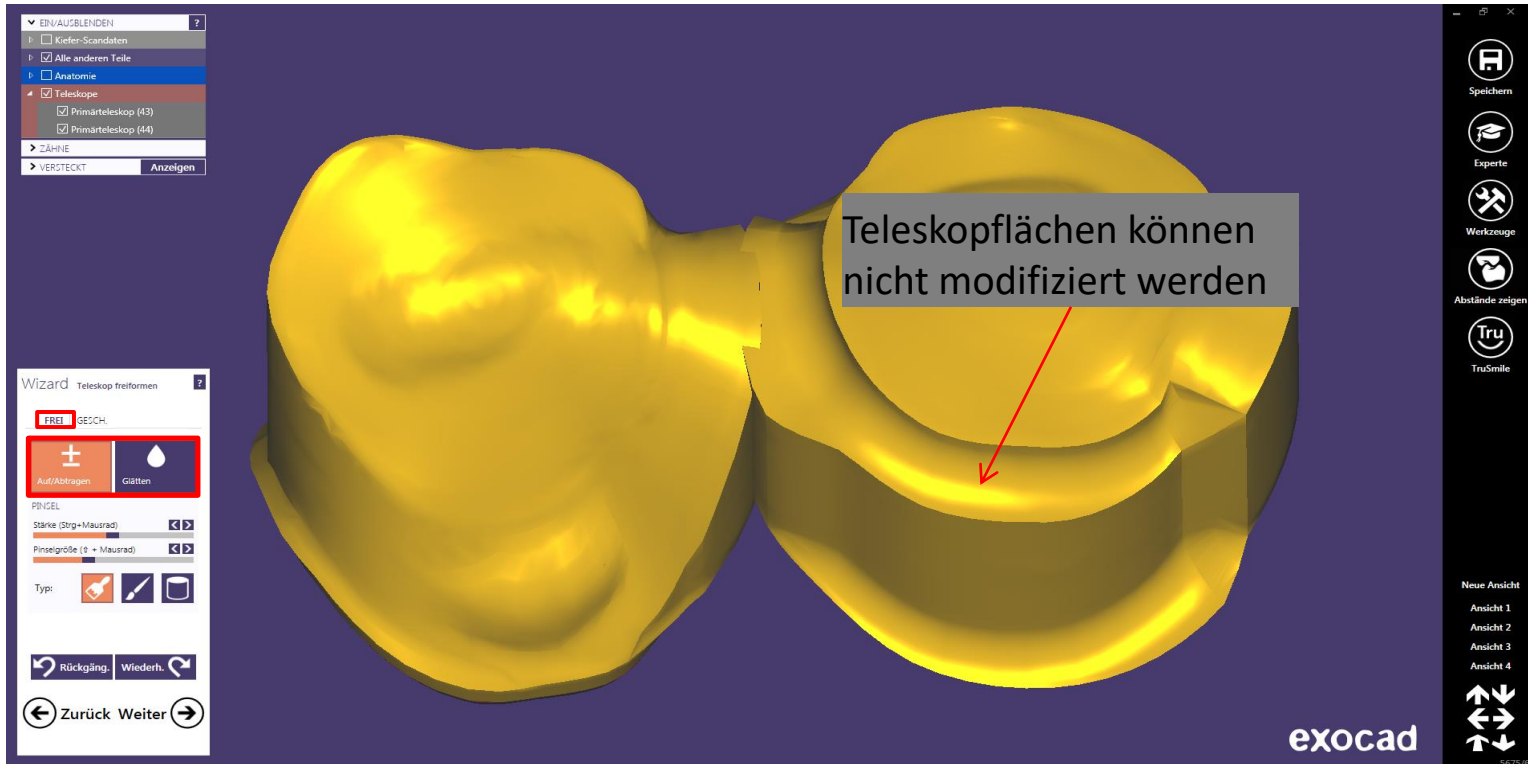
Primärteleskop: Vestibuläre distale Fläche und Umlauf gestaltet – Button “ Weiter” aktivieren

- Vestibuläre Flächen gestalten – „Gripper“ nach zervikal verschieben
- Inzisale Kante an Vollanatomie anpassen



Primärteleskope: Freiformen

- Antragen / Glätten der „Freiformflächen“ möglich



Primärteleskope: Geschiebe anlegen

- Attachment auswählen
- Bibliothek: DEDICAM-fits_for_Preci-Vertex
- Typ: DEDICAM-fits_for_Preci-Vertex Länge (4, 6 + 8 mm möglich)

Attachment mit der Zusatzbezeichnung DEDICAM verwenden

Wizard Teleskop freiformen

FREI GESCH.

Hinzufügen Entfernen

Bibliothek: DEDICAM-fits_for_Pr

Typ: DEDICAM-fits_for_Pr

Bewegen Rotieren Skalieren

EINGSCHUBRICHTUNG

Oben Ans. Oberfl.

An Gingiva absch...

Anwenden Entfernen

Rückgäng. Wiederh.

Zurück Weiter

Wizard Teleskop freiformen

FREI GESCH.

Hinzufügen Entfernen

Bibliothek: DEDICAM-fits_for_Pr

Typ: DEDICAM-fits_for_Preci-Vertex_20150925

DEDICAM-Interlock

DEDICAM-MK1-Att_20150925

generic

Rhein83

An Gingiva

servo-dental

Rück Si-tec

Sterngold

unor

Bewegen

Bredent Schraube mit Rille.STL

DEDICAM-fits_for_Preci-Vertex®-4mm-025-Lstl

DEDICAM-fits_for_Preci-Vertex®-6mm-025-Lstl

DEDICAM-fits_for_Preci-Vertex®-8mm-025-Lstl

Anwenden Entfernen

Rückgäng. Wiederh.

Zurück Weiter

Speichern

Experte

Werkzeuge

Abstände zeigen

TruSmile

Neue Ansicht

Ansicht 1

Ansicht 2

Ansicht 3

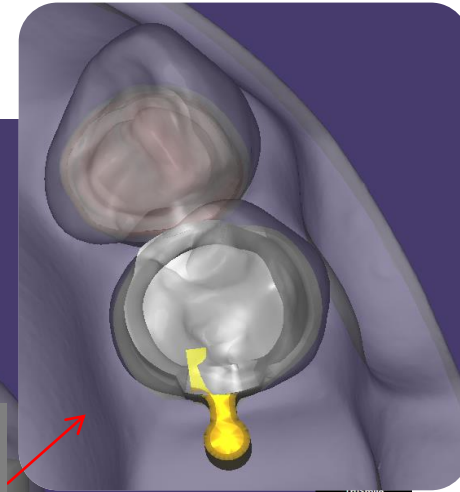
Ansicht 4

exocad

5675/64

Primärteleskope: Geschiebe anlegen

- Attachment an distale Fläche positionieren
- Preci-Vertex maximal bis in den Radius in der distalen Fläche „versenken“
- An „Gingiva abschneiden“ aktivieren



Maximal bis zu diesem Radius in die Fläche positionieren

Wichtiger Hinweis:

Korrektur notwendig, sonst lässt sich die Preci-Vertex Matrize nicht platzieren

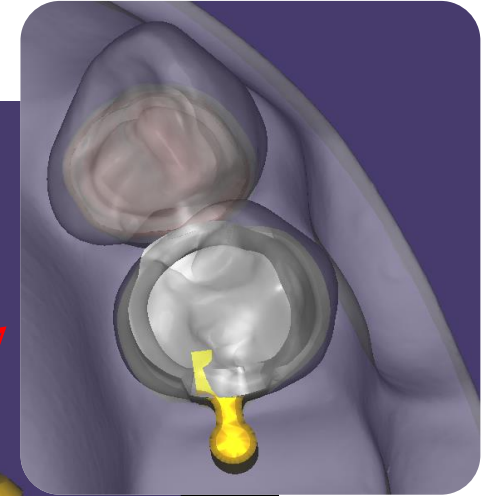
A screenshot of the exocad software interface. The top-left panel, titled 'ENWAUZELENDEN', shows a tree view with 'Teleskope' selected. The 'Wizard Teleskop freiformen' panel is open, showing 'FREI' and 'GESCH' buttons, a 'Bibliothek' dropdown, and a 'Type' dropdown. At the bottom of the wizard, the 'An Gingiva abschneiden' checkbox is checked and highlighted with a red box. The 'exocad' logo is visible in the bottom right corner of the interface.

Primärteleskope: Geschiebe anlegen und korrekt positionieren

- Preci-Vertex okklusal ausgerichtet
- Preci-Vertex muss die Gingiva durchdringen
- Anwenden aktivieren

Maximal bis zu diesem Radius in die Fläche positionieren

Preci-Vertex muss die Gingiva durchdringen



▼ EIN/AUSBLENDEN

- ☑ Kiefer-Scandaten
- ☑ Alle anderen Teile
- ☑ Anatomie
- ☑ Teleskope
- ☑ Angehängte Teile

> ZÄHNE

> VERSTECKT Anzeigen

Wizard Teleskop freiformen

FREI GESCH

+ Hinzufügen X Entfernen

Bibliothek: DEDICAM-fits_for_Pr

Type: DEDICAM-fits_for_Pr

Bewegen Rotieren Skalieren

ERISCHUBRICHTUNG

Ober. Ans. Oberf.

An Gingiva absch... 0 mm

Anwenden Entfernen

Rückgäng. Wiederh.

Zurück Weiter

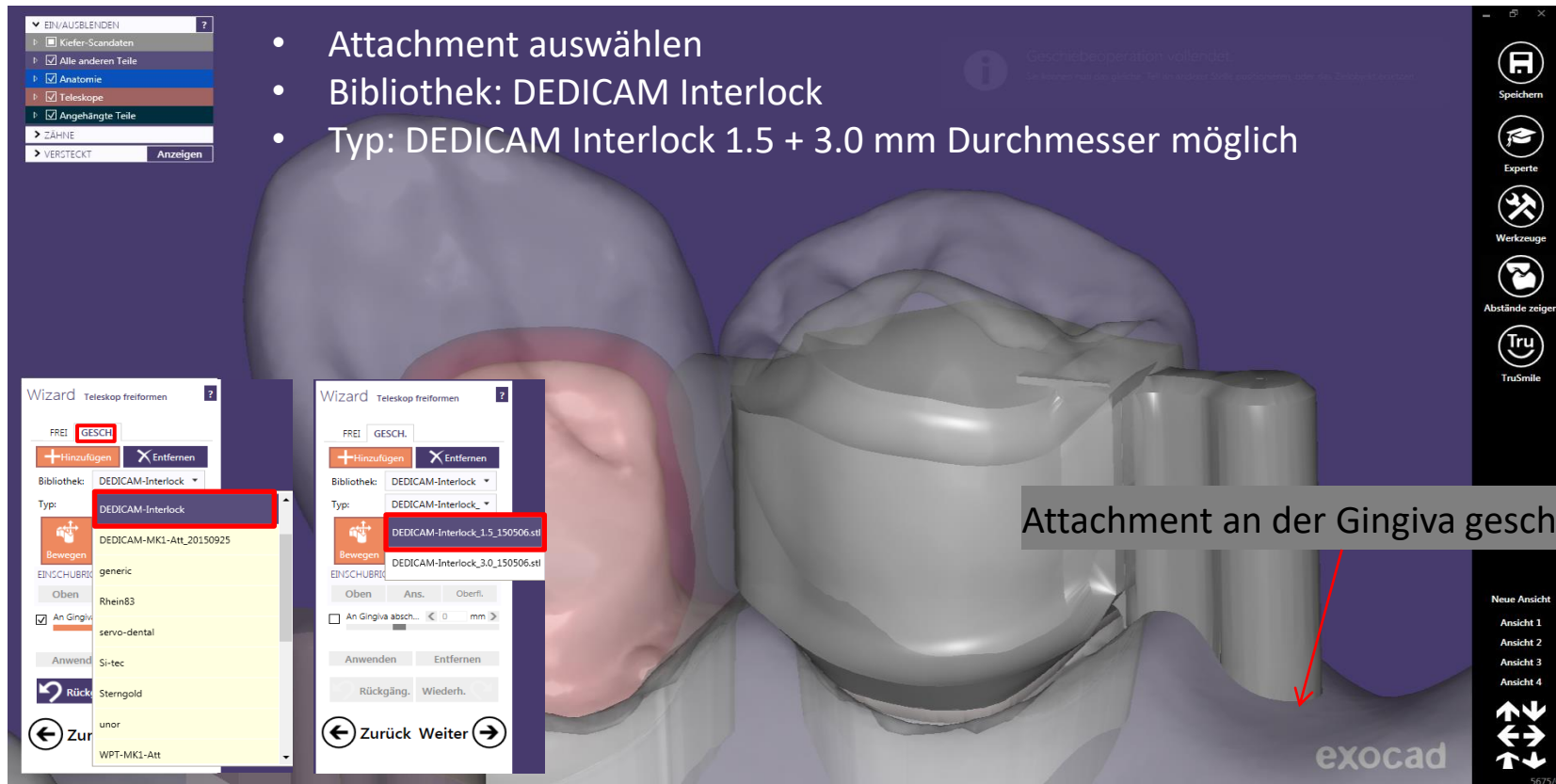
Neue Ansicht

- Ansicht 1
- Ansicht 2
- Ansicht 3
- Ansicht 4

5675/64

Interlock entsprechend der approximalen Platzverhältnisse auswählen

- Attachment auswählen
- Bibliothek: DEDICAM Interlock
- Typ: DEDICAM Interlock 1.5 + 3.0 mm Durchmesser möglich



Interlock entsprechend der approximalen Platzverhältnisse auswählen

- Bibliothek: DEDICAM Interlock
- Typ: DEDICAM Interlock 1.5 + 3.0 mm Durchmesser möglich
- Entfernen aktivieren

Wichtiger Hinweis:

Entfernen aktivieren → Attachmentfarbe wechselt von GELB auf ROT

Wizard Teleskop freiformen

PREI: GESCH

Hinzufügen Entfernen

Bibliothek: DEDICAM-Interlock

Typ: DEDICAM-Interlock

Bewegen Rotieren Skalieren

EINGESCHUBRICHTUNG

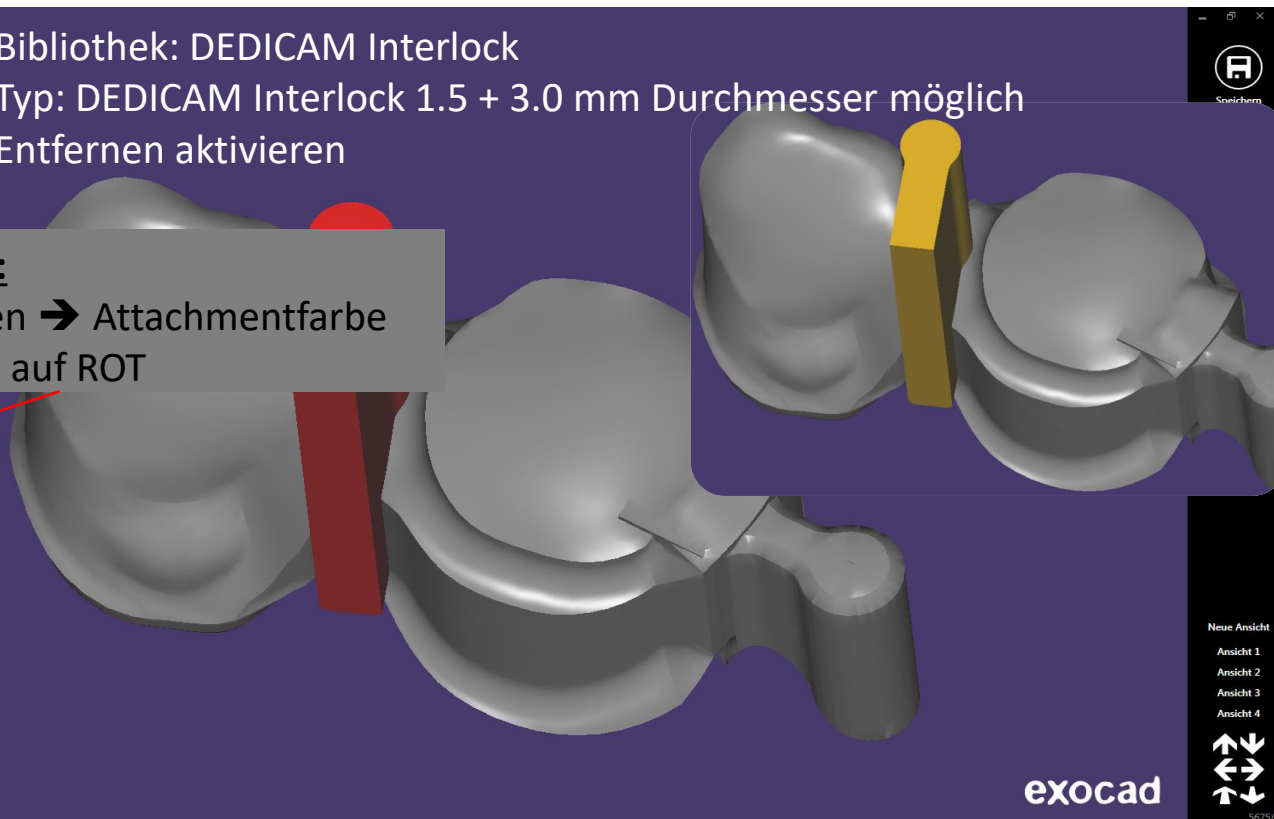
Oben Ans. Oberfl.

