

RevoCone®

Gingiva Workaround Verarbeitungsanleitung



Index

1. Projekt anlegen
2. Scandaten Ausrichtung = Einschub RevoCone (elementar)
3. Scanbody Match
4. Erstellung Visualisierungsmesh
5. Export STL als Gingiva
6. Visualisierungsmesh als Gingiva importieren
7. Abutmentböden anpassen / Emergenzprofildesignen
6. Attachment Hinzufügen / Entfernen
7. Endspurt

Projekt anlegen



← Zahn 46

Materialkonfiguration (lokal): Vorgabe

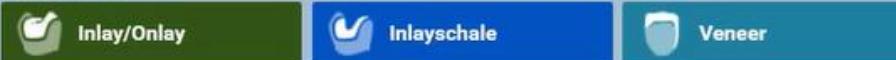
Kronen/Käppchen



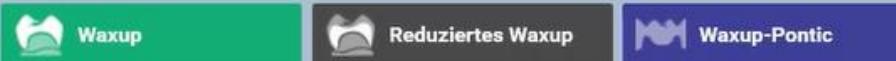
Brückenglieder



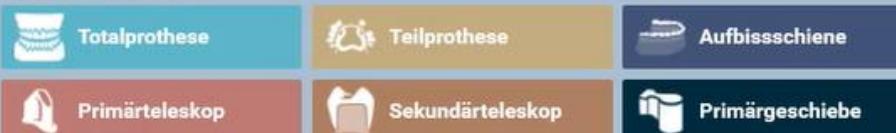
Inlays/Veneers



Vormodellation



Herausnehmbar



Stäge



Restzahnbestand



Material

5-Achse / Laser / 3D-Druck



3 Projekt anlegen

Optionen und Parameter

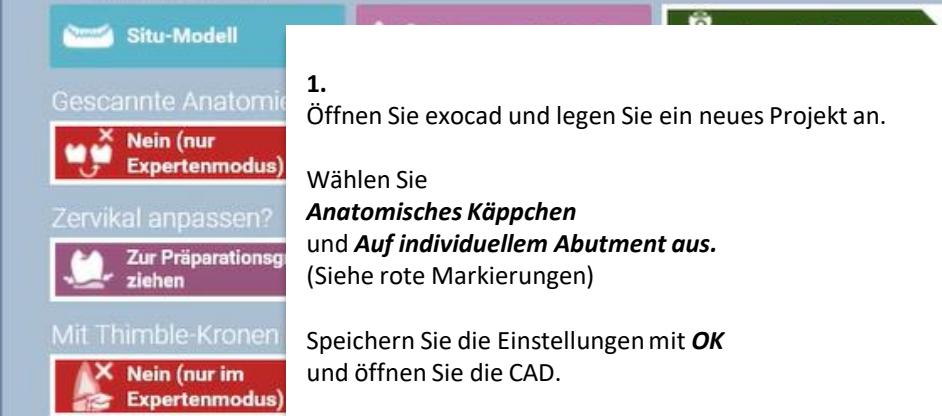
Implantatgetragen?



Abutment-Material



Zusätzliche Scans



1. Öffnen Sie exocad und legen Sie ein neues Projekt an.

Wählen Sie
Anatomisches Käppchen
 und **Auf individuellem Abutment aus.**
 (Siehe rote Markierungen)

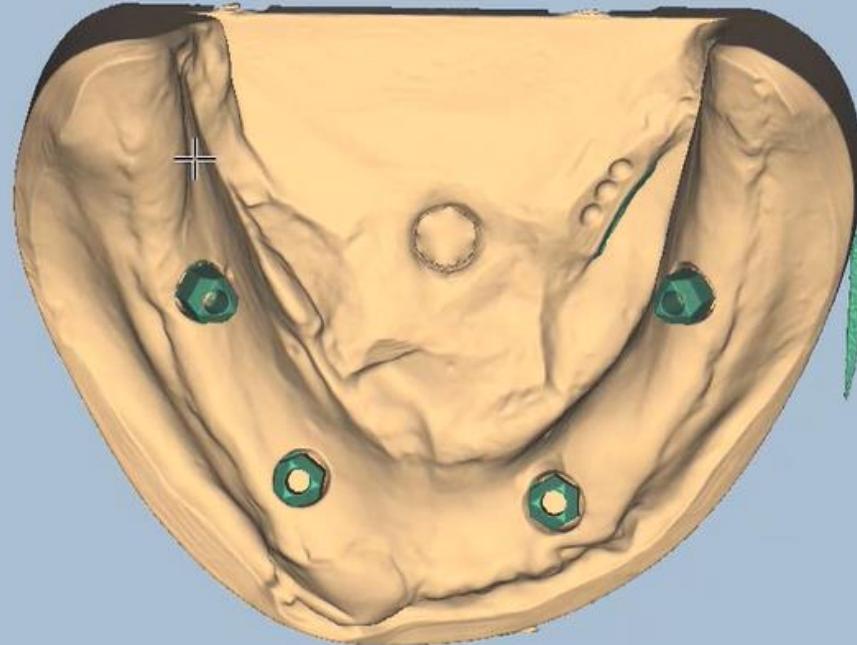
Speichern Sie die Einstellungen mit **OK**
 und öffnen Sie die CAD.

Zurücksetzen

OK

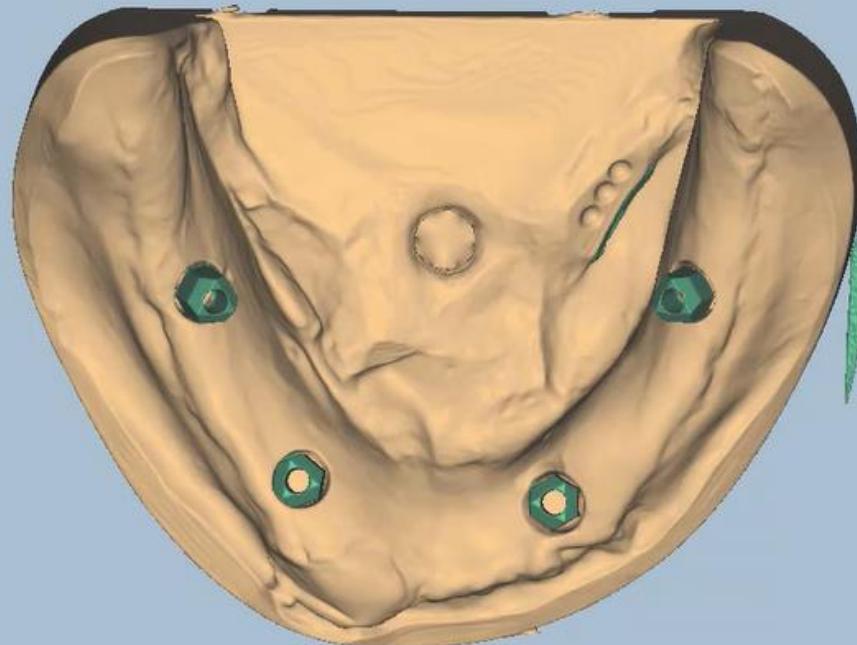
Scandaten Ausrichtung =
Einschub RevoCone (elementar)