An Gingiva absch... 0 mm

Anwenden Entfernen

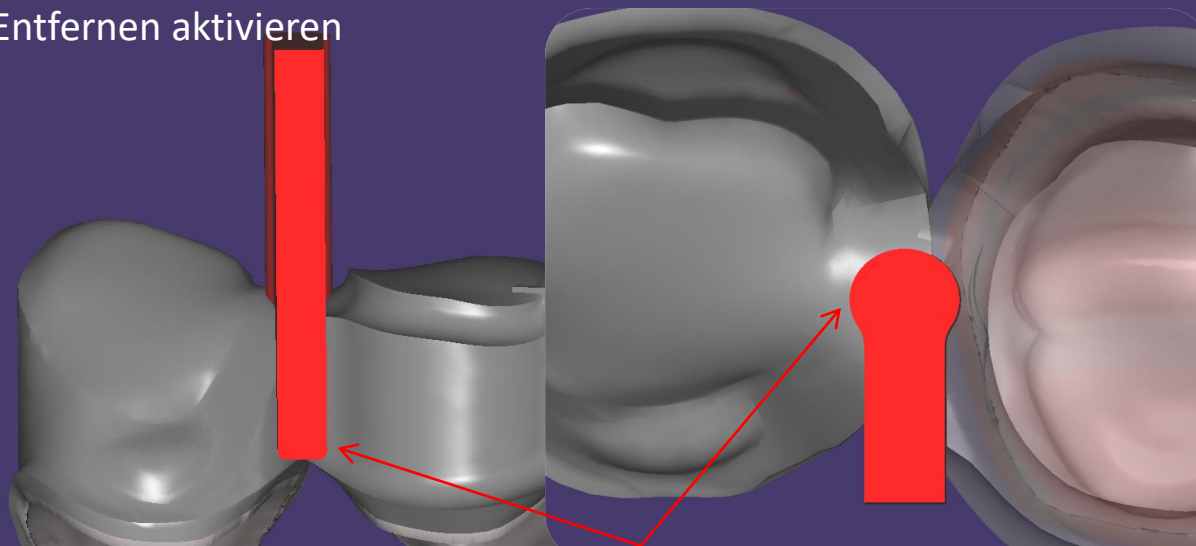
Rückgängig Wiederh.

Zurück Weiter



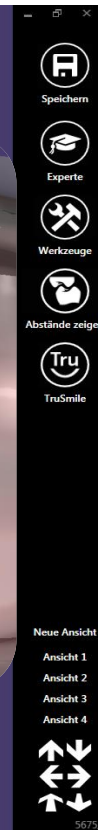
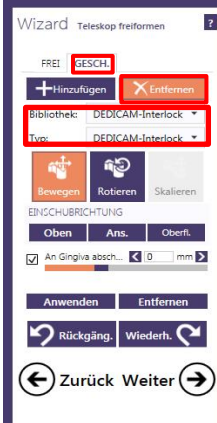
Interlock vertikal und horizontal positionieren

- Bibliothek: DEDICAM Interlock
- Typ: DEDICAM Interlock 1.5 + 3.0 mm Durchmesser möglich
- Entfernen aktivieren



Positionierung:

Vertikal – ideal auf Höhe der zervikalen Schulter
Horizontal – mittig in den Approximalraum (Omegaform)



Interlock vertikal und horizontal positionieren

- Nach korrekter Positionierung → Anwenden aktivieren
- **Wichtiger Hinweis:** Interlock wird nur an einer Krone geschnitten (halbkanalig)
- Um die andere Seite zu schneiden ist in den Expertenmodus zu wechseln

Positionierung:
Vertikal – ideal auf Höhe der zervikalen Schulter
Horizontal – mittig in den Approximalraum (Omegaform)

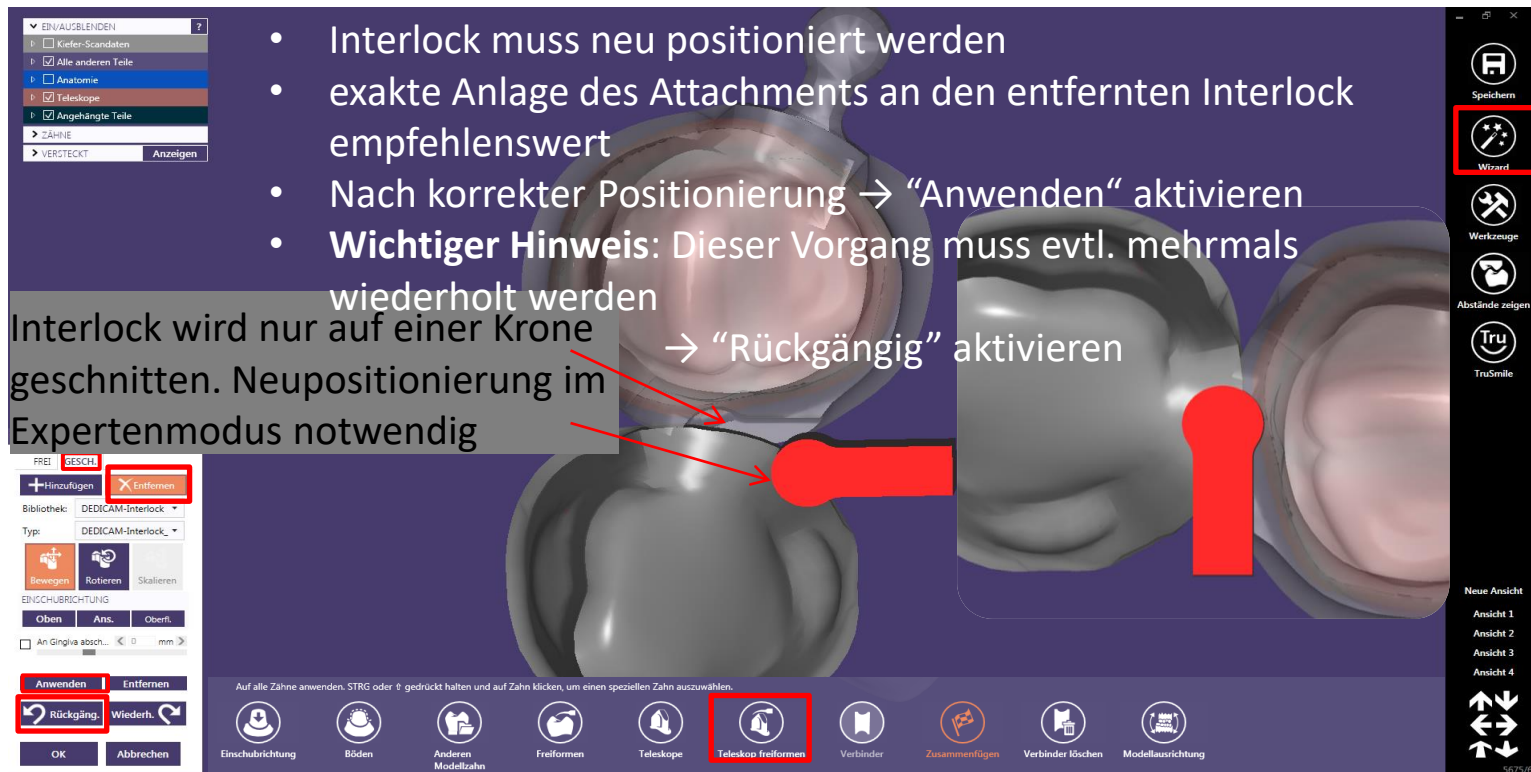
xocad

Interlock vertikal und horizontal positionieren nach dem Schneiden (halbkanalig) in der Expertenmodus wechseln

- Interlock muss neu positioniert werden
- exakte Anlage des Attachments an den entfernten Interlock empfehlenswert
- Nach korrekter Positionierung → “Anwenden” aktivieren
- **Wichtiger Hinweis:** Dieser Vorgang muss evtl. mehrmals wiederholt werden

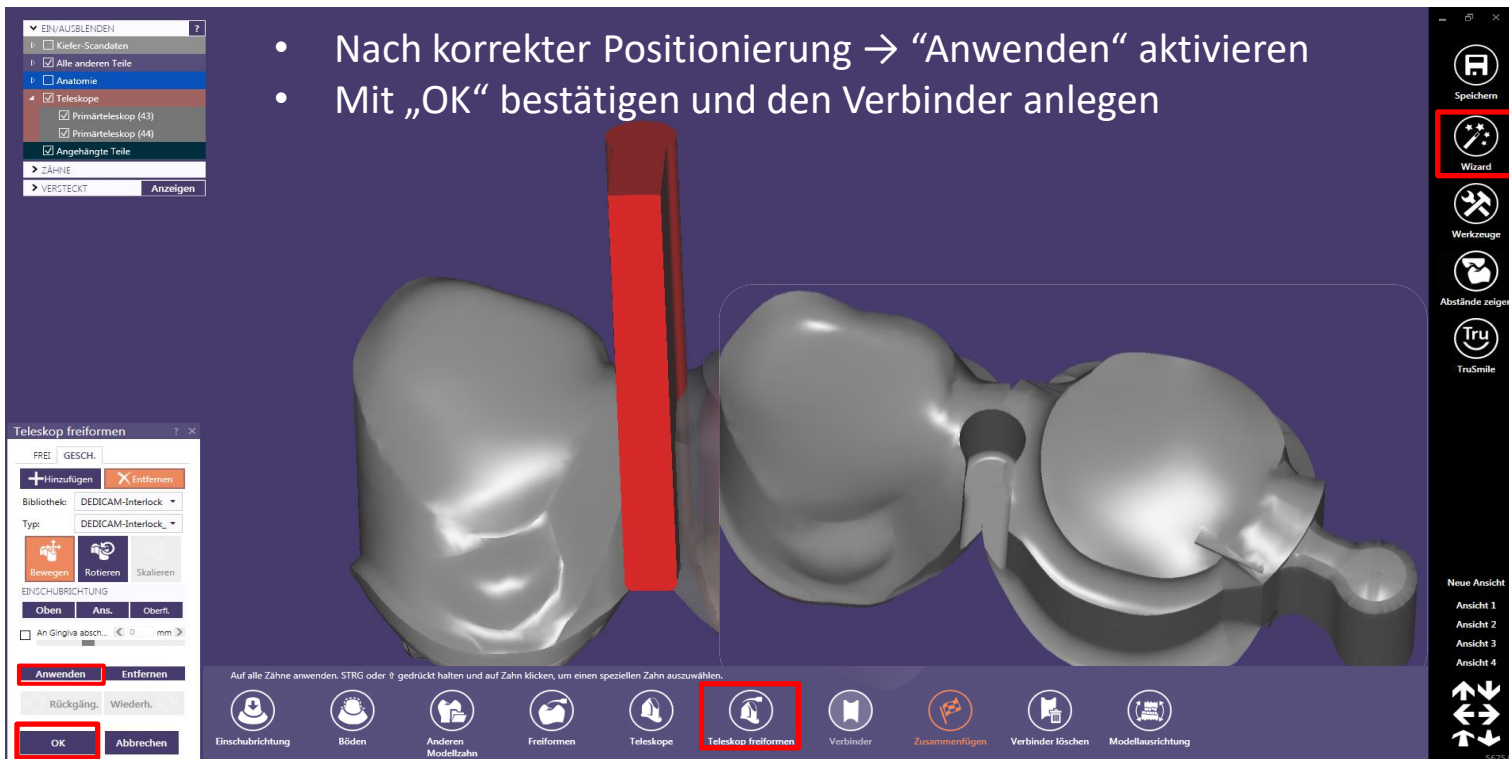
Interlock wird nur auf einer Krone geschnitten. Neupositionierung im Expertenmodus notwendig

→ “Rückgängig” aktivieren



Interlock vertikal und horizontal positionieren nach dem schneiden (Omegaform) im Expertenmodus den Verbinder anlegen

- Nach korrekter Positionierung → “Anwenden“ aktivieren
- Mit „OK“ bestätigen und den Verbinder anlegen



Verbinder anlegen → Interlock sollte erhalten bleiben → sonst Nacharbeit notwendig

- Form / Querschnitt definieren → Verbinder „freiformen“
- Verbinder mit Hilfe der „Gripper“ gestalten → „Anwenden“ aktivieren

Verbinder „FORM“:
Querschnitt einstellen
Form definieren
Form/Größenänderung anwenden

Verbinder „FREI“:
Verbinder gestalten

Speichern
Wizard
Werkzeuge
Abstände zeigen
TruSmile

Neue Ansicht
Ansicht 1
Ansicht 2
Ansicht 3
Ansicht 4

Auf alle Zähne anwenden. STRG oder ⌘ gedrückt halten und auf Zahn klicken, um einen speziellen Zahn auszuwählen.

Einschubrichtung Böden Anderen Modellzahn Freiformen Teleskope Teleskop freiformen **Verbinder** Zusammenfügen Verbinder löschen Modellausrichtung

OK Abbrechen

Verbinder anlegen → Interlock sollte erhalten bleiben → sonst Nacharbeit notwendig

- Verbinder nicht in das Interlock positionieren → “Anwenden“ aktivieren
- Mit „OK“ bestätigen um die Konstruktion abzuschließen

↕ 4.47
↔ 2.09
○ 7.54

Interlock kontrollieren –
Verbinder sollte dieses
nicht „auffüllen“

OK

Verbinder anlegen → Interlock sollte erhalten bleiben → sonst Nacharbeit notwendig

The screenshot shows the exocad software interface. In the top-left corner, there is a 'EINVAUGBLENDEN' (Eye) toolbar with options for 'Kiefer-Scandaten', 'Alle anderen Teile', 'Anatomie', 'Teleskope', 'Verbinder', and 'Fertige Teile'. The 'Fertige Teile' option is checked. In the bottom-left corner, there is a 'Wizard Zusammenfügen' (Wizard Assemble) dialog box with the 'ALS NÄCHSTES: DATEIEN' (Next: FILES) tab selected. Under 'Nächsten Schritt auswählen:' (Select next step:), the 'Ich bin fertig' (I am finished) option is checked and highlighted with a red box. Other options include 'Weiter zur Produktion' (Go to production), 'Fertige Teile freiformen' (Freeform finished parts), 'Expertenmodus' (Expert mode), and 'Modell gestalten' (Shape model). At the bottom of the wizard are 'Zurück' (Back) and 'Weiter' (Next) buttons. In the center, a 3D model of a dental part is shown. A semi-transparent grey box with white text is overlaid on the model, stating: 'Fertige Teile freiformen z.B. Glätten wird **nicht** empfohlen' (Freeform finished parts, e.g., smoothing is **not** recommended). On the right side, there is a vertical toolbar with icons for 'Speichern' (Save), 'Experte' (Expert), 'Werkzeuge' (Tools), 'Abstände zeigen' (Show distances), 'TruSmile', and 'Neue Ansicht' (New view) with sub-options 'Ansicht 1' through 'Ansicht 4'. The 'Experte' icon is highlighted with a red box. At the bottom right, the 'exocad' logo and a small version number '5.075/164' are visible.

- Design abgeschlossen
- STL- und construction.info-Datei im eService Portal hochladen

Fertige Teile freiformen z.B. Glätten wird **nicht** empfohlen

Design von individuellen Gingivaformern

Design von individuellen Gingivaformern

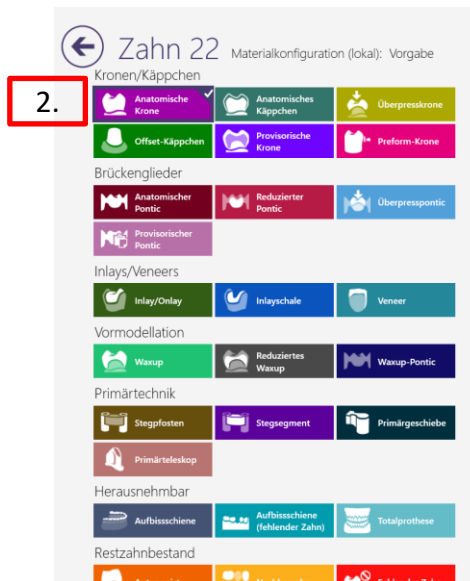
Anmerkung: Individualisierte Gingivaformer aus PEEK können - ohne erneutes Design – zusätzlich als individuelle Abformpfosten für die offene oder geschlossene Abformung mit demselben Auftrag bestellt werden.