2.
Mit der **Scandaten Ausrichtung** definieren Sie die Einschubrichtung für die RevoCones.

Wichtig:
Scandataausrichtung = Einschubrichtung



3.
Speichern Sie eine **neue Ansicht** ab.

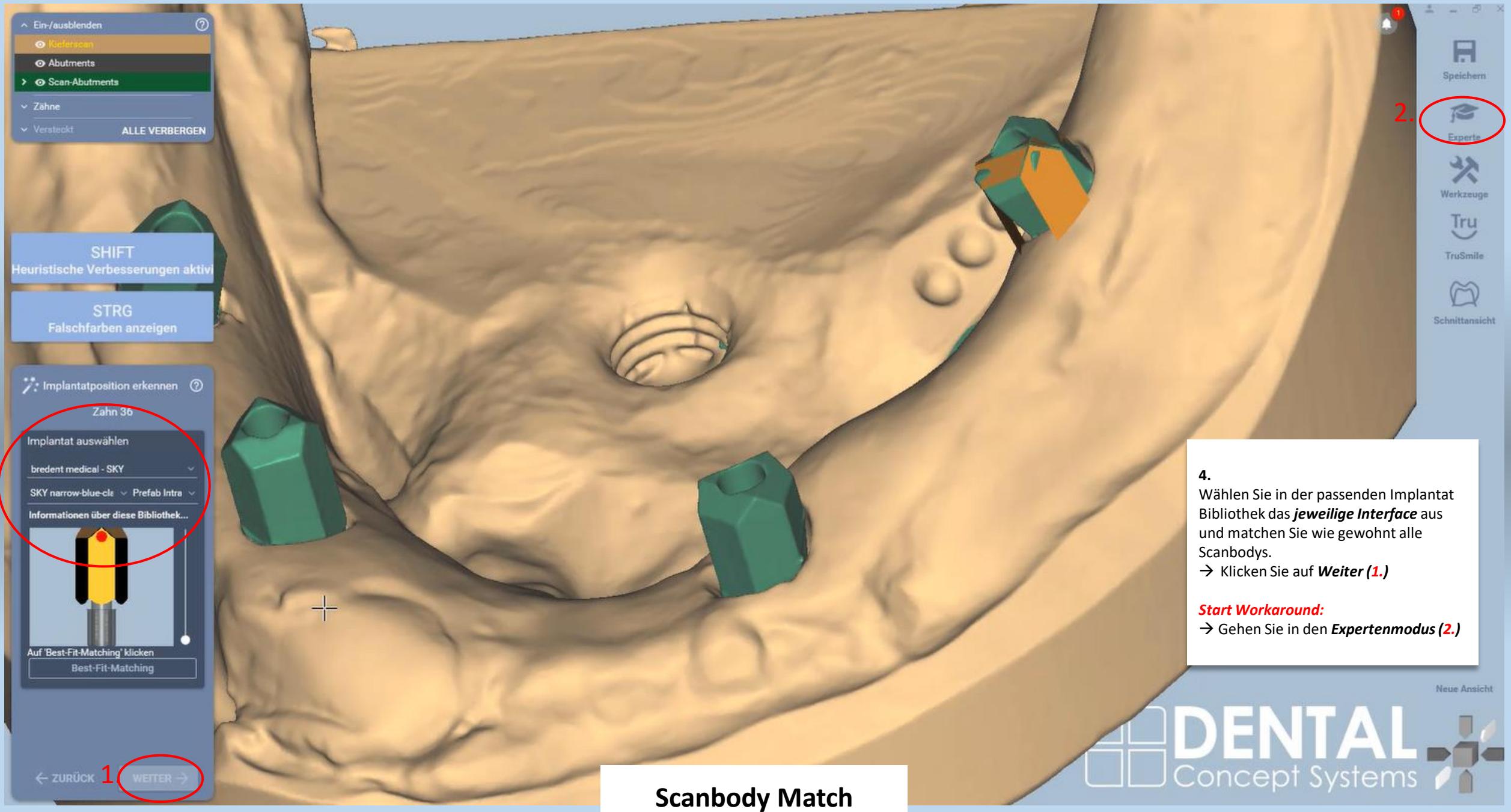
Neue Ansicht
Insertion direction



**Scandaten Ausrichtung = Einschub RevoCone
(elementar)**

Scanbody Match





Erstellung Visualisierungsmesh



Ein-/ausblenden ①

Keferscan

Scan-Abutments

Abutments

Implantatanalogteile

Zähne

Versteckt

ALLE ANZEIGEN

SHIFT
Punkt löschen

STRG
Punkt bewegen

Emergenzprofil festlegen ②

Zahn 36

Auf Rand des Emergenzprofils klicken

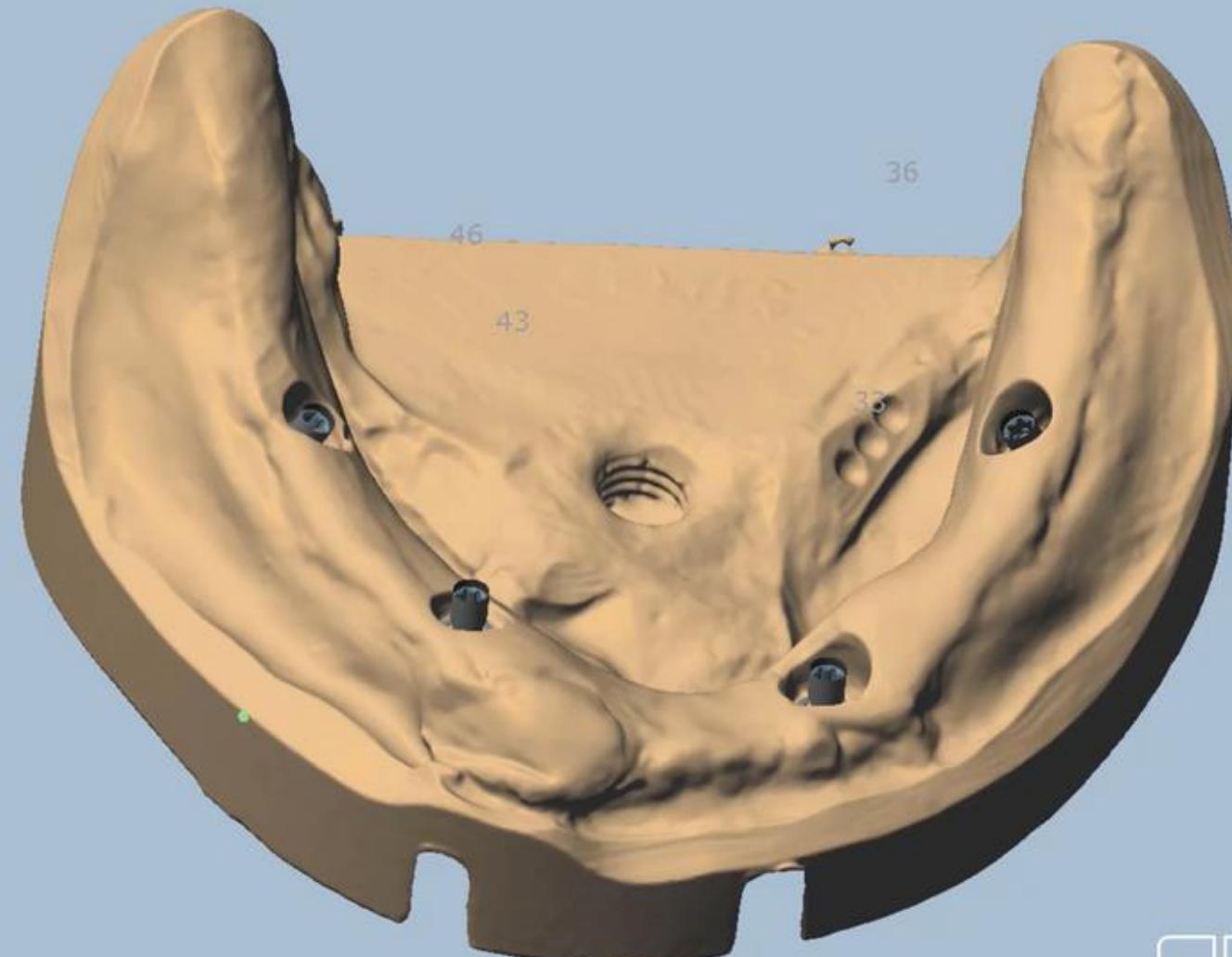
Erkennen Ändern/Zeichnen

Optimieren Sie die Erkennung, indem Sie den Präparationstyp unten anpassen. Wechseln Sie zu 'Ändern/Zeichnen', um die Grenze manuell einzuziehen. Um die Grenzlinie besser zu erkennen, nutzen Sie
Licht in Blickrichtung ausrichten

LÖSCHEN

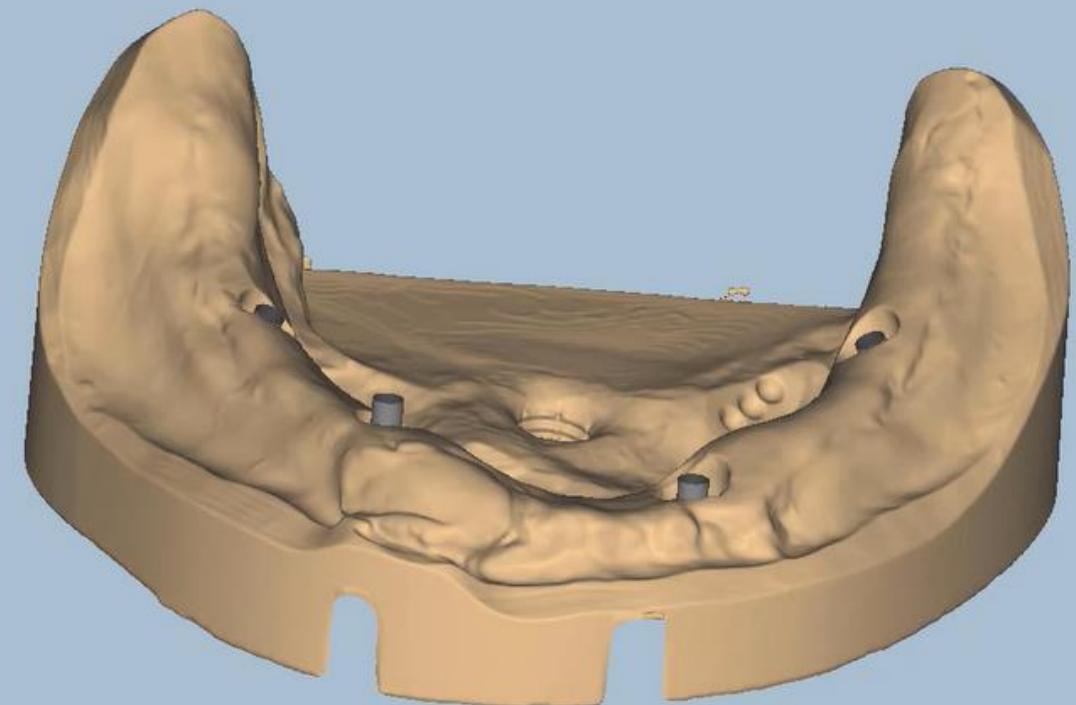
← ZURÜCK

WEITER →



Erstellung Visualisierungsmesh

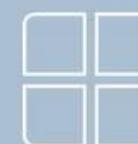
5.
Wechseln Sie in den **Expertenmodus**.



Erstellung Visualisierungsmesh



6.
Werkzeuge auswählen
→ dann **Mesh hinzufügen** klicken



Einstellungen...



Ein-/ausblenden

- Kieferscan**
- Scan-Abutments
- Abutments
- Implantatanalogteile
- Zähne
- Versteckt

ALLE ANZEIGEN

Mesh hinzufügen/entfernen

Laden/generieren

Meshtyp auswählen

Generisches Visualisierungsmesh

Kiefer auswählen

Option wählen

Geometrie auswählen

Ebene

Geometrie generieren

Laden

Aus Szene laden

Vorhandenes kopieren

Objekt entf.

2.

Mesh hinzufügen/entfernen

Laden/generieren

Meshtyp auswählen

Antagonist

Antagonist

Situ-Scan

1. Gingiva

Generisches Visualisierungsmesh

Waxup-Scan

Zusätzlicher Kieferscan

Zusätzlicher Multidie-Scan

XML-Bilderset (*.treatmentimages)

Gesichtsscan

Modelguss

Scanner (Scan)

Abbrechen

Platzierung korrigieren

Höhe korrigieren

Position korrigieren

Frei bewegen

Farbe setzen

Größenänderung zulassen

Ansichtsachsen anzeigen

RÜCKG. WIEDERH.

Erstellung
Visualisierungsmesh

Concept Systems

7.

In der Funktion **Mesh hinzufügen/entfernen** →

→ **Meshtyp auswählen**

→ **Hinzufügen** klicken

→ **generische Visualisierungsmesh** auswählen

→ auf **Laden** klicken

Speichern

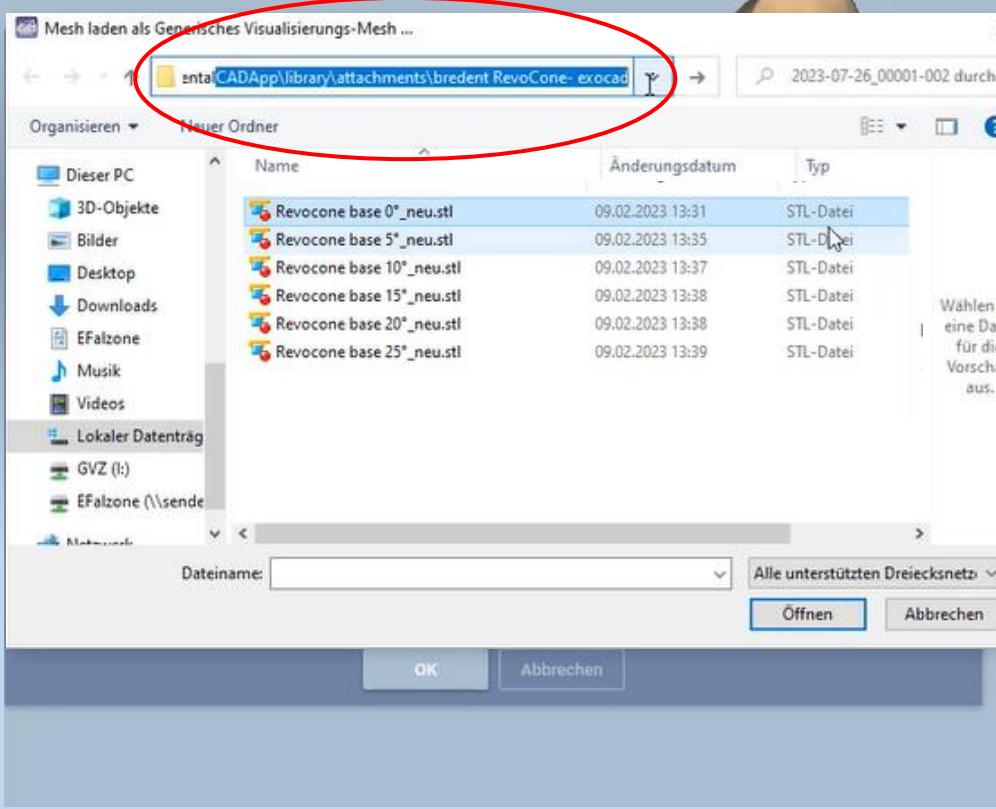
Wizard

Werkzeuge

Tru

TruSmile

Schnittansicht



...exocad\...\DentalCADapp\library\attachments>bredent
RevoCone-exocad

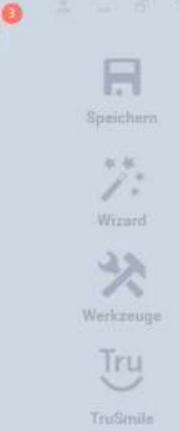
Erstellung Visualisierungsmesh

8.
Mesh/Datei aus Attachment Library laden. (siehe: *blau hinterlegter Dateipfad*).

Besonderheit: Im Gingiva Workaround muss mit einer offenen STL gearbeitet werden.

Hinweis:

- Je nach Installation der exocad Software kann der Pfad abweichen.
- Das RevoCone Attachment ist auf der bredent group Homepage im Download Bereich verfügbar:
bredent-group CAD-Bibliothek | bredent group GmbH & Co. KG

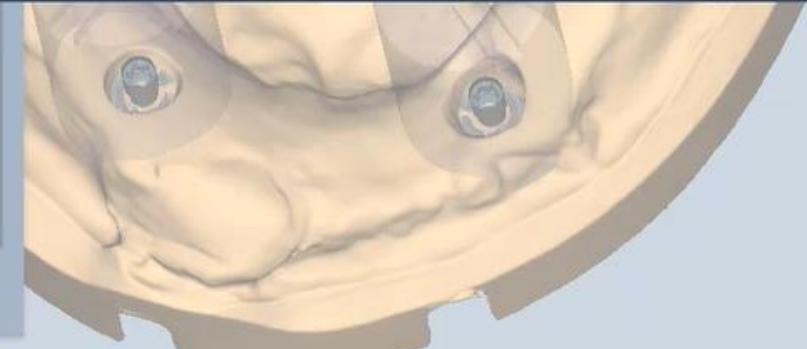
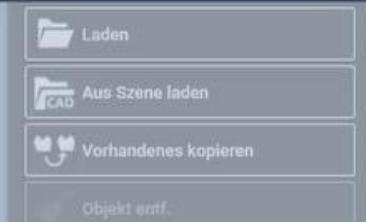


Ist das Mesh relativ zum Koordinatensystem der Scandaten?

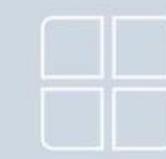
Ja, das Mesh ist relativ zu den Scandaten gespeichert.
Die Ausrichtung der Scandaten in der Szene wird wieder angewendet.

Nein, das Mesh ist relativ zum Koordinatensystem der Szene.
Die Scandatausrichtung der Szene wird nicht angewendet.