Verfügbarkeit (Stand: Februar 2022)

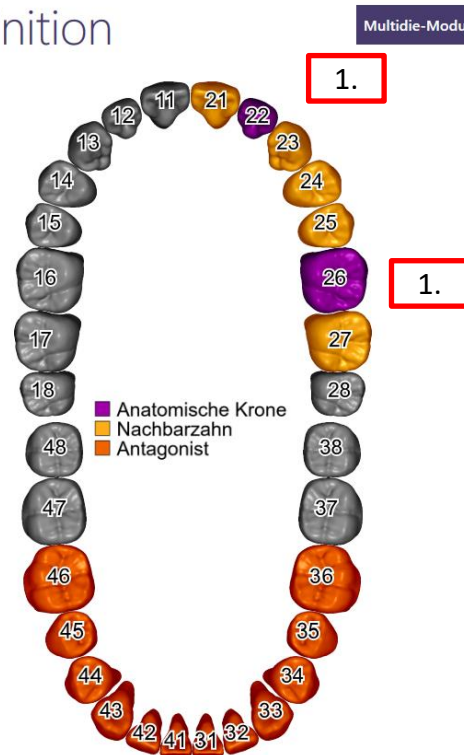
	CAMLOG®	CONOLOG®	CERALOG® ¹	iSy® auf Implantatschulter	BioHorizons® ²	Weitere Implantat- systeme
Gingivaformer aus Titan <small>¹ZrO2 für CERALOG</small>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Gingivaformer aus PEEK	✓	✓	✓	✓	✓	⊘
Abformpfosten aus PEEK <small>² BioHorizons: Nur für die offene Abformtechnik</small>	✓	✓	✓	✓	✓	⊘

Auftragsanlage:

1. Zahnposition definieren
2. Prothetik wählen:
«Anatomische Krone»
3. Scaneinstellungen wählen:
z.B. «Digitale Abformung»



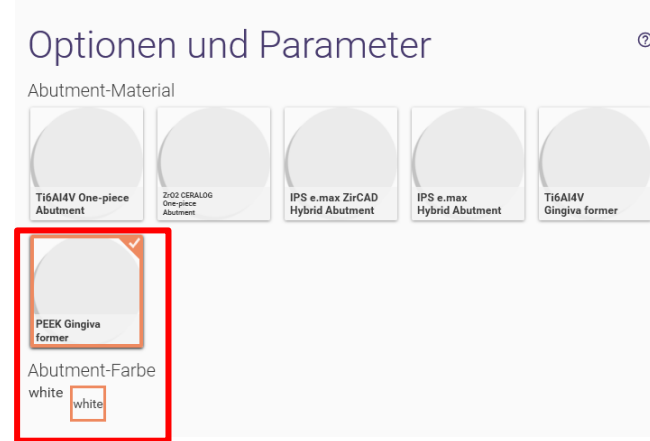
Definition



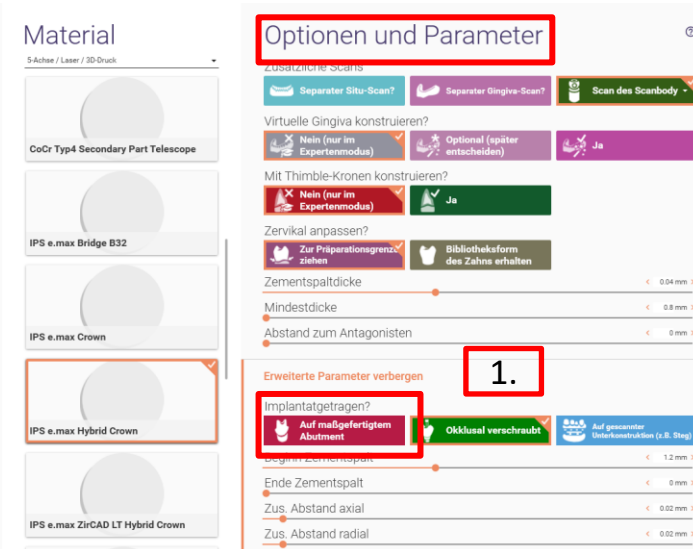
Auftragsanlage:

1. «Auf massgefertigtem Abutment»
unter Optionen und Parameter wählen

2. Abutment Material PEEK Gingiva
former; Farbe «weiss»



2.



CAD-Bibliotheken von CAMLOG, CONELOG, CERALOG, iSy oder BioHorizons zur Auswahl:

1 Beispiel: DEDICAM CAMLOG Bibliothek

2 Entsprechenden Gingivaformer / Abformpfosten offen oder geschlossen wählen

3 Implantatdurchmesser wählen

Für CAMLOG:

4 Regular: $\varnothing 3.3 - 6.0$

5 PS: $\varnothing 3.8PS - 6.0PS$

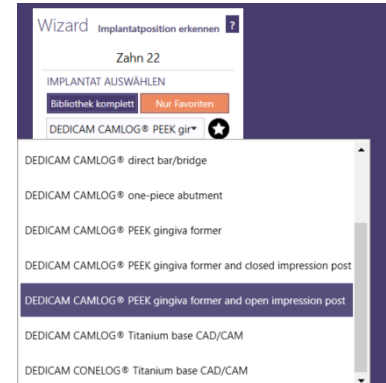
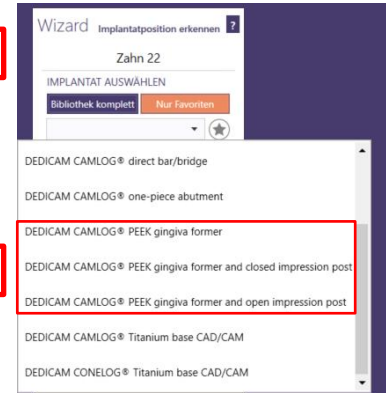
1

2

3

4

5

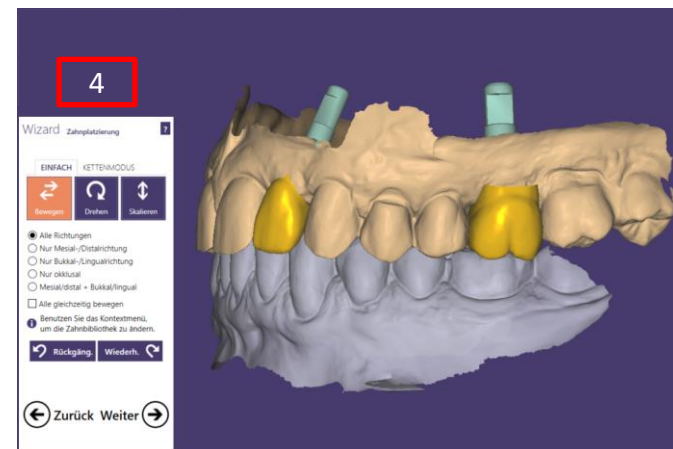


Nach Import, Ausrichten, Zuschneiden und Datenmatching der Scandaten erfolgt das Design

1 Durch die Anlage der Anatomie (Krone, Brücke) wird auf dem Scan die ungefähre Grundform der Anatomie definiert

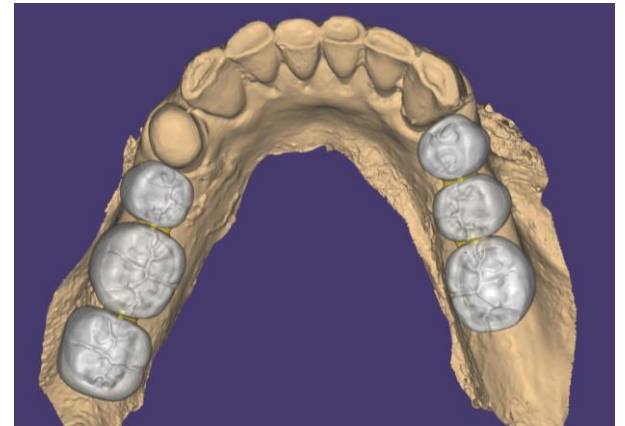
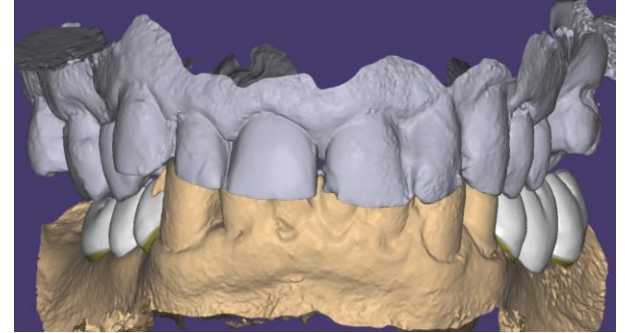
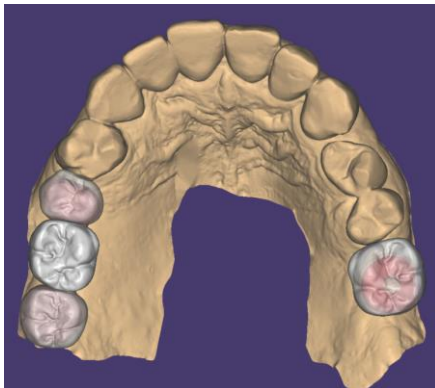
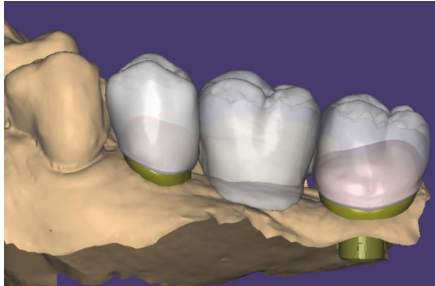
2 + 3 Es besteht nun die Möglichkeit den korrespondierenden Zahn zu „Kopieren“, zu „Spiegeln“ oder aus der „Zahnbibliothek“ eine virtuelle Situ anzulegen.

4 Die virtuellen Zähne positionieren und skalieren



Die zusätzliche Anlage der Anatomie (Krone, Brücke) unterstützt das Design der Gingivaformer.
Gingivaformer sind die Grundlage, das Fundament, für die prothetische Versorgung.

Implantatpositionen für Brückenversorgungen **immer** das „virtuelle Wax-up“ als Brücke anlegen

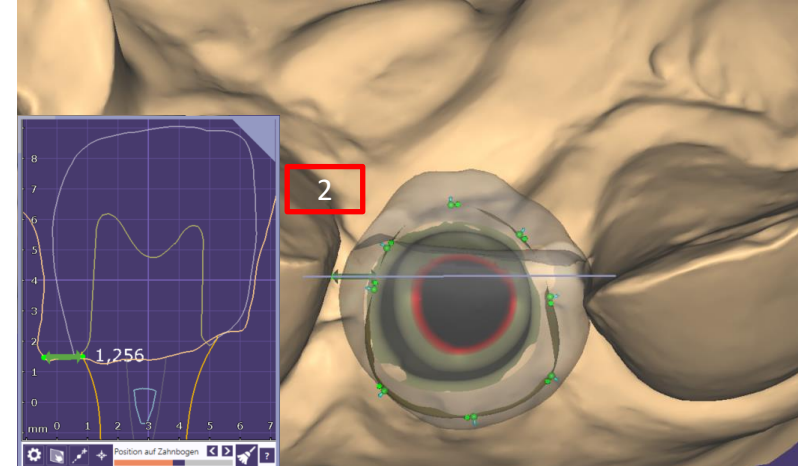
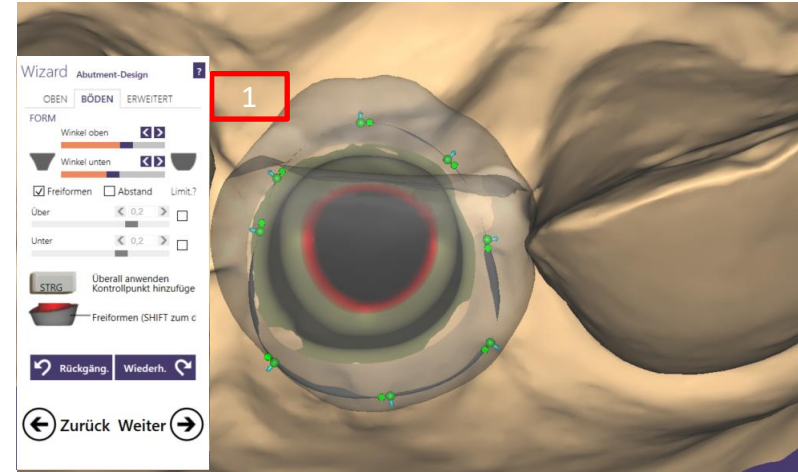


Die Anatomie unterstützt die zirkuläre Gestaltung des Gingivaformers. Dieser entsteht vergleichbar dem Design eines Abutments

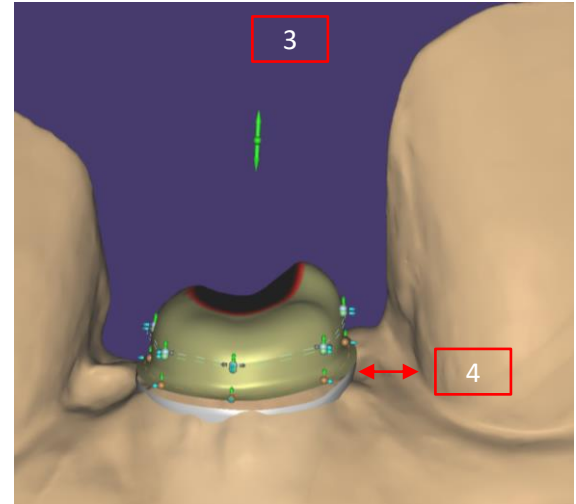
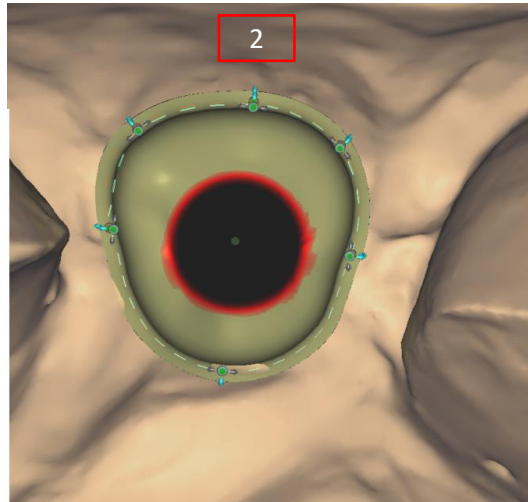
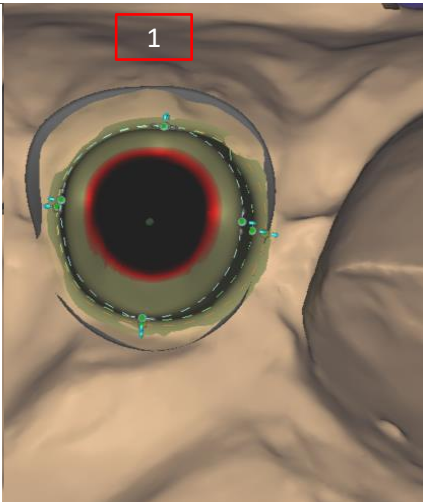
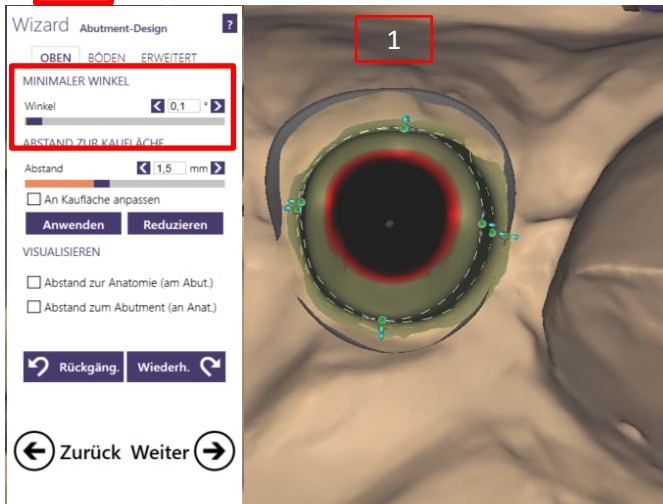
Tipp:

1 Zum Design der anatomischen Grundform bei Bedarf weitere „Gripper“ hinzufügen. Die „zervikale Stufe“ verläuft auf Niveau der Gingiva.

2 Abstand des Gingivaformers zum Nachbarzahn sollte mind. 1 – 1.5 mm betragen



- 1 Nach festlegen der äußeren Kontur und dem subgingivalen Design wird der „Minimaler Winkel“ auf den Wert von ca. 0.1 mm verringert.
- 2 Alle „Gripper“ möglichst weit nach Außen zur zervikalen Stufe ziehen
- 3 Mit grünem Pfeil den oberen Anteil des Gingivaformers nach unten schieben
- 4 Abstand des Gingivaformers zum Nachbarzahn sollte mind. 1 – 1.5 mm betragen



Design von individuellen Gingivaformern

Abrunden und reduzieren der Höhe der Gingivaformers

Der Gingivaformer sollte ca. 1.5 mm über Gingiva niveau hinausragen.

Grund: Weichgewebe sollte bei der Ausheilung nicht über den Gingivaformer „wachsen“.

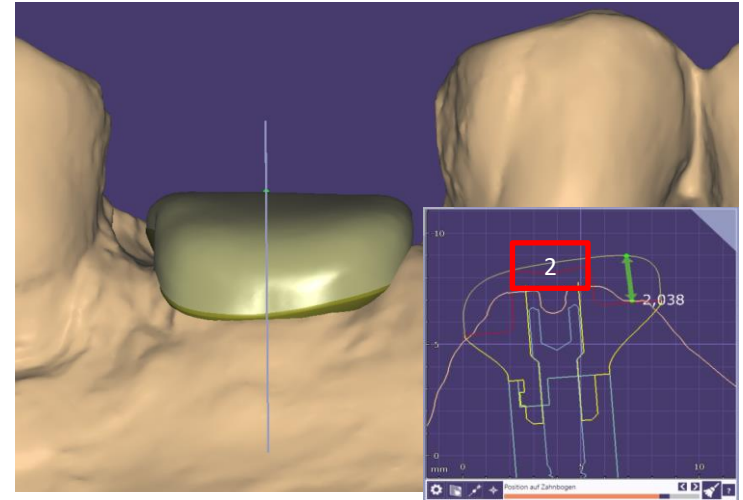
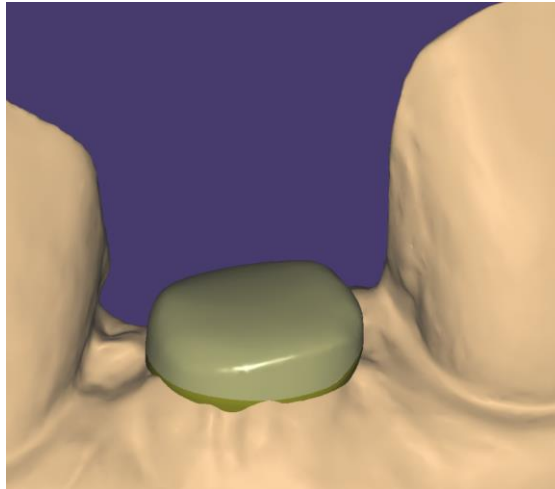
Der Gingivaformer verdrängt je nach Größe ein entsprechendes Volumen Weichgewebe, daher sollte die Höhe die verdrängten Gingiva berücksichtigen.

1

mit Freiformen „Auftragen / Abtragen“ und „Glätten“ den oberen Anteil des Gingivaformers gestalten

2

Minimumhöhe beim Freiformen beachten – diese darf nicht unterschritten werden



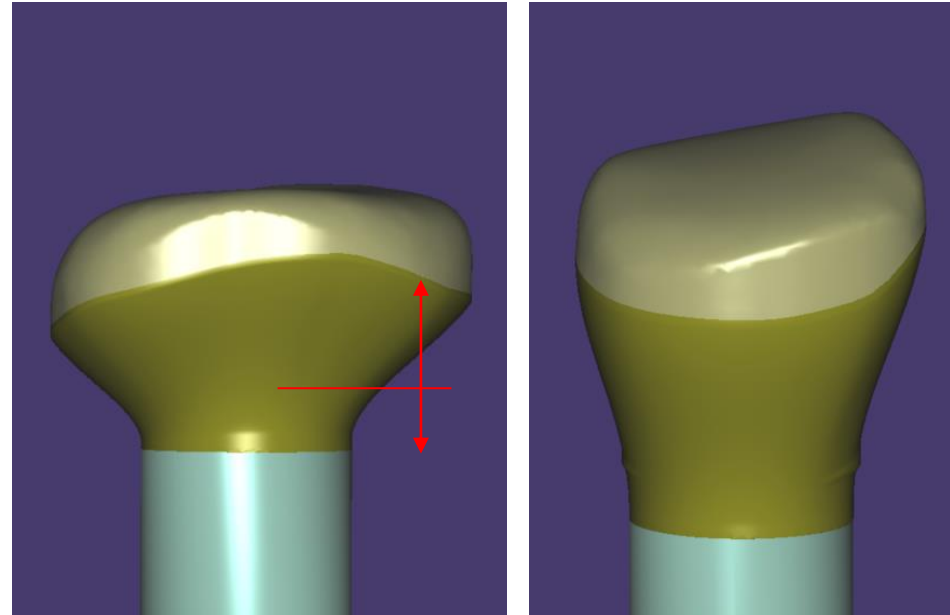
Design von individuellen Gingivaformern

Das subgingivale Design sollte mit den Behandlern besprochen werden.

Empfehlung

Unteres Drittel ab Implantatschulter folgt nahezu dem Implantatdurchmesser

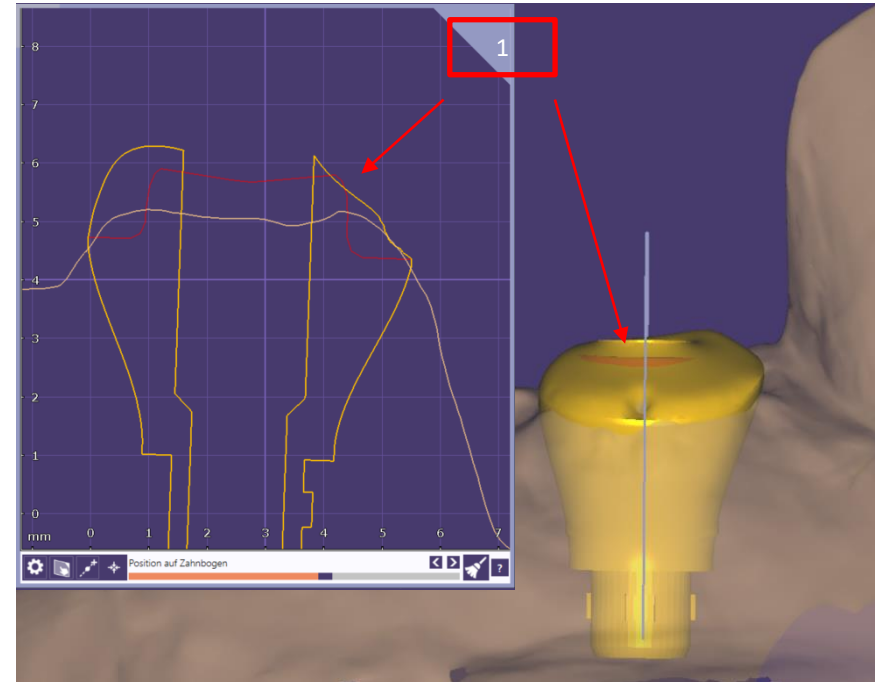
Obere Zweidrittel bis Gingivaniveau: konkav / konvexe Gestaltung auf den Querschnitt der geplanten Prothetik



Minimumgeometrie

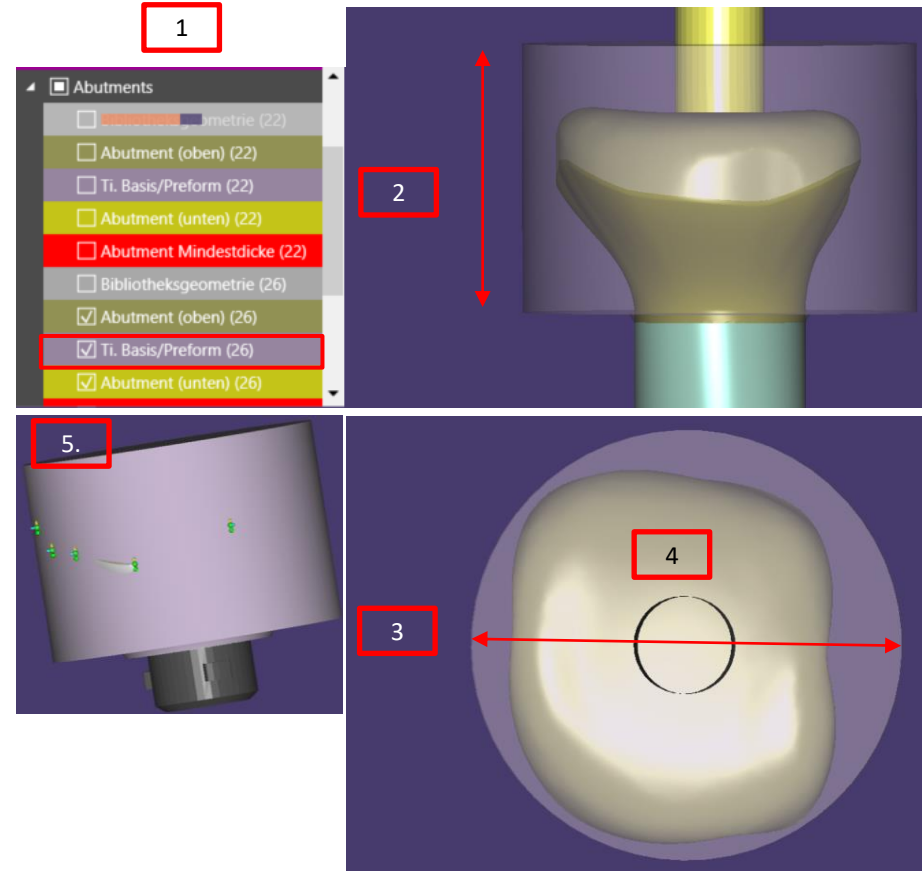
1

Die Minimumgeometrie zum Schraubensitz kann nicht ignoriert werden



Maximumgeometrie

- 1 Zur Kontrolle des Designs in Höhe und Durchmesser kann „Ti.Basis/Preform“ eingeblendet werden
- 2 Die maximale Höhe der Gingivaformer ab Implantatschulter beträgt 7 mm
- 3 Der maximale Durchmesser der Gingivaformer beträgt 9.9mm
- 4 Der Schraubenkanal ist immer zentral in der Maximumgeometrie
5. Empfehlung: bei großen Formen die Transparenz der Preform herausnehmen um die Anteile die aus der Geometrie stehen besser zu erkennen



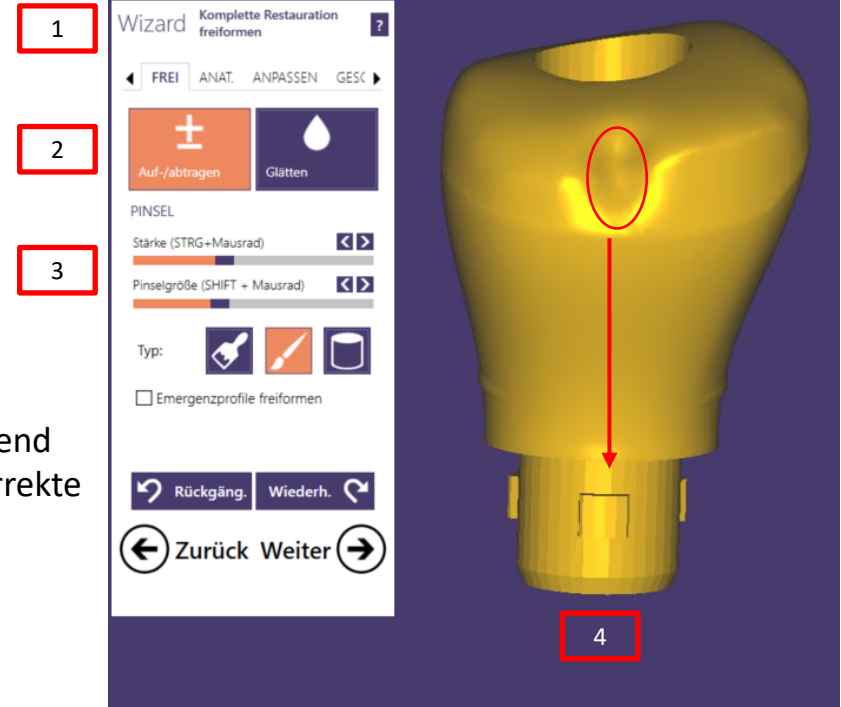
Design von individuellen Gingivaformern

Da individuelle Gingivaformer ovale, quadratisch / rechteckige oder dreieckige Formen aufweisen, ist es hilfreich, dem Behandler das korrekte Einsetzen der Gingivaformer mittels Markierung / Kerbe zu erleichtern

Zum Anbringen einer Markierung eignen sich:

- 1 Freiformwerkzeuge «Frei»
- 2 Abtragen **Tipp:** kleiner Radius / mittlerer Abtrag
- 3 Hinweis: Ein zusätzliches Glätten ist nicht notwendig
- 4 **Empfehlung:** Eine Position der Markierung korrespondierend zur vestibulären Nocke erleichtert dem Behandler das korrekte Einsetzen der Gingivaformer und Abformpfosten.

Immer nur eine Nut anlegen – **keine** Doppelnut



Design von individuellen Gingivaformern

Da individuelle Gingivaformer ovale, quadratisch / rechteckige oder dreieckige Formen aufweisen ist es hilfreich dem Behandler bei mehreren „formgleichen“ Gingivaformern zusätzliche punkt- / strichartige Markierungen anzulegen.

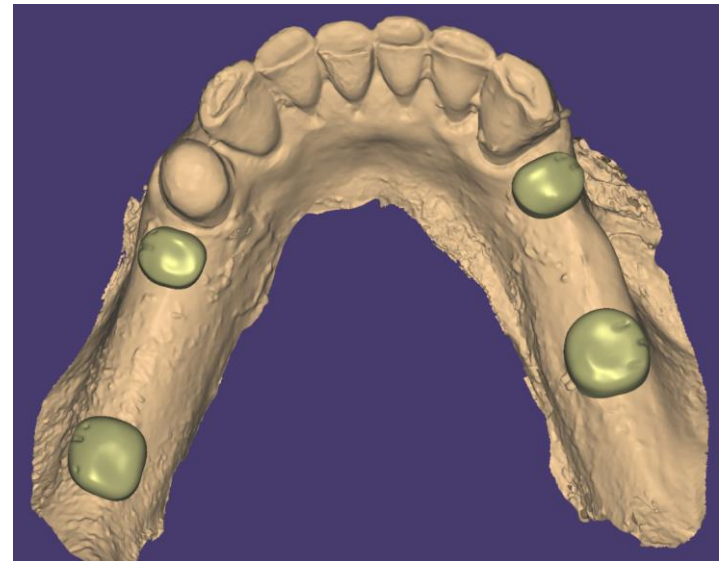
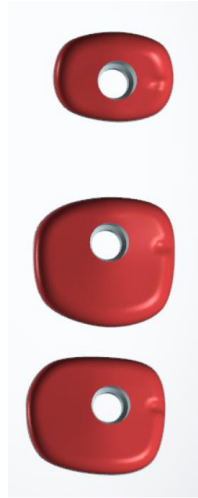
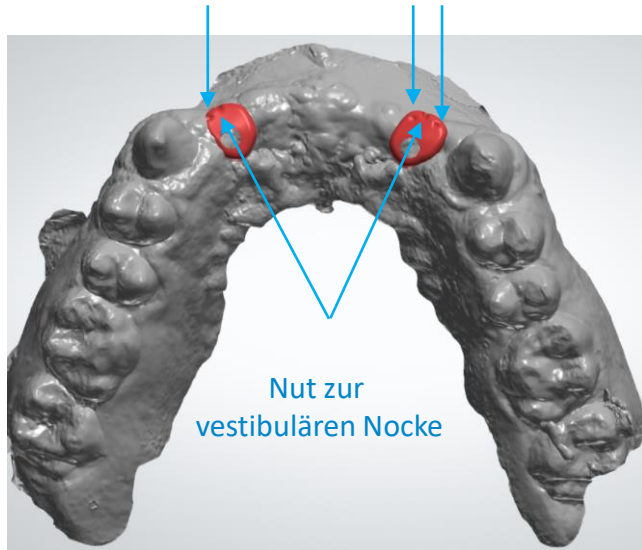
1. Quadrant =
eine Markierung

2. Quadrant =
zwei Markierungen

ohne Markierungen

1. + 3. Quadrant =
punktartige Markierung

2. +4. Quadrant =
strichartige Markierungen

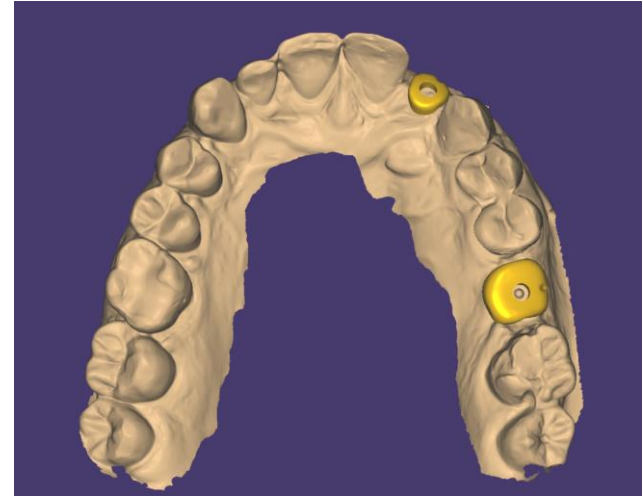
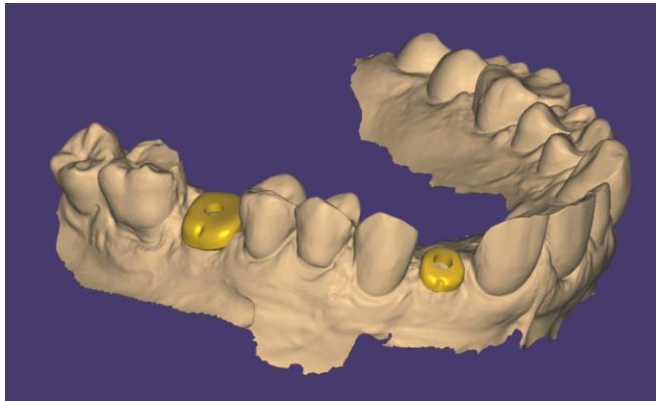


Design von individuellen Gingivaformern

1

Nach Abschluss des Designs Gingivaformer die STL-Datei erzeugen mit „Weiter in Produktion“

STL-Datei zusammen mit der construction.info-Datei über den DEDICAM e.Service in Produktion senden oder wenn möglich hierfür Dental Share nutzen



Wizard Zusammenfügen und speichern ?