9.
Hier bitte auf **Nein** klicken, damit die RevoCone Base in der Scandatausrichtung geladen wird = Einschub.

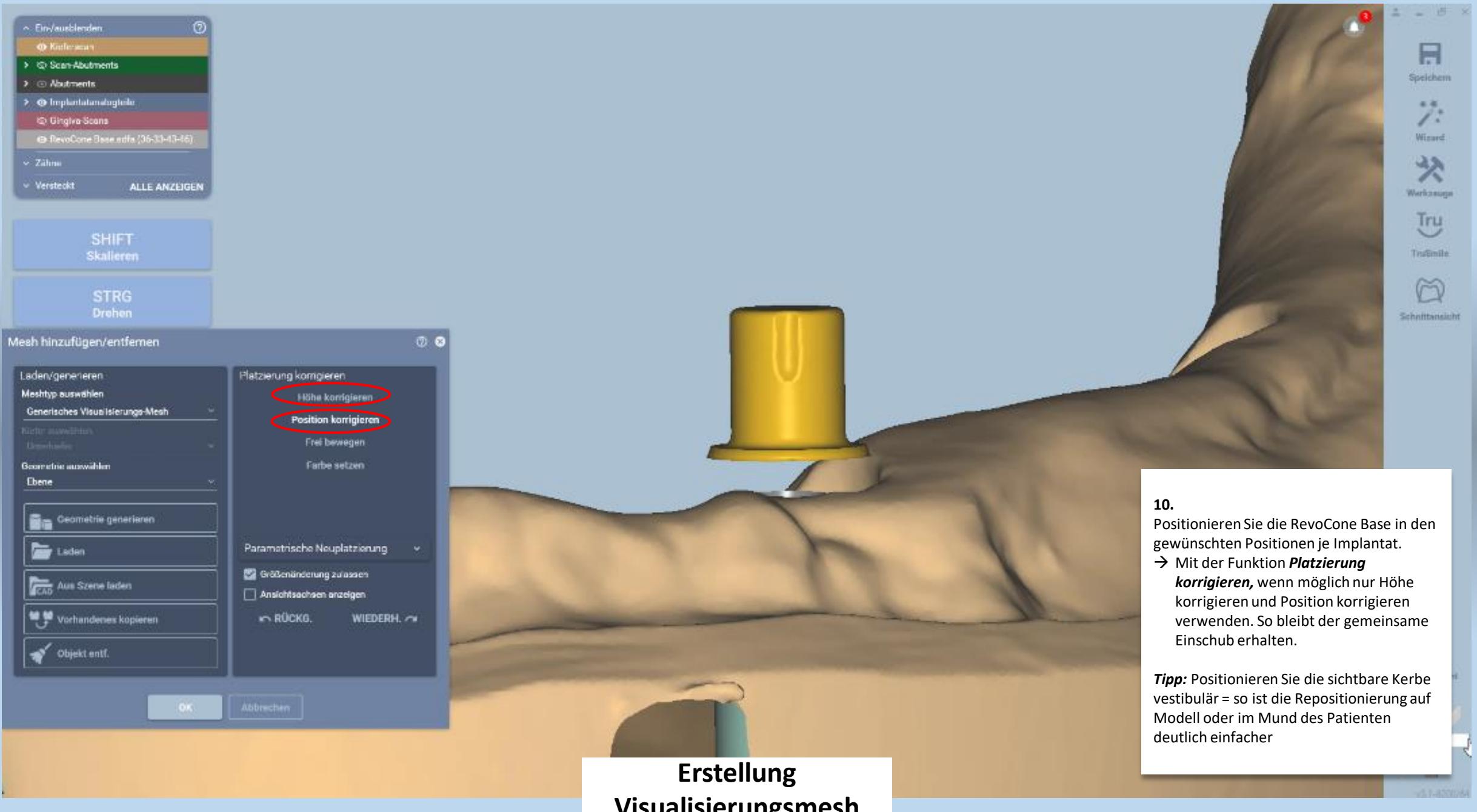


**Erstellung
Visualisierungsmesh**

 **DENTAL**
Concept Systems 

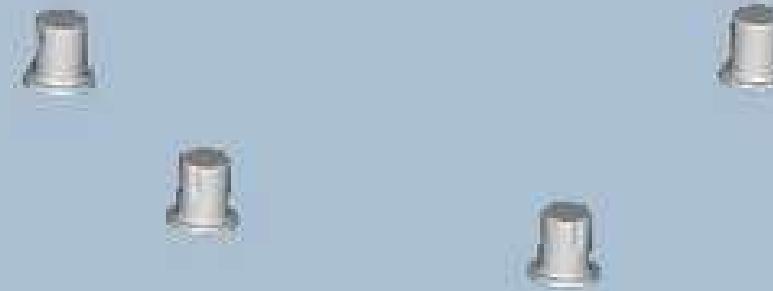
Neue Ansicht

Insertion direction



Export STL als Gingiva

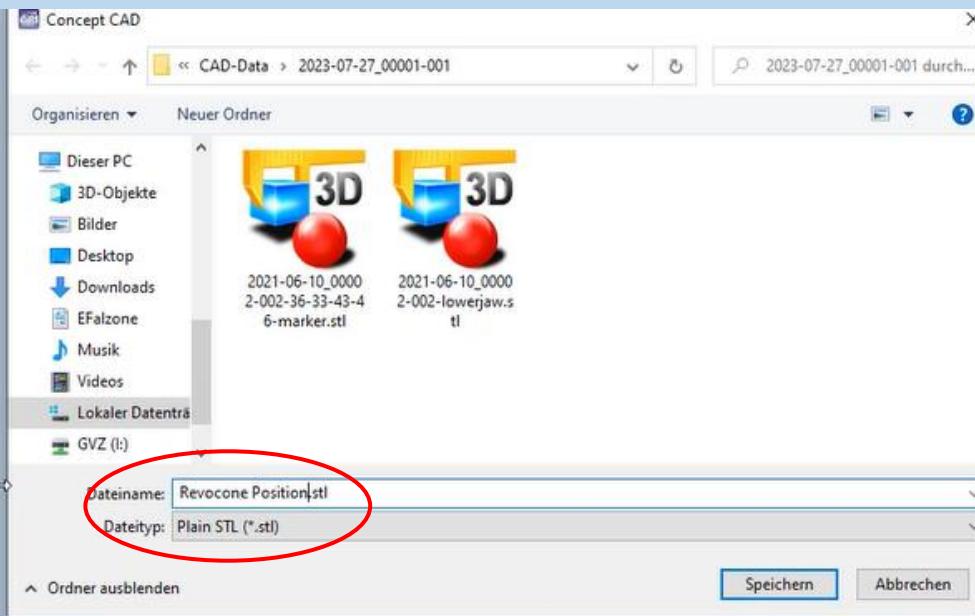




11.
Sobald die Visualisierungsmesh optimal positioniert ist
→ **Klicken Sie mit rechter Maustaste auf Speichern**
→ **Szene als Mesh exportieren**
(alle anderen Objekte ausblenden)

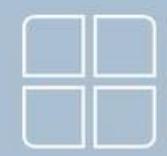
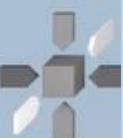
Dann werden alle vier Visualisierungsmesh zusammen exportiert.

Export STL als Gingiva



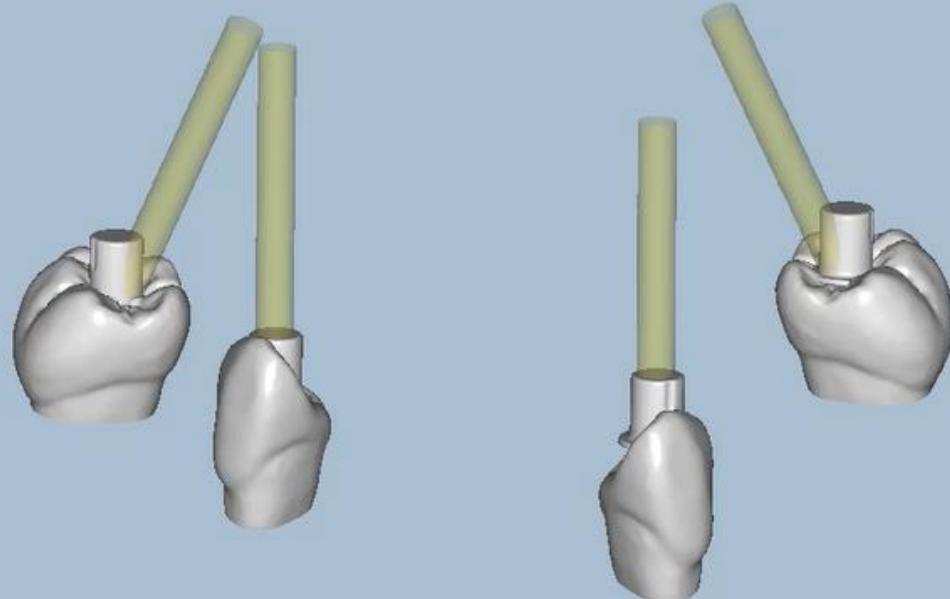
12.
Speichern Sie Ihre Visualisierungsmesh Datei als STL-Format ab.

Export STL als Gingiva

 **DENTAL**
Concept Systems 

Visualisierungsmesh als Gingiva importieren

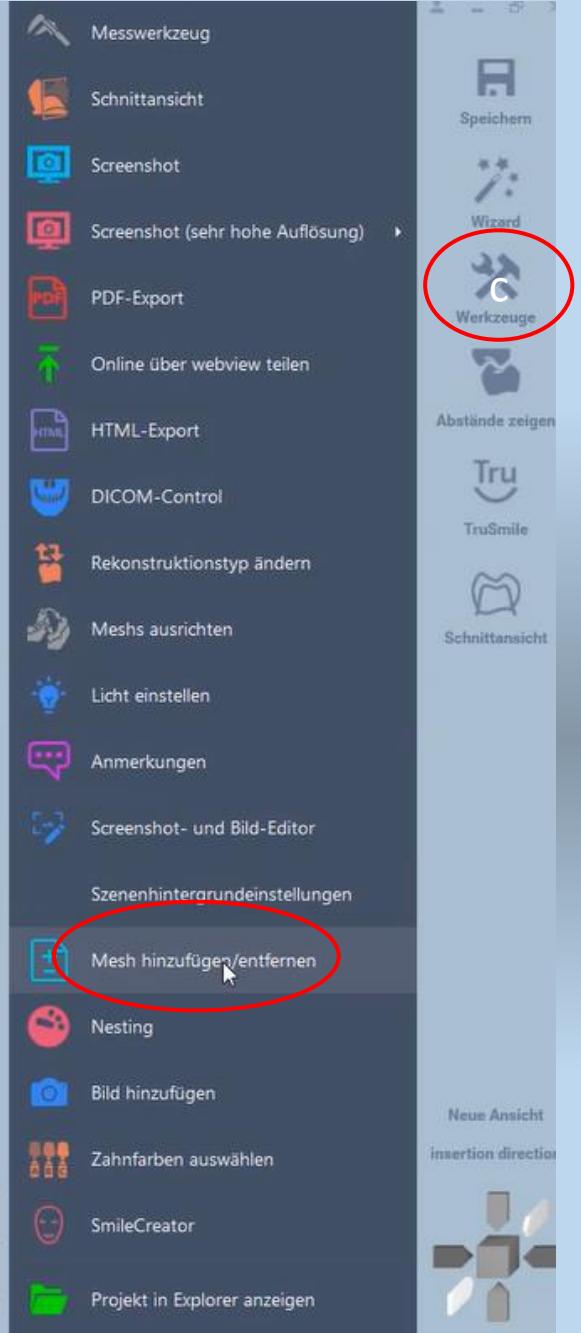




13.
Wechseln Sie in den
Expertenmodus.

→ Klicken Sie auf
Werkzeuge
→ Mesh hinzufügen.