ALS NÄCHSTES: GESPEICHERT

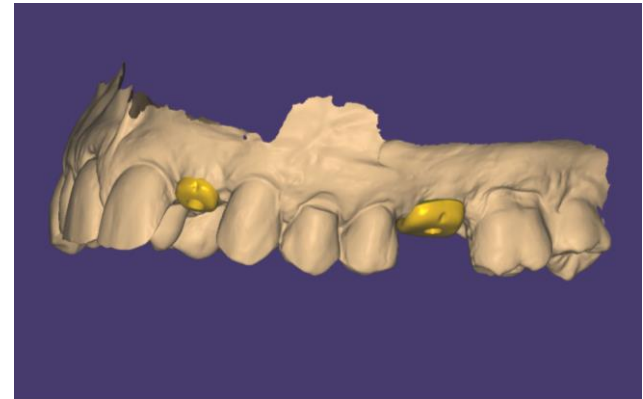
Nächster Schritt:

- Ich bin fertig
- Weiter zur Produktion **1**
- Fertige Teile freiformen
- Expertenmodus
- Modell gestalten

Fräsbahnen berechnen und Fräsen starten

Szene in Projektverz. speichern.

← Zurück Weiter →



Design von gedruckten Modellen

Allgemeine Hinweise / Voraussetzungen für gedruckte DEDICAM® Modelle:

- Aktivierte Model Creator Funktion auf exocad Lizenzdongle
- Softwareversion 2.2 Valletta oder höher
- Ab Softwareversion 2.4 Plovdiv kann im Model Creator zwischen mehreren Analogon gewählt werden. Bei früheren Versionen kann systembedingt jeweils nur ein Analoganbieter pro Implantatfamilie hinterlegt werden. D. h. bei CAMLOG® und CONELOG® entweder die originalen Analoge von Camlog oder die DIM Analoge von NT.
- Softwareversion 3.0 Galway ermöglicht ein individuelles Spaltmass zum Analog. Hierzu benötigen Sie eine separate Bibliothek. Bitte wenden Sie sich an den DEDICAM® Technischen Service um diese Funktion nutzen zu können.
- Die Gingivamasken können ab Version 3.0 Galway erstellt und produziert werden.
- Prüfung und Druck der an Camlog übermittelten Designdaten erfolgt über die Innovation MediTech GmbH (Dreve)

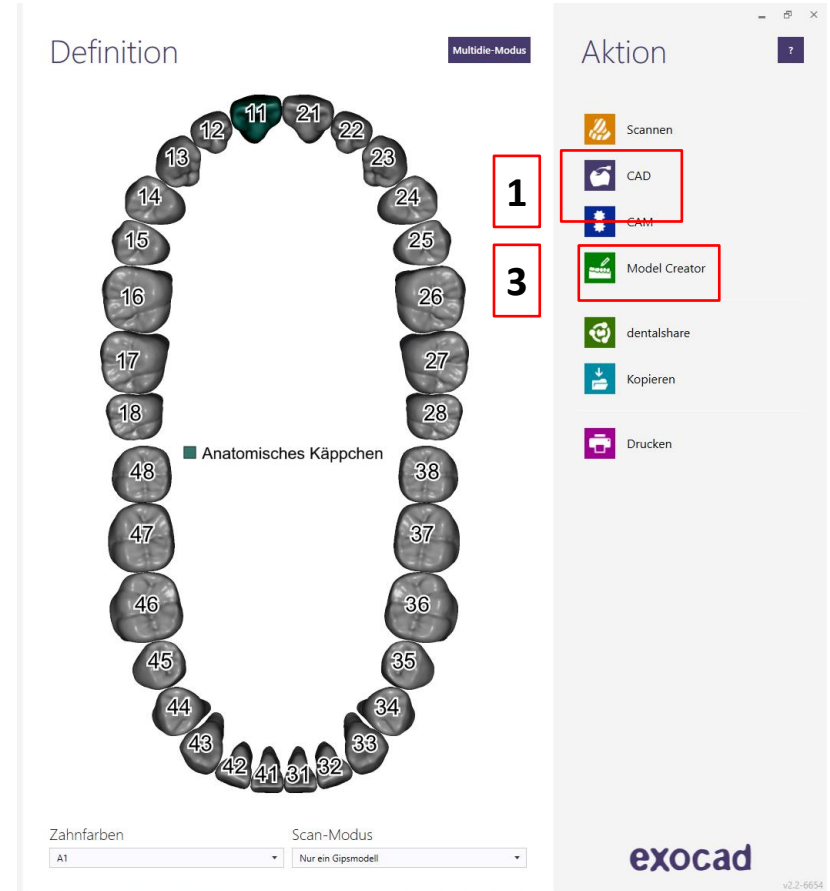
Übersicht der in den DEDICAM® CAD-Bibliotheken verfügbaren Implantatanaloga für gedruckte Modelle

	CAMLOG®	CONOLOG®	CERALOG®	iSy®	BioHorizons®	Weitere Implantat-systeme
Originale Analoge von Camlog	✓	✓	✓	✓	✗	✗
DIM Analoge von NT	✓	✓	✗	✗	✓	✓

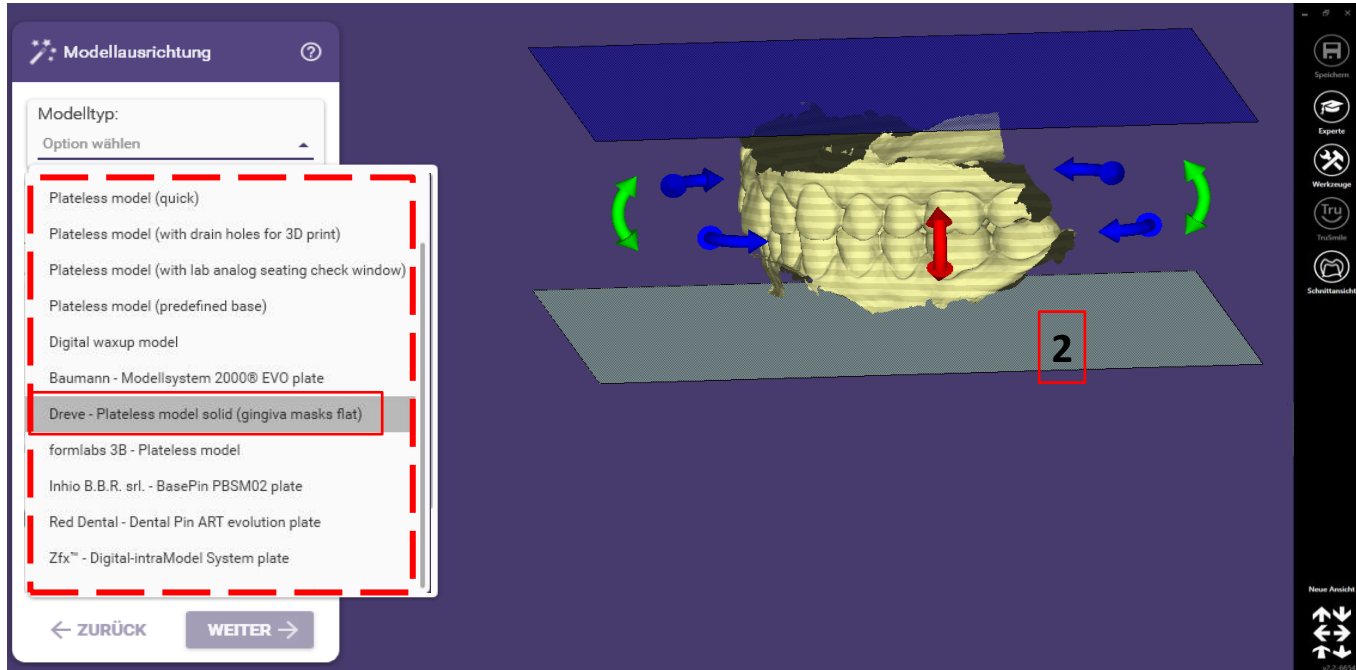
Design von gedruckten Modellen

Auftragsanlage:

- Es empfiehlt sich das Restaurationsdesign **1** zuerst auszuführen und Model Creator danach direkt aus dem Design zu starten **2**
- Etwaige Gingivaformungen durch die Restauration sowie die Implantatauswahl werden so ins Modelldesign übernommen
- Der Model Creator kann auch aus dem Auftragsblatt **3** gestartet werden

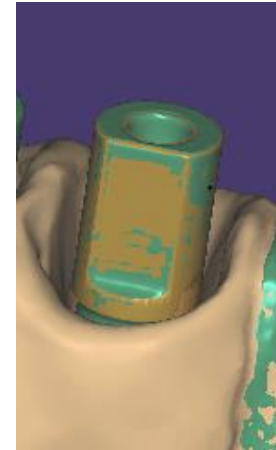
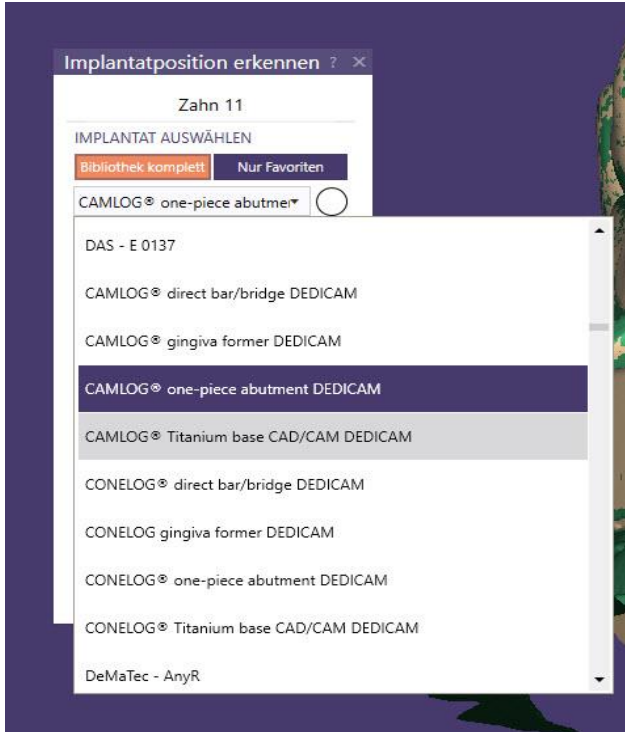


- 1 **Modellausrichtung:** Modelltyp «Plateless model (quick)» oder «**Dreve-Plateless model solid (gingival masks flat)**» ab Version 3.0 Galway für Gingivamasken für DEDICAM® Modelle auswählen
- 2 Durch Drücken der STRG Taste lässt sich bei Bedarf der Scan zur Ebene ausrichten



Implantatposition erkennen:

- Bei vorherigem Design der Restauration wird die Implantatposition automatisch übernommen
- Ohne Design erfolgt das Erkennen der Implantatposition durch Zuordnen des Scankörpers



Scan zuschneiden:

- Unerwünschte Bereiche des Scans durch Klick und ziehen mit der Maus markieren **1** und löschen **2**
- Okklusale Durchdringungen entfernen, **3** ermöglicht passende OK- / UK-Modelle in Relation zu setzen

Wizard 3D-Daten-Editor

Zeichnen Sie Linien, um Bereiche zum Löschen/Abschneiden zu markieren.

Durchgehend markieren
 Oberfläche markieren
 Mit Klick auf Oberfl. markieren

Alle Keine Invert.

AKTION

Löschen Zuschneiden
Löcher zu Zerteilen

DURCHDRINGUNGEN REPARIEREN



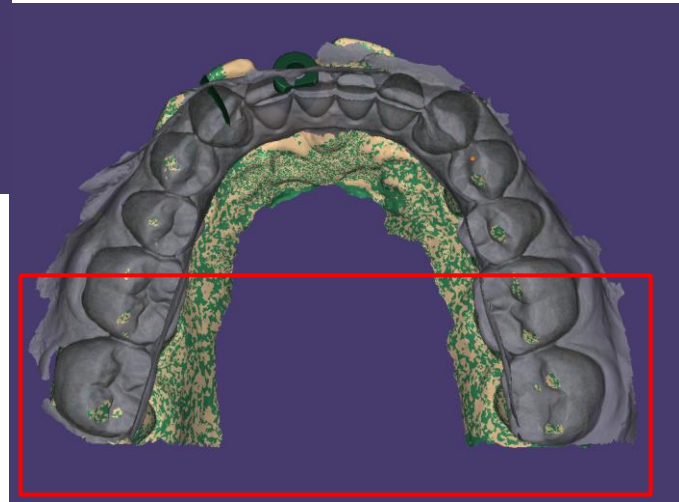
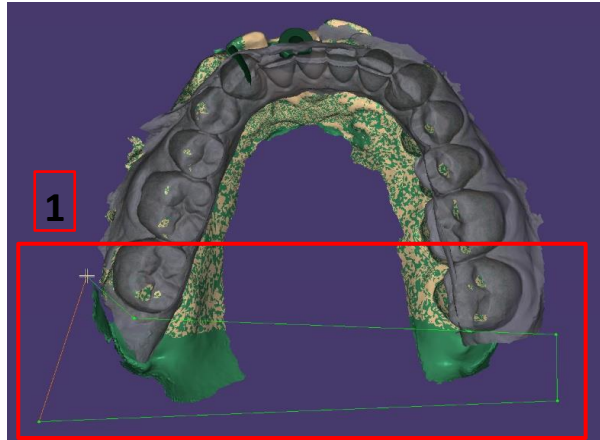
Max. Durchdringung: 0.175 mm

Reparieren

Rückgäng. Wiederh.

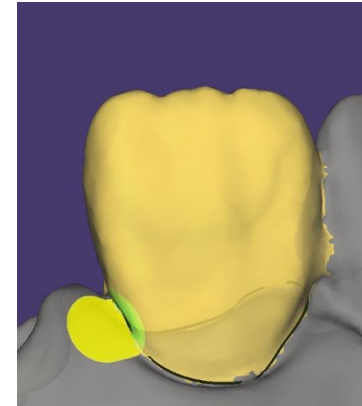
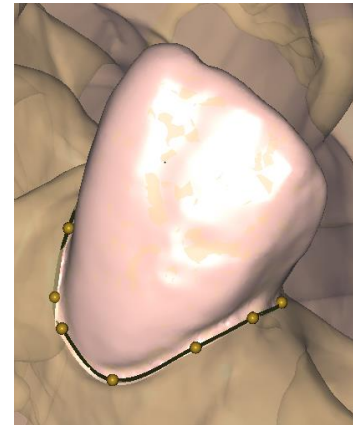
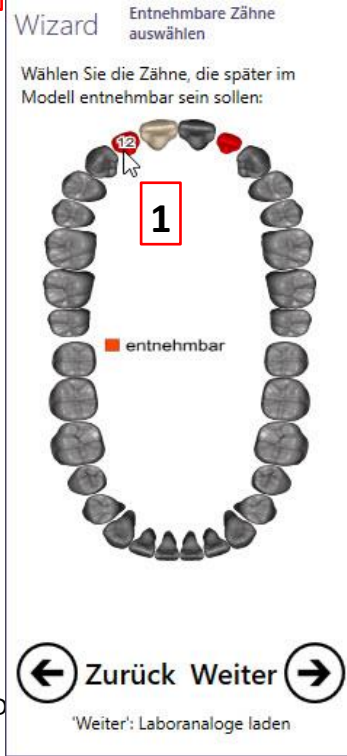
Zurück Weiter

'Weiter': Emergenzprofil festlegen



Herausnehmbare Stümpfe:

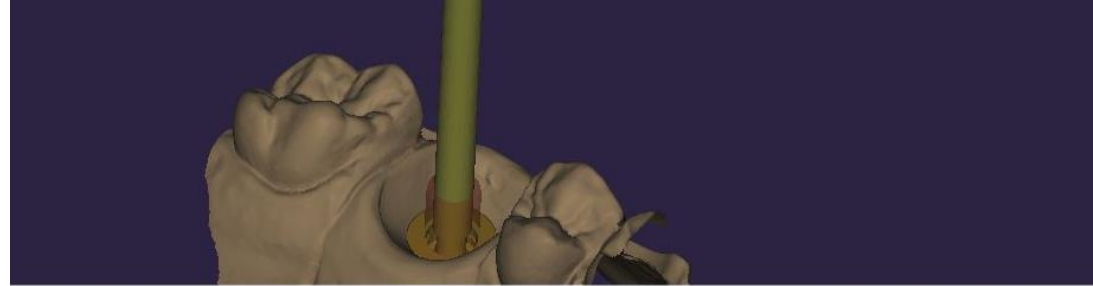
Definition der Zahnposition **1** und markieren des Zahnes gemäss Vorgabe, **2** danach ggf. Grenze durch Verschieben der Linie über die Punkte **3** oder mittels Auf-/ Abtragen mit der Pinselfunktion anpassen **4**



Design von gedruckten Modellen

Ab der Softwareversion 2.4 Plovidiv kann im Model Creator zwischen mehreren Analogen gewählt werden. Bei früheren Versionen kann systembedingt jeweils nur ein Analoganbieter pro Implantatsystem hinterlegt werden d. h. bei CAMLOG® und CONELOG® entweder die originalen Analoge von Camlog oder die DIM Analoge von NT.

- 1 Wahlmöglichkeit original Implantatanalog von Camlog
- 2 Wahlmöglichkeit DIM Analog von NT



Für das gewählte Implantat sind mehrere Laboranaloge verfügbar.

Bitte wählen sie Analog für diesen Zahn: 16

CAMLOG Implant Analog
CAMLOG Biotechnologies GmbH

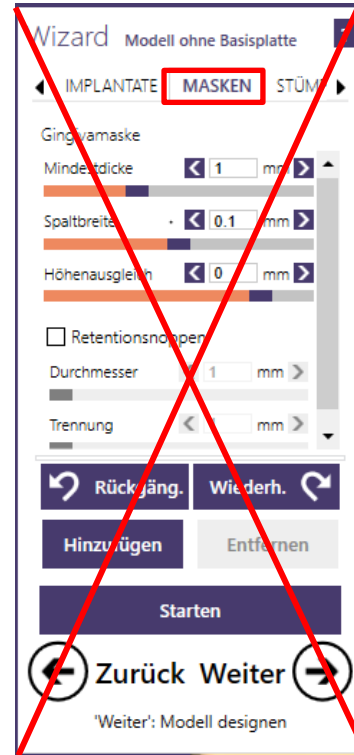
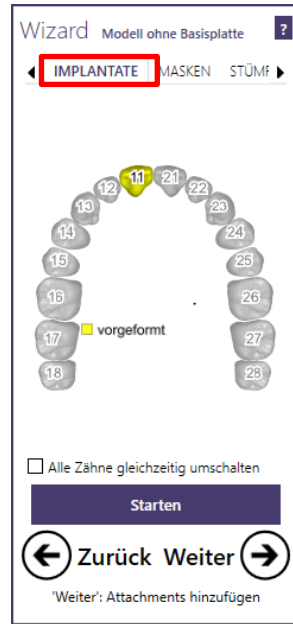
NT Trading DIM-Analog
CAMLOG Biotechnologies GmbH



Einstellparameter Gingivamaske:

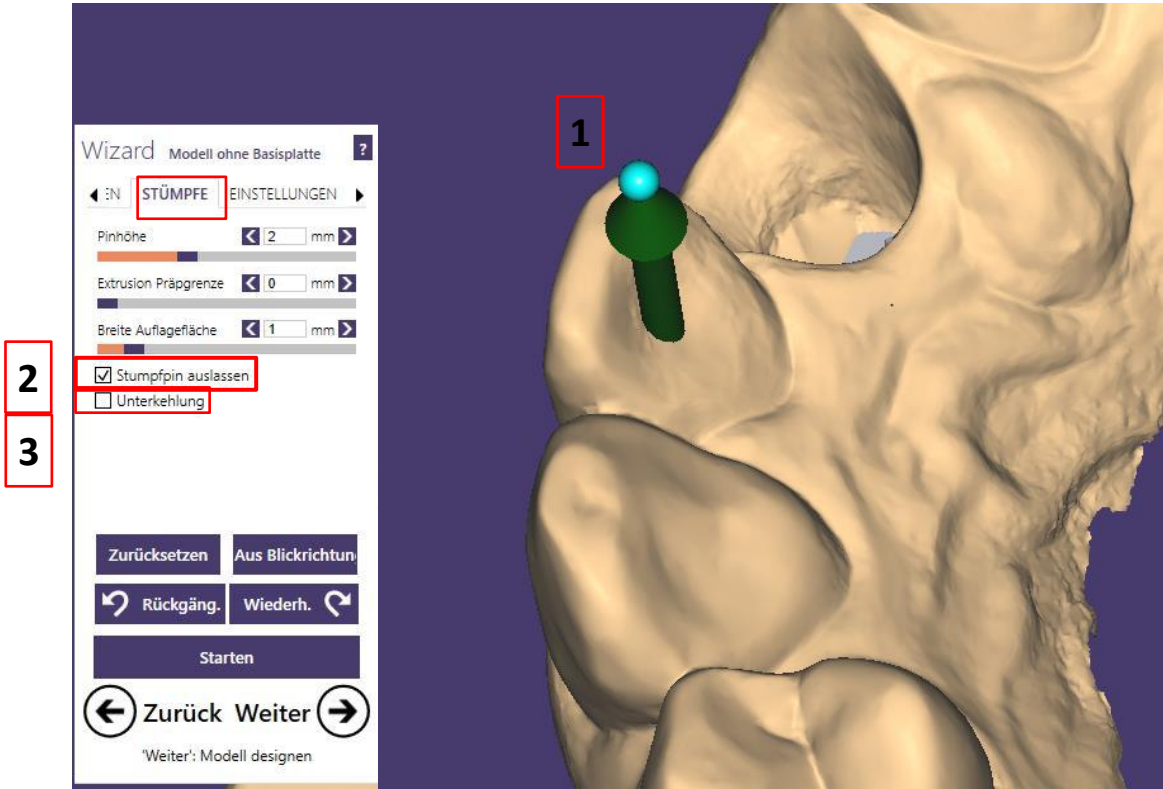
Aus produktionstechnischen Gründen können Gingivamasken die in den Versionen 2.2 Valletta und 2.4 Plovdiv erstellt wurden, nicht gedruckt werden. Die dafür notwendige plane Basisfläche wird von der Software erst ab Version 3.0 Galway erstellt.

Einstellparameter Implantate
auf «Vorgeformt»



Einstellparameter Modell in Version 2.2 Valletta und 2.4 Plovdiv:
Vorgabe für die Produktion der Stümpfe durch Camlog

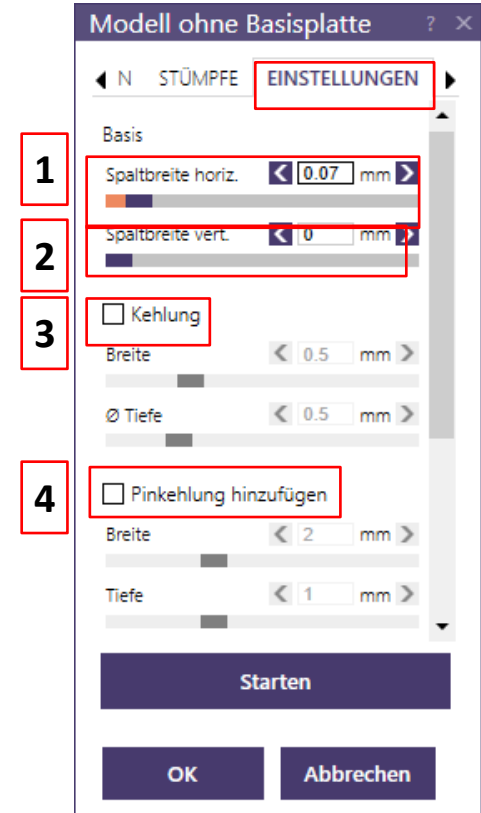
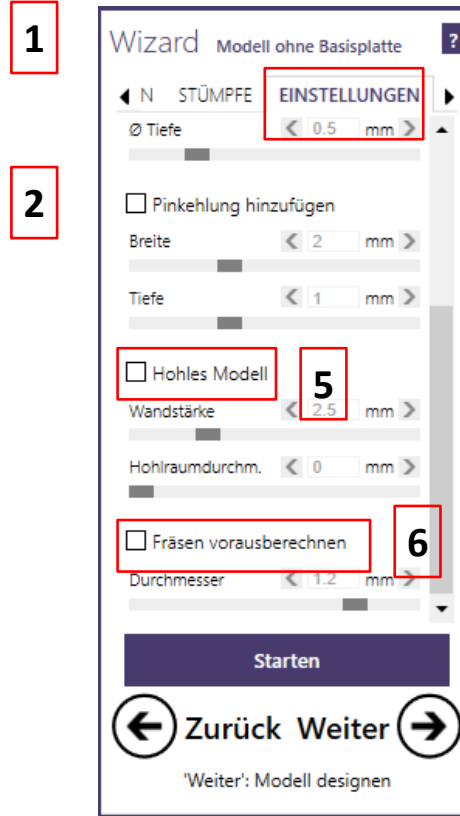
- 1 Einschubrichtung Stumpf ggf. anpassen
- 2 Aktivieren der Funktion «Stumpfpin auslassen»
- 3 Deaktivieren der Funktion «Unterkehlung»



Design von gedruckten Modellen

Einstellparameter Modell in Version 2.2 Valletta und 2.4 Plovdiv:
Vorgabe für die Produktion des DEDICAM® Modells durch Camlog

- Wert «Spaltbreite horiz.» auf 0.07 mm setzen (Wert ≤ 0.06 ergibt eine zu hohe Stumpffriktion)
- Wert «Spaltbreite vert.» auf 0 mm setzen
- Deaktivieren der Funktionen:
 - 3** → «Kehlung»
 - 4** → «Pinkehlung hinzufügen»
 - 5** → «Hohles Modell» und
 - 6** → «Fräsen vorausberechnen»

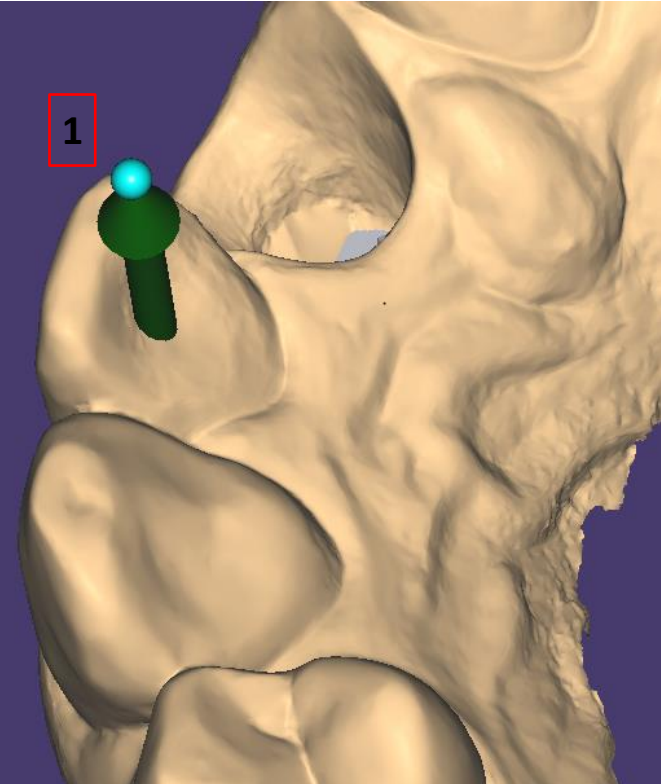
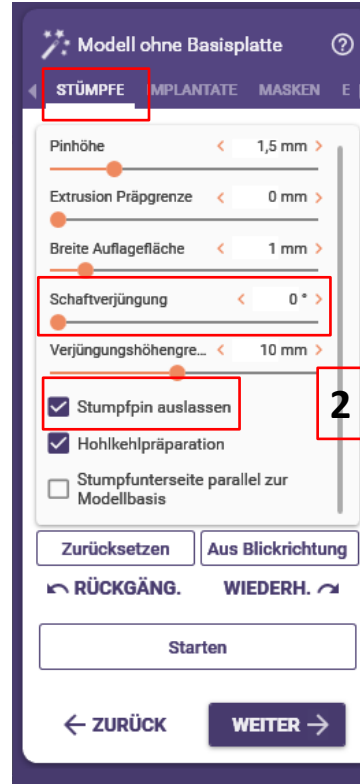


Einstellparameter Modell in Version 3.0 Galway:

Vorgabe für die Produktion des DEDICAM Modells durch Camlog

Voreinstellungen «Stümpfe»

- 1** • Einschubrichtung Stumpf ggf. anpassen
- «Schaftverjüngung» ermöglicht eine konische Stumpfform
- 2** • «Stumpfpin auslassen» muss aktiviert werden



Design von gedruckten Modellen

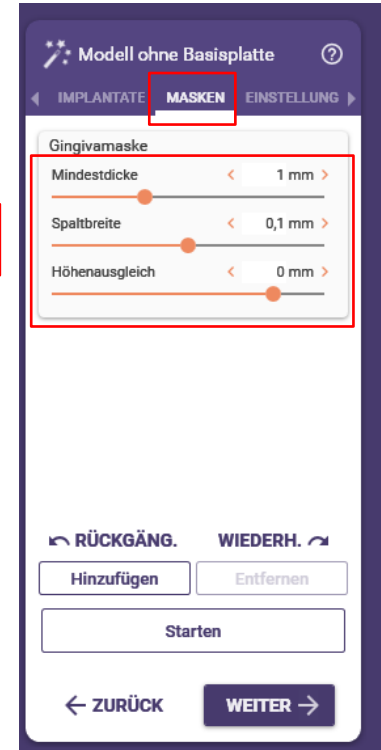
Einstellparameter Modell in Version 3.0 Galway:
Vorgabe für die Produktion des DEDICAM Modells durch Camlog

- 1** • Voreinstellungen «Implantate» können so übernommen werden
- 2** • Voreinstellungen «Masken» können so übernommen werden

1



2

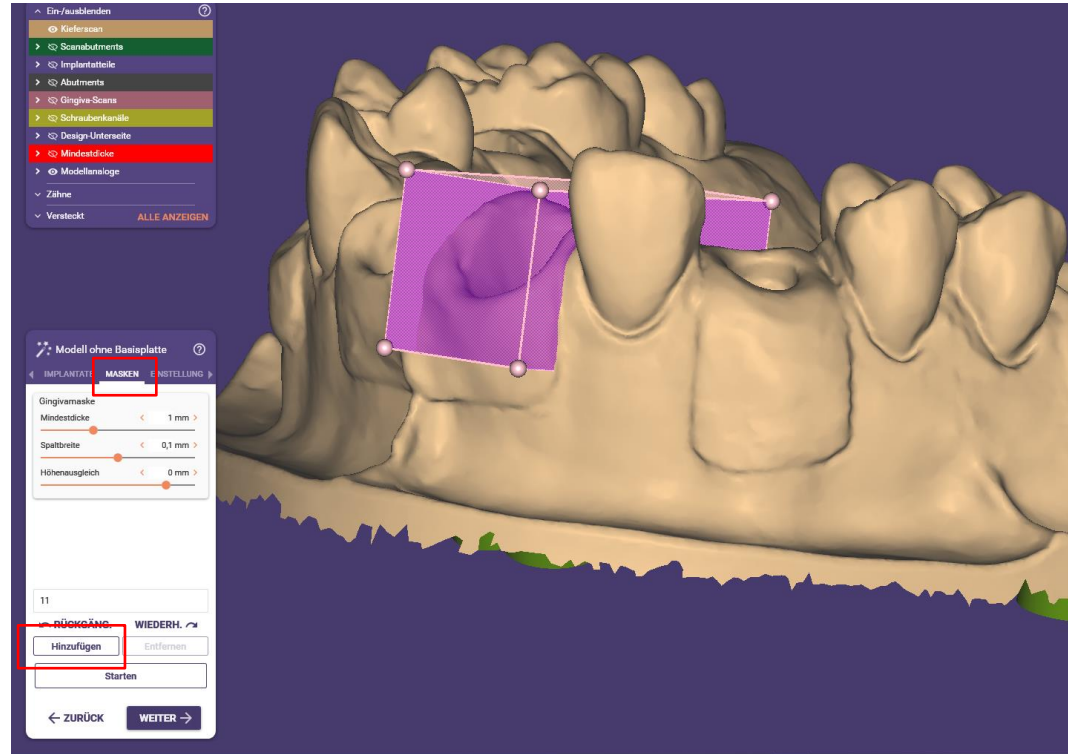


Design von gedruckten Modellen

Einstellparameter Modell in Version 3.0 Galway:

Vorgabe für die Produktion des DEDICAM Modells durch Camlog

- «Hinzufügen» erzeugt den individuell platzier- und dimensionierbaren Ausschnitt zur Definition der Gingivamaske