Visualisierungsmesh als Gingiva importieren



The screenshot shows the DENTAL Concept Systems software interface. On the left, a vertical toolbar lists various mesh categories: Ein-/ausblenden, Kieferascan, Scan-Abutments, Abutments, Implantatanalogue Teile, Visualisierungsmeshs, Gingiva-Scans, Anatomie, Schraubenkanäle, Zähne, and Versteckt. Below this is a blue button labeled 'SHIFT Skalieren'. The main workspace displays a 3D model of a dental implant with a yellow visualization mesh. A context menu is open, showing options like 'Mesh hinzufügen/entfernen', 'Laden/generieren', 'Meshtyp auswählen' (set to 'Generisches Visualisierungsmesh'), 'Antagonist', 'Situ-Scan' (highlighted with a red circle), 'Gingiva' (highlighted with a red circle), 'Generisches Visualisierungsmesh', 'Waxup-Scan', 'Zusätzlicher Kieferscan', 'Zusätzlicher Multidie-Scan', 'XML-Bilderset (*.treatmentimages)', 'Gesichtsscans', 'Modellguss', 'Scanmarker (Scan)', and 'Objekt entr.'. The menu also includes 'Platzierung korrigieren' (Height correct, Position correct, Free move, Color set), 'Parametrische Neuplatzierung' (Align mesh, Allow size change, Show view axes), and navigation buttons 'RÜCKG.' and 'WIEDERH.'. At the bottom of the menu are 'OK' and 'Abbrechen' buttons, with 'OK' also highlighted with a red circle. The right side of the interface features a vertical toolbar with icons for Speichern, Wizard, Werkzeuge, Abstände zeigen, TruSmile, and Schnittansicht. A callout box on the right contains the text: '14. Laden Sie den zuvor in Schritt XY abgespeicherte STL-Datensatz als Gingiva in Ihr Projekt. → Klicken Sie OK.' The bottom right corner features the DENTAL Concept Systems logo.

Ein-/ausblenden

Kieferascan

Scan-Abutments

Abutments

Implantatanalogue Teile

Visualisierungsmeshs

Gingiva-Scans

Anatomie

Schraubenkanäle

Zähne

Versteckt

ALLE ANZEIGEN

SHIFT Skalieren

Mesh hinzufügen/entfernen

Laden/generieren

Meshtyp auswählen

Generisches Visualisierungsmesh

Antagonist

Situ-Scan

Gingiva

Generisches Visualisierungsmesh

Waxup-Scan

Zusätzlicher Kieferscan

Zusätzlicher Multidie-Scan

XML-Bilderset (*.treatmentimages)

Gesichtsscans

Modellguss

Scanmarker (Scan)

Objekt entr.

Platzierung korrigieren

Höhe korrigieren

Position korrigieren

Frei bewegen

Farbe setzen

Parametrische Neuplatzierung

Meshs ausrichten

Größenänderung zulassen

Ansichtsachsen anzeigen

RÜCKG.

WIEDERH.

OK

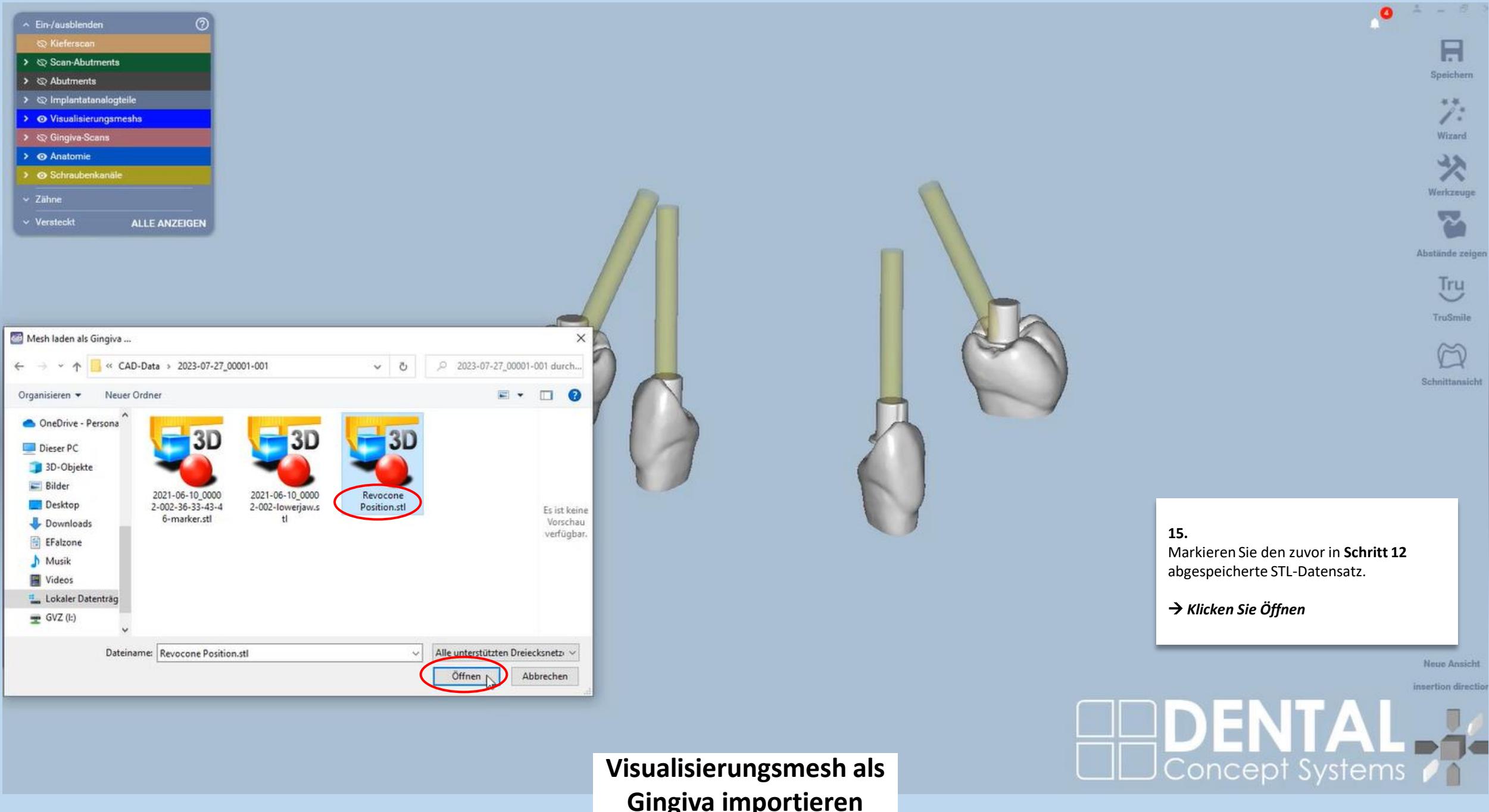
Abbrechen

14.

Laden Sie den zuvor in Schritt XY abgespeicherte STL-Datensatz als Gingiva in Ihr Projekt.

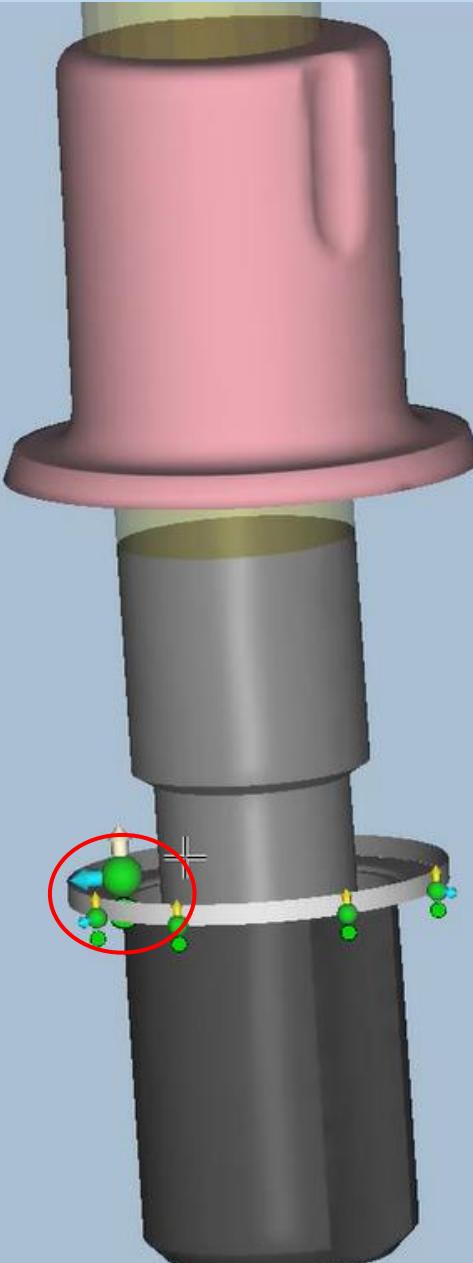
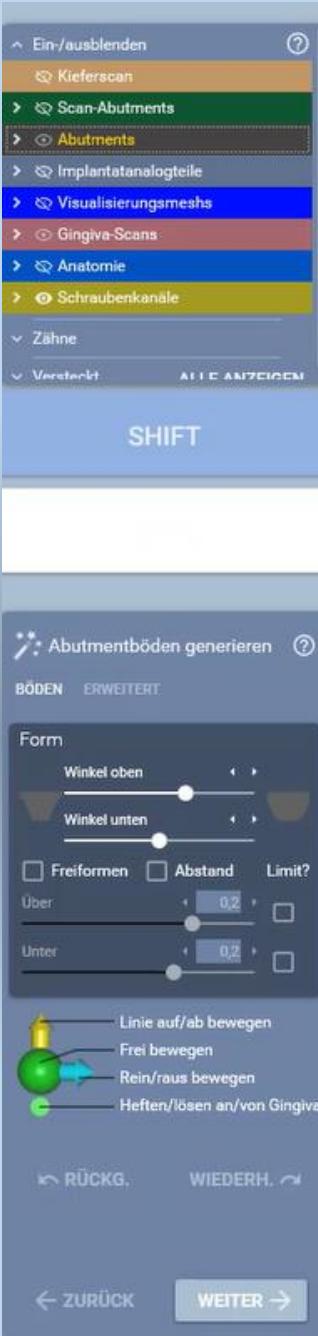
→ Klicken Sie OK.

DENTAL Concept Systems

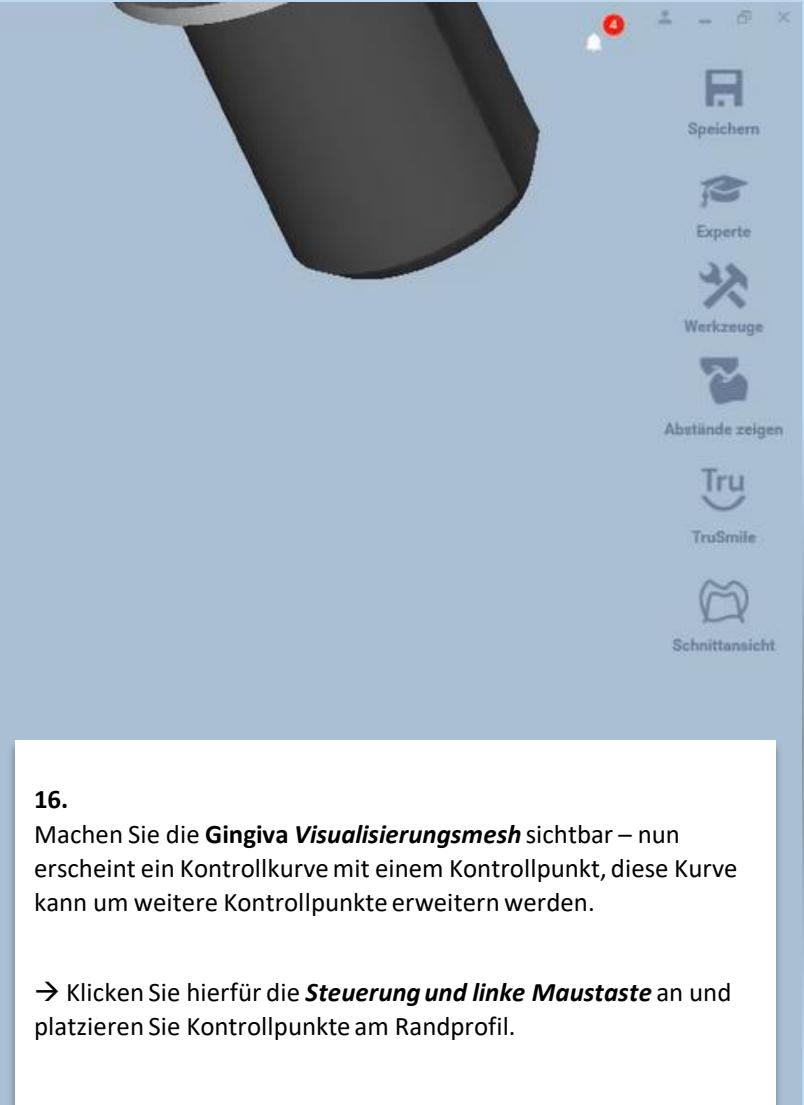


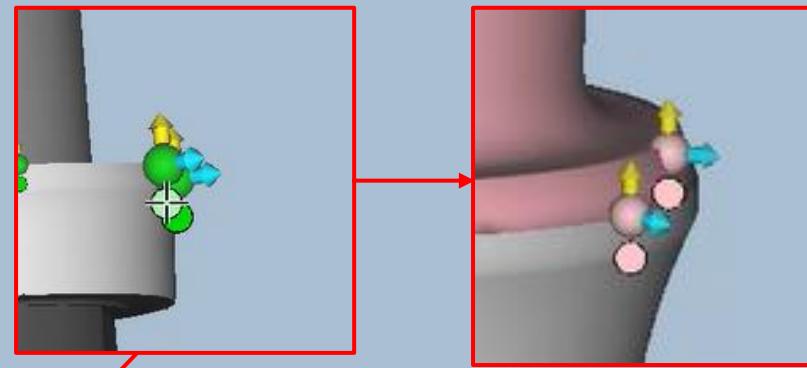
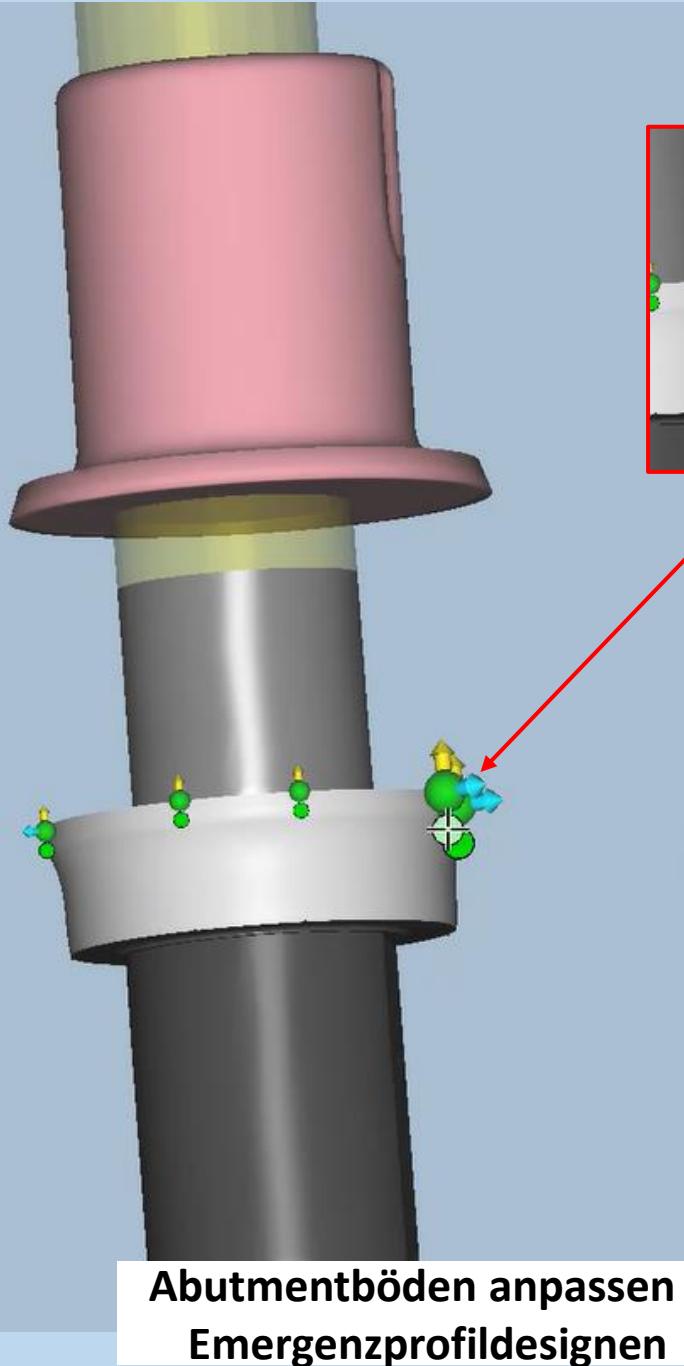
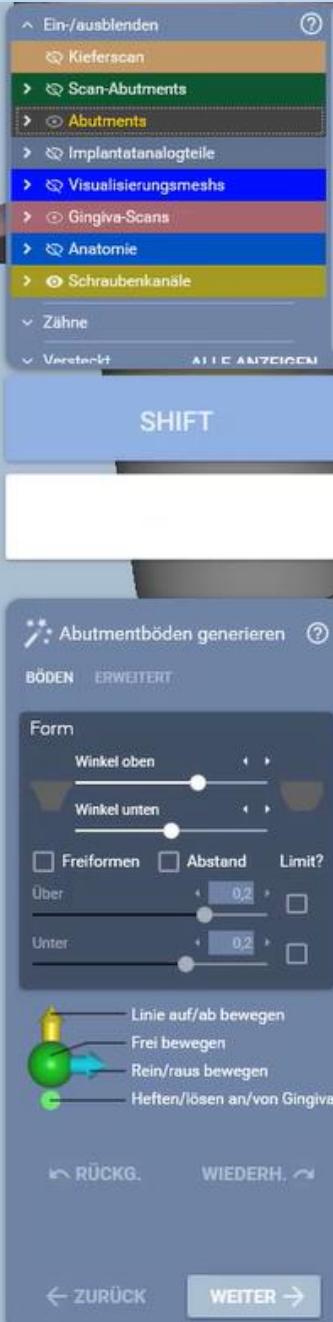
Abutmentböden anpassen / Emergenzprofildesignen