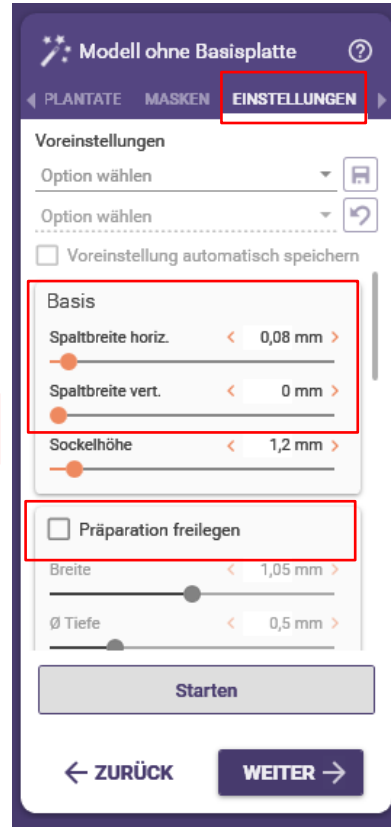


Einstellparameter Modell in Version 3.0 Galway:
Vorgabe für die Produktion des DEDICAM® Modells durch Camlog

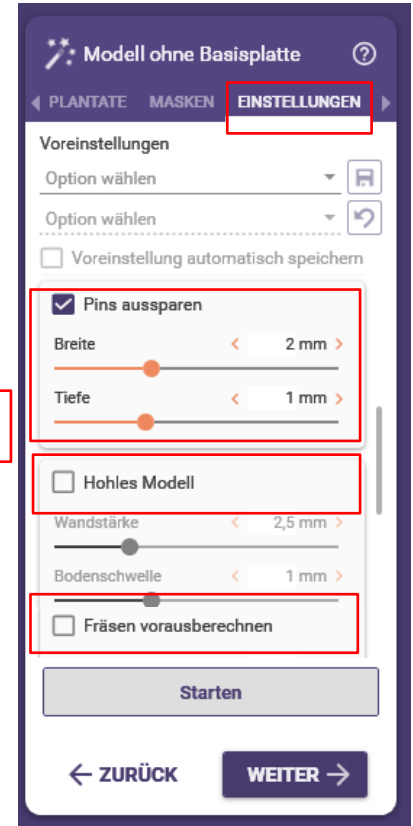
Voreinstellungen «Einstellungen»

- Wert «Spaltbreite horiz.» kann auf 0.08 belassen werden (Wert ≤ 0.06 ergibt eine zu hohe Stumpffriction)
 - Wert «Spaltbreite vert.» auf 0 mm setzen
 - «Präparation freilegen» kann für Analoge ausgewählt werden
- «Pins aussparen» nach Kundenwunsch
 - «Hohles Modell» und «Fräsen vorausberechnen» muss deaktiviert werden

1



2



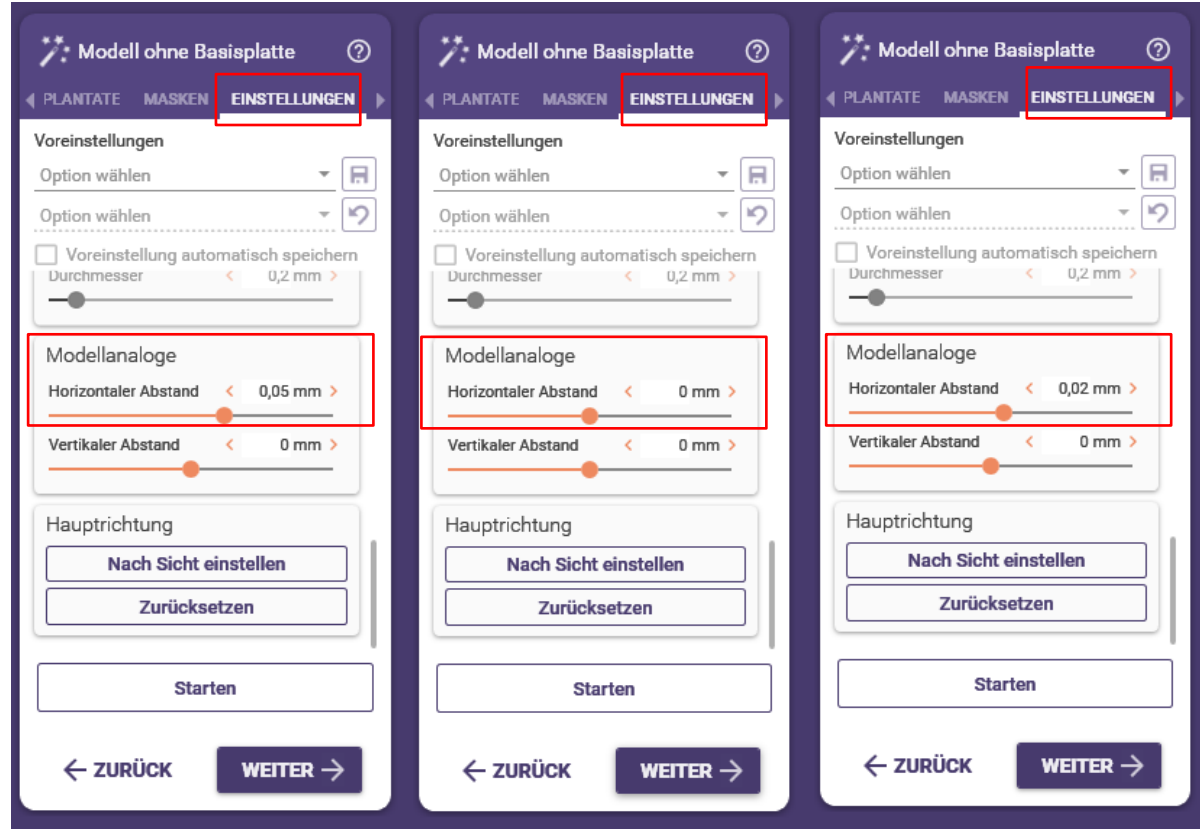
Einstellparameter Modell in Version 3.0 Galway:

Vorgabe für die Produktion des DEDICAM Modells durch Camlog

Voreinstellungen «Einstellungen»

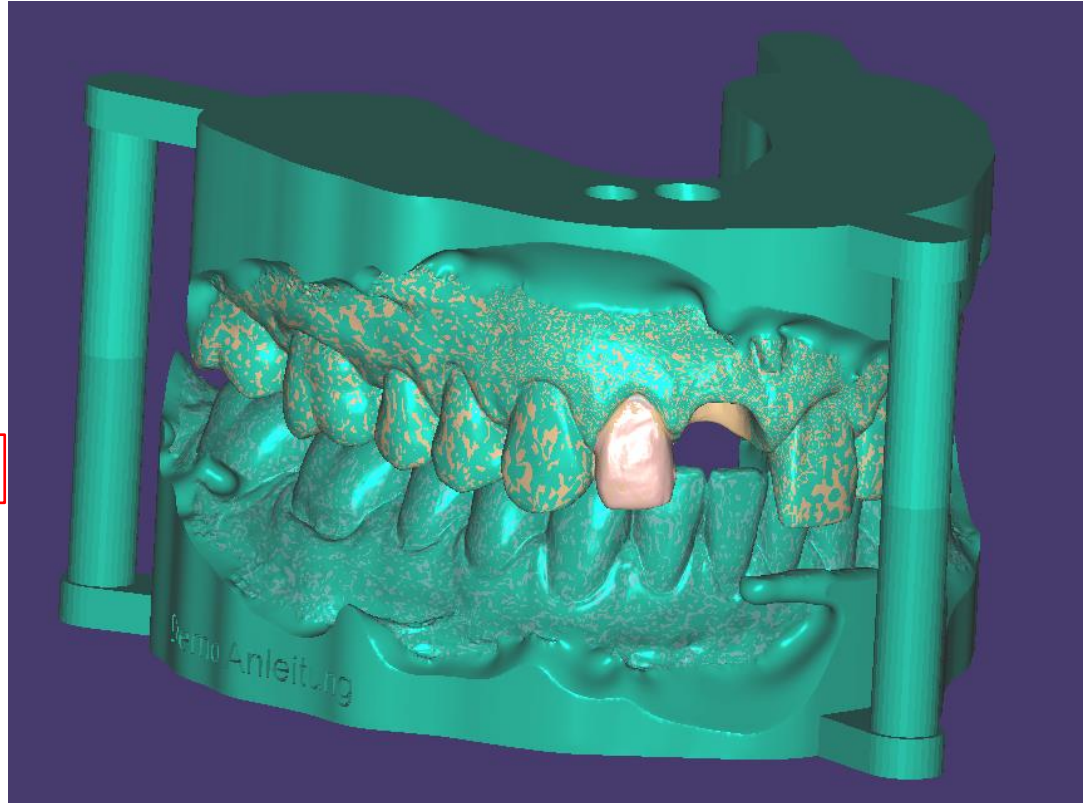
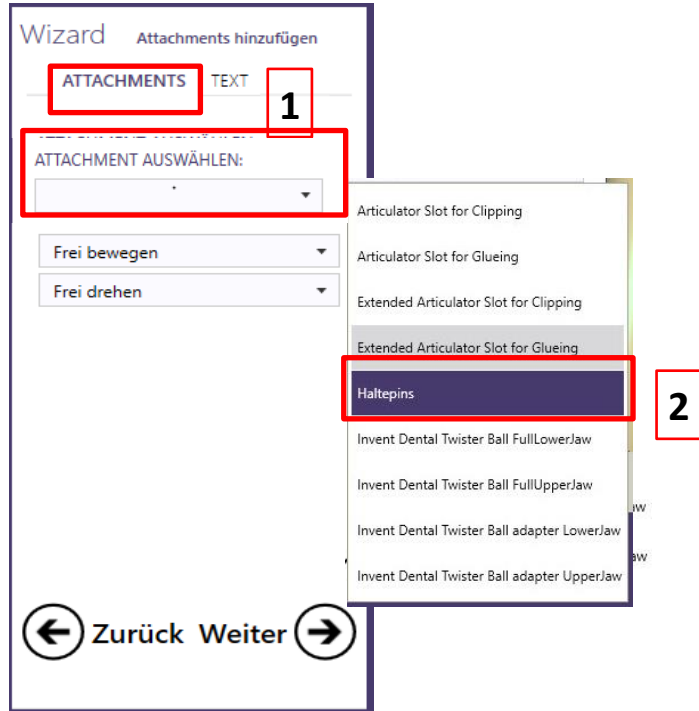
- Wert «Horizontaler Abstand» muss von 0.05 mm auf einen Wert zwischen **0.00 und 0.02 mm** reduziert werden um die Passung der Camlog Analoge im Modell zu gewährleisten

Achtung: Einstellparameter für die Modellanaloge sind erst nach dem Bibliothekenupdate durch den DEDICAM Technischen Service verfügbar! Eigenfertiger müssen den auf Ihren Drucker abgestimmten Wert selbst eruiieren.



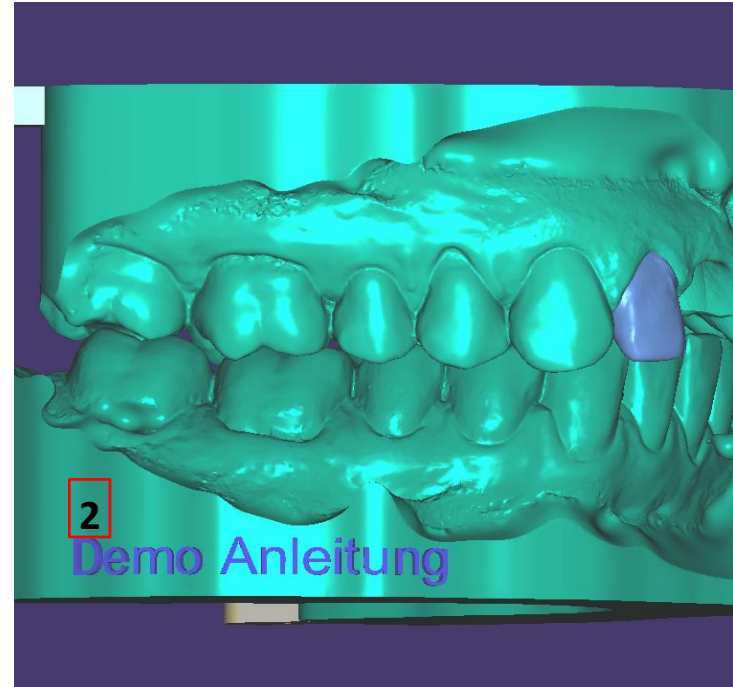
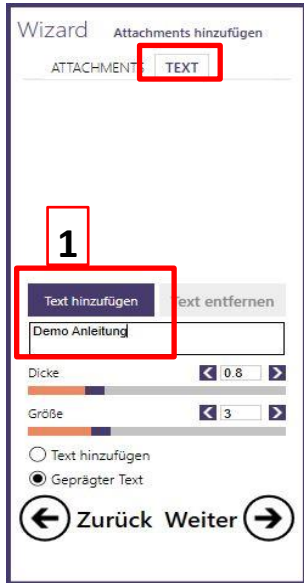
Einstellparameter Attachments:

Von den unter «Attachments» **1** auswählbaren Varianten ist produktionsbedingt lediglich «Haltepins» **2** umsetzbar.



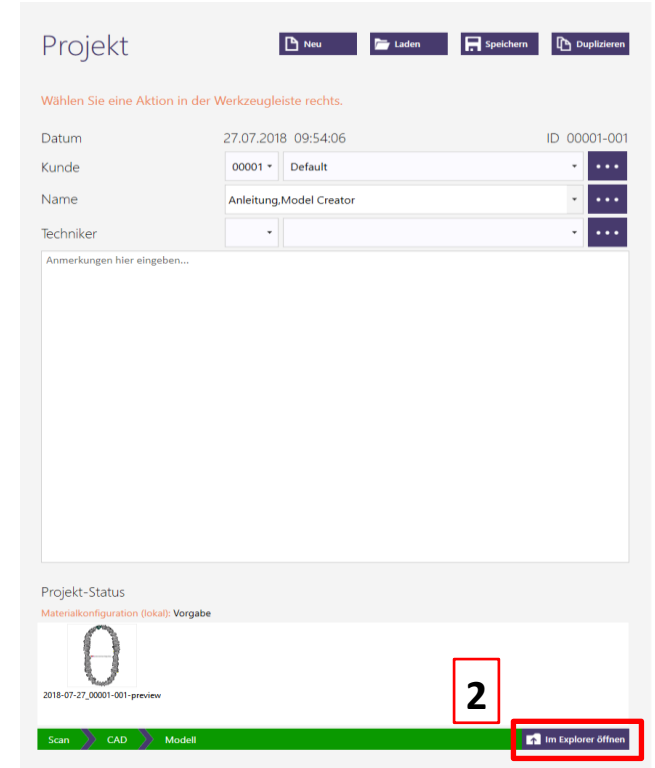
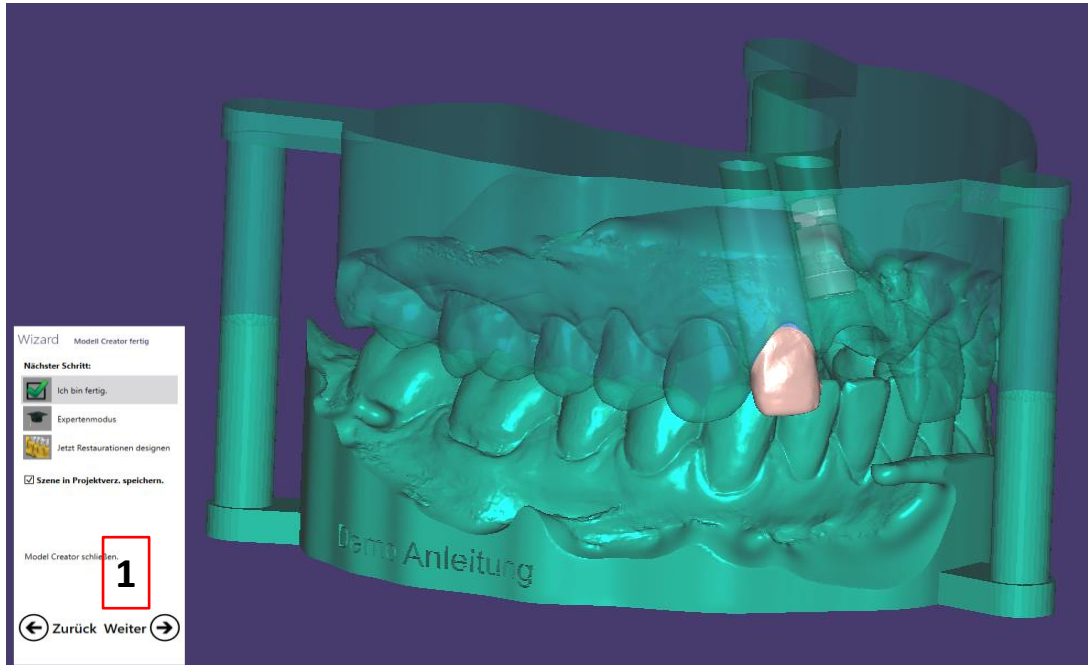
Einstellparameter Text:

Eingabe im Textfeld mit «Text hinzufügen» bestätigen, **1** um nachfolgend die Position am Modell zu bestimmen **2** Wahl zwischen additiver **3** oder subtraktiver **4** Textkennzeichnung am Modell inkl. Angaben bzgl. Grösse und Dicke.