Abutmentböden anpassen /
Emergenzprofildesignen





17.

Wechsel von freier Kontrollkurve (grüne Punkte) auf Gingivafolgende Kontrollkurve (rosa Punkte)

Hierzu halten Sie bitte die

→ **STRG-Taste** gedrückt und

→ Klicken Sie mit der **linken Maustaste** auf einen der unteren grünen Punkte (Siehe **roter Pfeil**).

Danach sind alle Kontrollpunkte Rosa umgeschaltet, dies bedeutet, dass die Kontrollpunkte dem Gingiva-Verlauf angeheftet sind. Dadurch springt die Kontrollkurve an das hinzugeladene Gingivamesh/RevoCone Mesh.



SHIFT

STRG

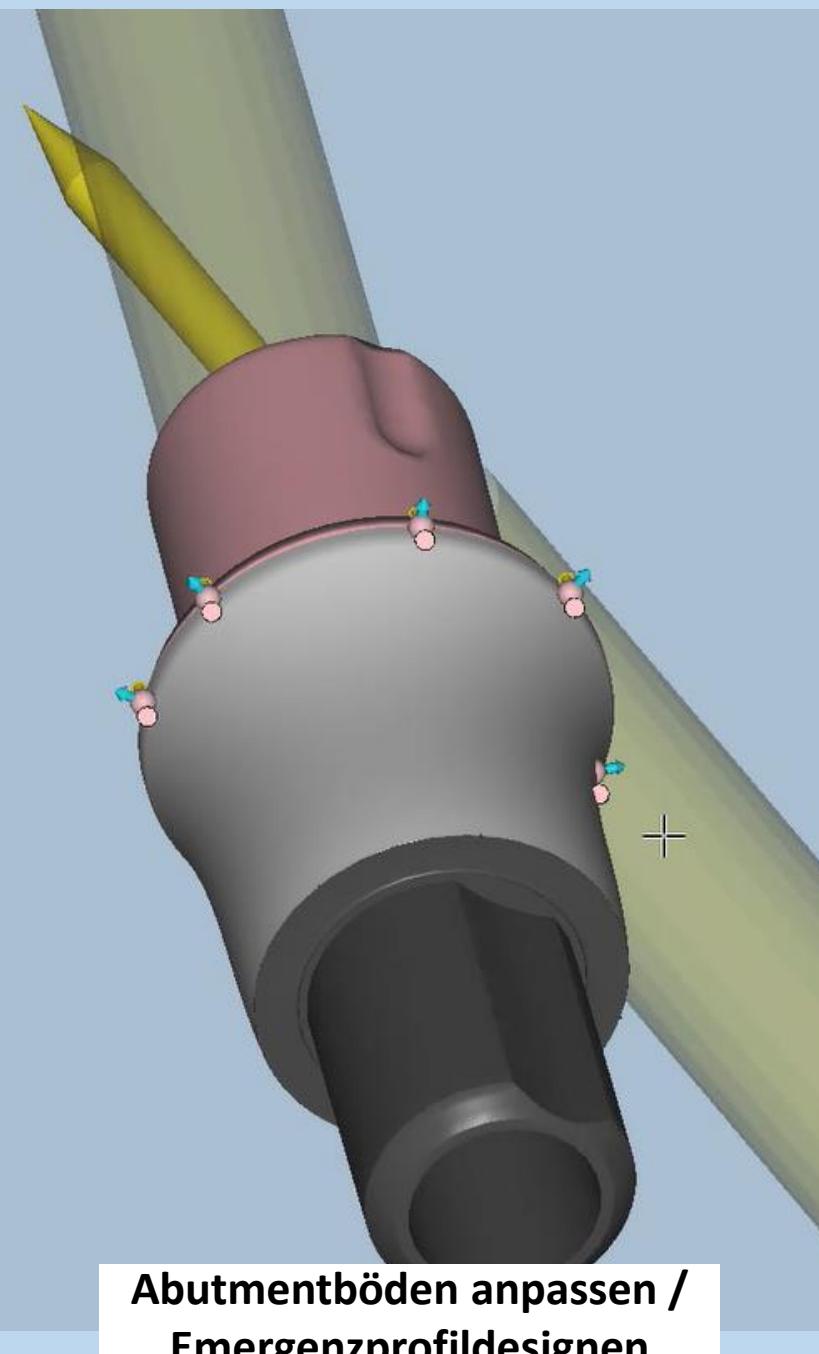


RÜCKG.

WIEDERH.

ZURÜCK

WEITER



Abutmentböden anpassen /
Emergenzprofildesignen

18.
Feinjustage der Kontrollkurve
Durch Betätigen der blauen Pfeile, können Sie die Kontrollpunkte an die Außenkante ziehen, falls dies noch nicht geschehen ist.
Hinweis:
Durch Abutmentböden generieren kann wie gewohnt das Emergenzprofil design werden.

DENTAL
Concept Systems

4





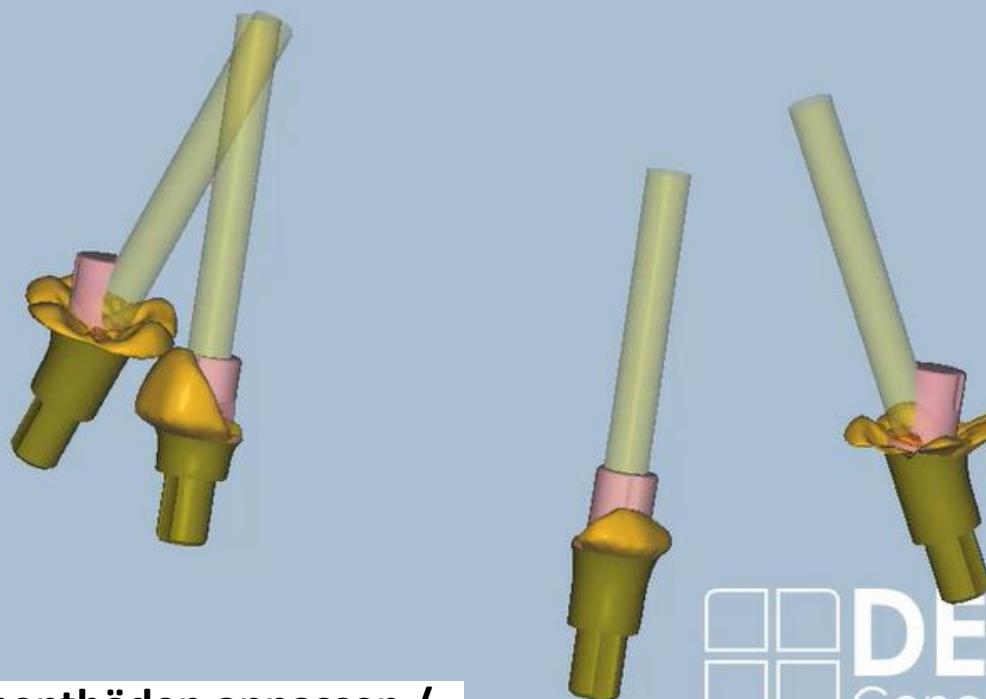
SHIFT

STRG



19.

Freiform modellieren
erfolgt automatisch
(nach Bedarf anpassbar,
dies ist jedoch nicht
nötig)
→ **Weiter** klicken.