Abschluss:

Design schliessen **1** und Abrufen der Designdaten via «Im Explorer öffnen» **2** im Auftragsblatt



Design eines abgewinkelten Schraubenkanals

Allgemeine Hinweise:

Die Titanium-base CAD-CAM, free ist für ein Design mit anguliertem Schraubenkanal bis maximal 25° für CAMLOG und CONELOG geeignet. Ausnahme: CONELOG® GH 2.0 mm → bis zu 15°

Die Titanium-base CAD-CAM free ist für Brücken kontraindiziert

Die Abwinkelung des Schraubenkanals führt dazu, dass die Abutmentschraube nach der Verklebung der Restauration in der Titanium-base gefangen ist.

Zum Anziehen der Abutmentschraube bei abgewinkeltem Schraubenkanal ist immer der Schraubendreher «Ballpoint»

Art-Nr. J5319.050x zu verwenden



Übersichtstabelle zeigt die Abhängigkeiten zwischen den Prothetik Komponenten und einem Design mit oder ohne abgewinkeltem Schraubenkanal

	CAMLOG	Schraube	CONOLOG	Schraube	Schraubendreher
Schraubenkanal design abgewinkelt (Ti-base CAD/CAM free)	 K2247.xxxx (short) K2265.xxxx (long)	 J4005.1601 oder J4005.2001	 C2247.xxxx (short) C2265.xxxx (long)	 C4015.1601 oder C4015.2001	 J5319.050x
Schraubenkanal design gerade (Ti-base CAD/CAM)	 K2244.xxxx	 J4005.1601 oder J4005.2001	 C2242.xxxx	 C4015.1601 oder C4015.2001	 J5317.0502

Allgemeine Hinweise:

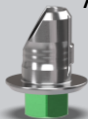
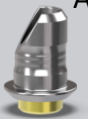


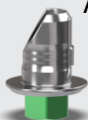


Die BioHorizons Hybrid Titanbasis ist für ein Design mit anguliertem Schraubenkanal bis maximal 15° geeignet.

Die BioHorizons Hybrid Titanbasis mit anguliertem Schraubenkanal ist für Brücken kontraindiziert

Bei abgewinkeltem Schraubenkanal ist immer die gelb anodisierte Abutmentschraube sowie der «Precision Angled» Schraubendreher Art-Nr. BZ5334.2014 zu verwenden

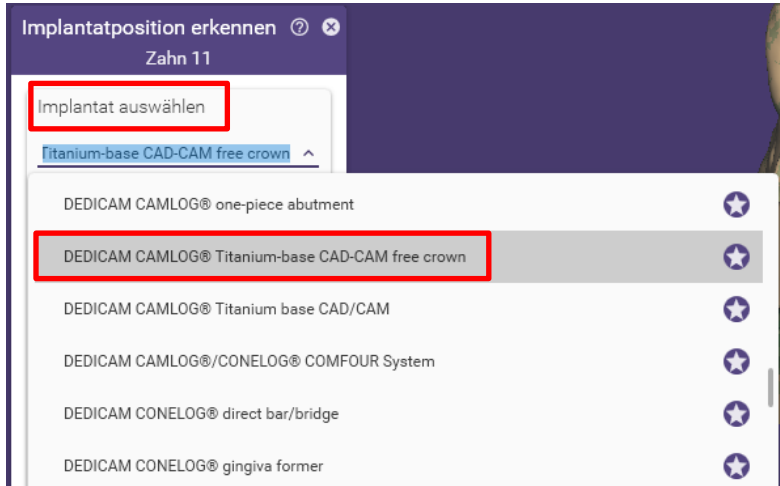


Übersichtstabelle zeigt die Abhängigkeiten zwischen den BioHorizons Komponenten und einem Design mit abgewinkeltem Schraubenkanal

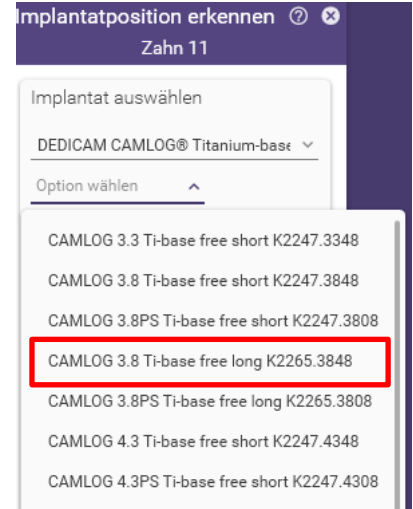
	Titanium base hexed	Titanium base non-hexed	Schraube	Schraubendreher
Schraubenkanaldesign gerade	 <p>Alle Durchmesser</p>	 <p>Alle Durchmesser</p>	 <p>BZ4015.0010 (PXMUAS)</p>	 <p>BZ5305.5020 (135-351)</p>
Schraubenkanaldesign abgewinkelt	 <p>Alle Durchmesser</p>	<p>X nicht möglich</p>	 <p>BZ4022.0010 (PXPAS)</p>	 <p>BZ5334.2014 (PADM14)</p>

Design eines abgewinkelten Schraubenkanals

1. Selektion des Implantat Systems CAMLOG oder CONELOG unter «Implantat auswählen»

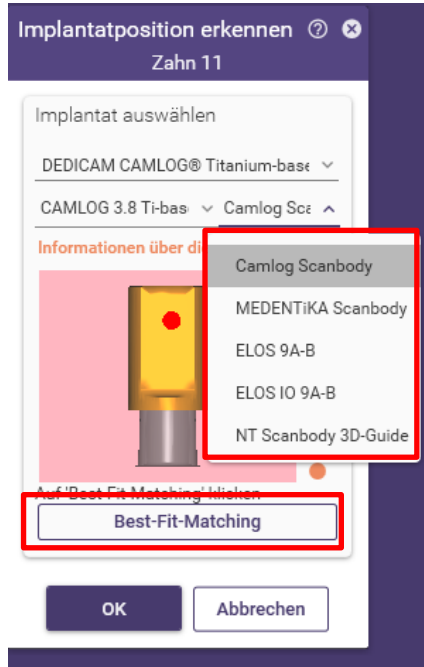


2. Auswahl des Durchmessers und der Kaminhöhe, ggf Gingivahöhe

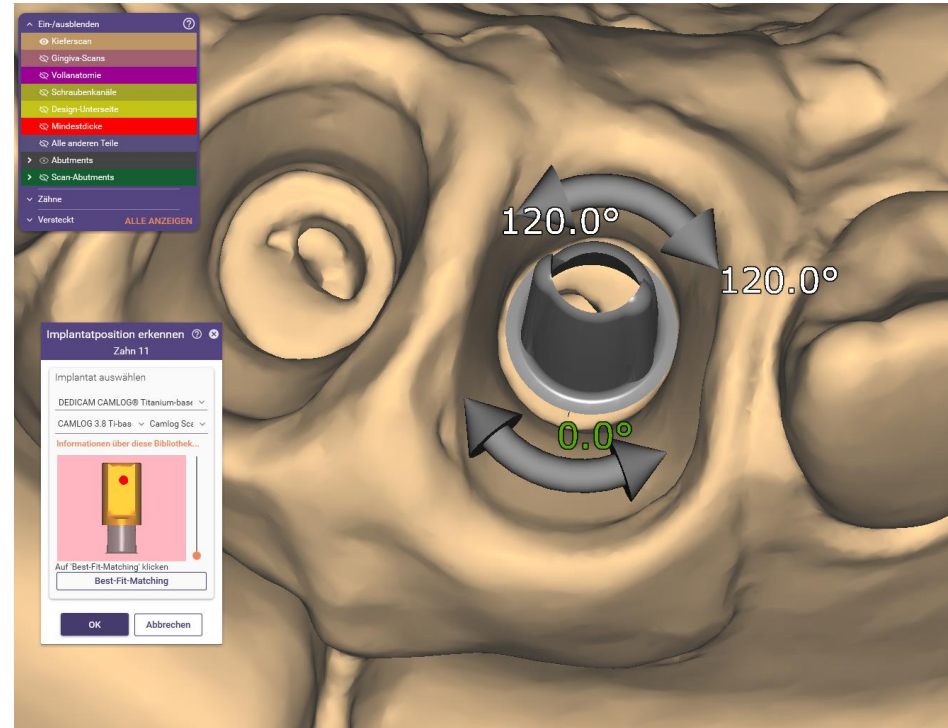


Beispiel: CAMLOG 3.8 Ti-base free long K2265.3848
Typ und Ø Kaminhöhe Art.-Nr.

1. Gewünschten Scankörper anwählen und Best-Fit-Matching ausführen

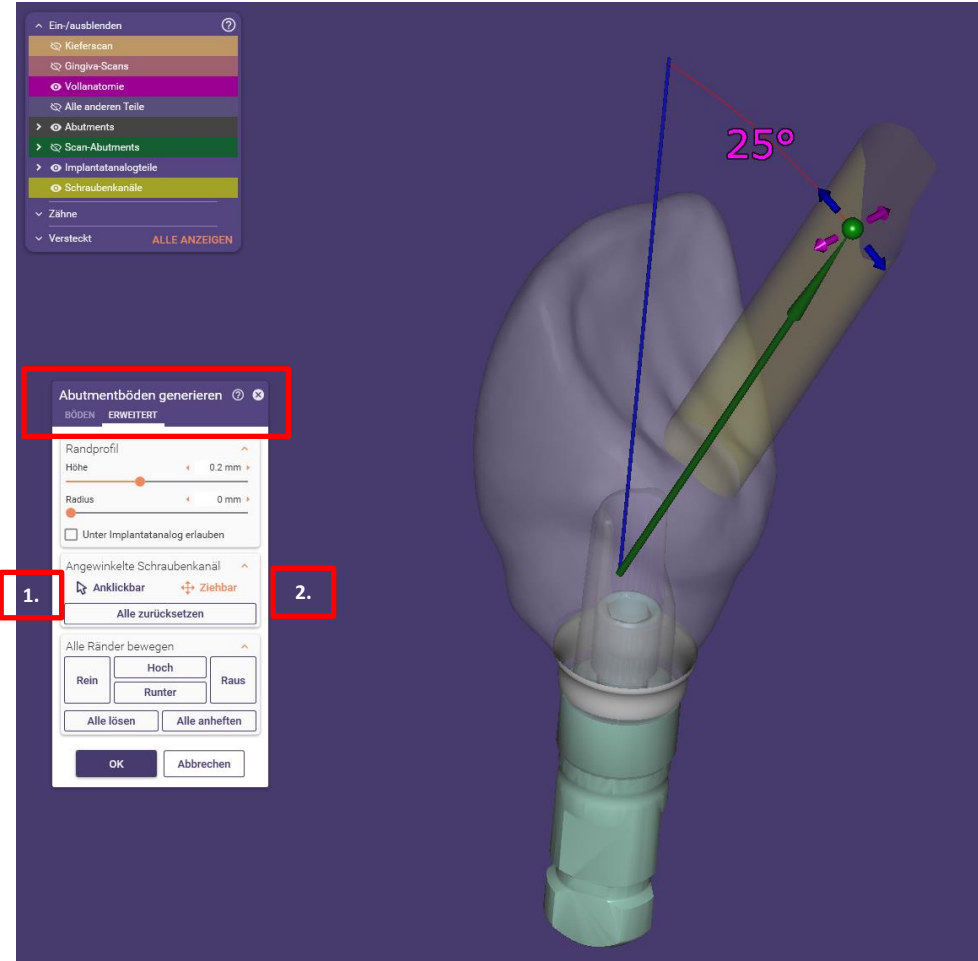


2. Mittels Pfeil lässt sich die CAD/CAM base free in die gewünschte Ausrichtung rotieren



Im Schritt «Abutmentböden generieren» unter «erweitert» erscheint die Funktion Abgewinkelte Schraubenkanäle. Entweder über einen Klick mit der Maus **1.** oder durch ziehen **2.** des grünen Punkts in die gewünschte Richtung lässt sich die individuelle Neigung des Schraubenkanals einstellen.

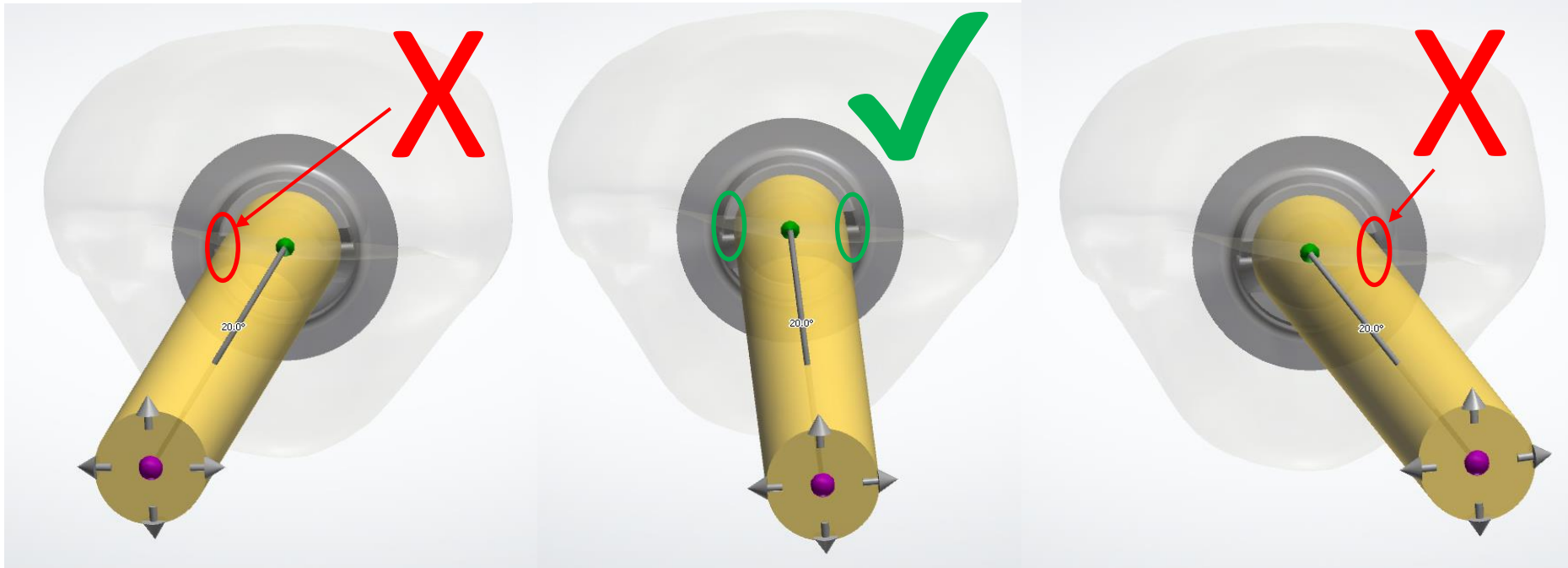
Hinweis: Ein abgewinkelter Schraubenkanal verursacht, dass die Schraube nach dem Verkleben der Restauration mit der Titanbasis nicht mehr entfernt werden kann.



Design eines abgewinkelten Schraubenkanals

Nebst der Angulation des Schraubenkanals ist dessen Positionierung zu den Flächen der Rotationssicherung zu beachten.

Wird der Schraubenkanal zu weit links oder rechts positioniert und damit die Anti-Rotationsfläche der Titanbasis verdeckt, führt das zum Verlust der Rotationssicherung in der Restauration. Produktionsseitig erfolgt dazu keine Kontrolle.



Die bereitgestellten Informationen sind nur für Marketingzwecke gedacht und qualifizieren den Zuschauer nicht, das Produkt in klinischem Umfeld anzuwenden. Um eine korrekte Anwendung sicherzustellen, beachten Sie vor der Anwendung bitte die entsprechende Gebrauchsanweisung sowie die Arbeitsanleitung.

BioHorizons[®] Implantate und Multi-unit abutments werden von BioHorizons hergestellt. Hersteller der CAMLOG[®], CERALOG[®], CONELOG[®] und iSy[®] Produkte sowie aller individualisierten DEDICAM[®] Produkte: ALTATEC GmbH, Maybachstr. 5 | 71299 Wimsheim | Deutschland

CAMLOG[®], CERALOG[®], COMFOUR[®], CONELOG[®], DEDICAM[®], Esthomic[®], iSy[®], Logfit[®], Promote[®] und Tube-in-Tube[®] sind eingetragene Marken der CAMLOG Biotechnologies GmbH.

BioHorizons[®] ist eine eingetragene Marke von BioHorizons.

Die referenzierten Marken sind unter Umständen nicht in allen Ländern eingetragen. Alle Drittmarken gehören dem entsprechenden Markeninhaber. CAMLOG Biotechnologies GmbH respektive BioHorizons können Produkte nur nach Zulassung der zuständigen nationalen Behörden auf den Markt bringen. Daher sind nicht alle Produkte in allen Ländern verfügbar.

Media ID: M-0614-PRT-DACH-CL-08-062022

© CAMLOG Biotechnologies GmbH, 2022. Alle Rechte vorbehalten