**Abutmentböden anpassen /
Emergenzprofildesignen**

i Sie haben noch nicht an die Nachbarzähne angepasst
Klicken Sie auf 'Approximal', um Durchdringungen mit den Nachbarzähnen abzuschließen.
Viele Approximal-Optionen können Sie zwischen Abutment und Parameterfeld einstellen.



Neue Ansicht

insertion direction

DENTAL
Concept Systems



Sekundäre Einschubrichtung ⑦

Einschubrichtung festlegen für:

36

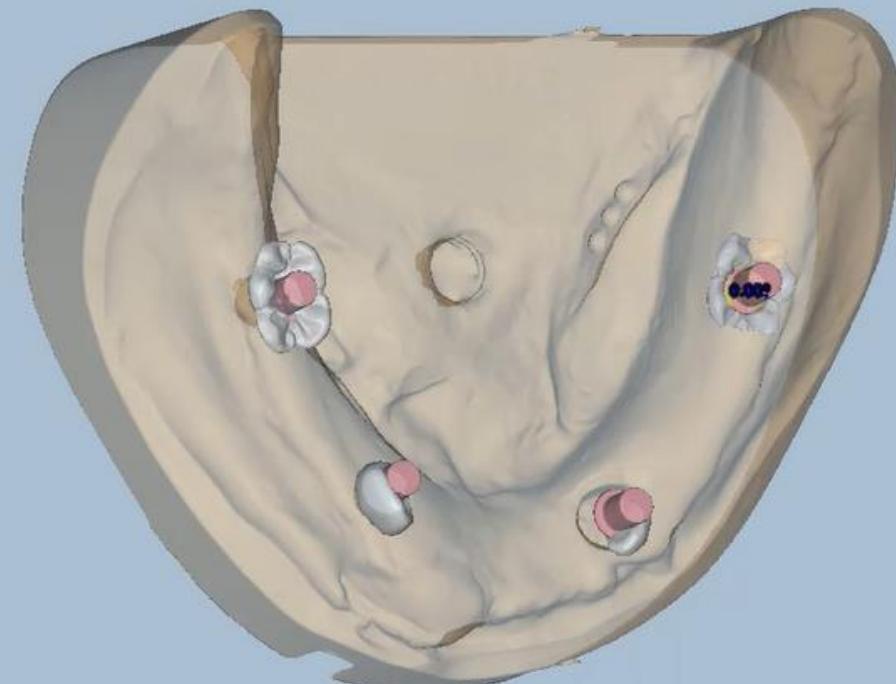


Eigene Einschubrichtung für Brücken

Blickrichtung ⇒ Einschubrichtung

← ZURÜCK

WEITER →



i Sie haben noch nicht an die Nachbarzähne angepasst

Klicken Sie auf 'Approximel', um Durchdringungen mit den Nachbarzähnen abzuschneiden.
In den Approximal-Optionen können Sie zwischen 'Abschneiden' und 'Formerhaltend anpassen' wählen.

5

10:08



Speichern



Experte



Werkzeuge



Abstände zeigen



Tru



Schnittansicht

Neue Ansicht

insertion direction

20.
Sekundäre
Einschubrichtung
erfolgt automatisch
(nach Bedarf anpassbar,
dies ist jedoch nicht
nötig)
→ **Weiter** klicken.

**Abutmentböden anpassen /
Emergenzprofildesignen**

 **DENTAL**
Concept Systems 

Attachment Hinzufügen / Entfernen

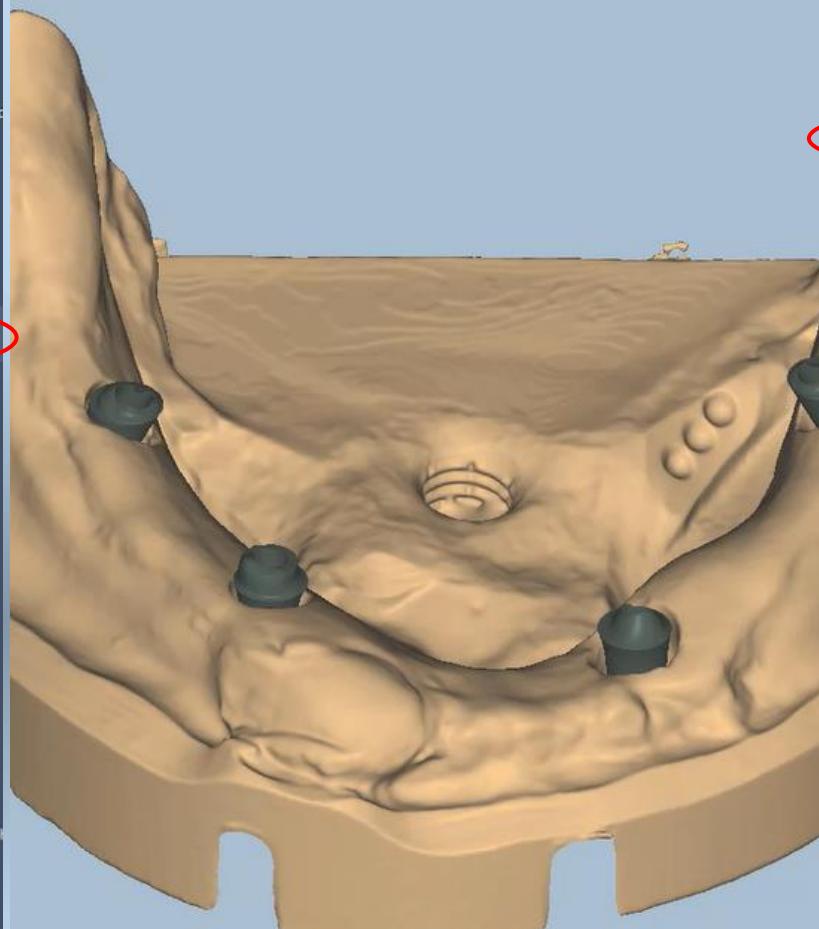
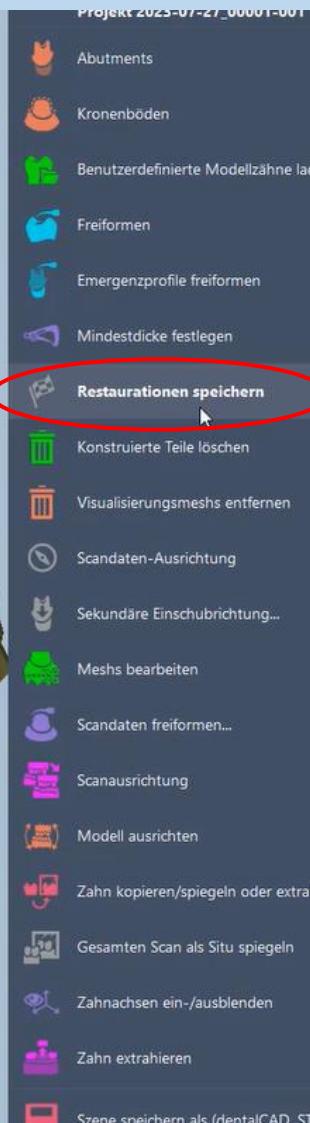




21.

Klicken Sie auf den Hintergrund mit der rechten Maustaste. Es öffnet sich ein Listenmenü.

Klicken Sie → **Restorationen Speichern** an.



22.

Klicken Sie mit rechter Maustaste → **Zusammengeführte Konstruktion Freiform** an.

Attachment Entfernen

Information: Genaugkeit bei der Fertigung von Attachments.
Aufgrund der Flexibilität der Attachment-Design-Funktion kann nicht garantiert werden, dass das gestaltete Attachment mit den ggf. vorhandenen Einschränkungen Ihres Produktionssystems gefertigt werden kann. Es liegt in der alleinigen Verantwortung des Benutzers, die Korrektheit des Design-Ergebnisses sicherzustellen.

23.
In der Funktion **Komplette Restauration freiformen**
→ **Attachment** auswählen
→ **Entfernen** klicken
→ **aus Datei laden** klicken

Attachment Entfernen

Ein-/ausblenden ?

Kieferscan

- Scan-Abutments
- Abutments
- Implantataalogteile
- Visualisierungsmeshs
- Gingiva-Scans
- Anatomie
- Schraubenkanäle
- Design-Unterseite
- Mindestdicke**
- Fertige Teile
- Alle anderen Teile
- Angehängte Teile
- Zähne
- Versteckt

ALLE ANZEIGEN

Komplette Restauration fr... ? X

FREI ANATOMISCH ATTACHMENT

+ Hinzufügen **Entfernen** X

Bibliothek: generic

- Rhein83_M2_Thread
- Rhein83_Sleeve_Spacer_Assembled
- Si-tec
- Stemgold** X
- Parametrisch (Rotation)
- Parametrisch (Extrusion)
- Text
- Attachment entlang Kurve...
- Andere Typen anzeigen

Aus Datei laden... X

6 ? ! X

Speichern

Wizard

Werkzeuge

Abstände zeigen

Tru

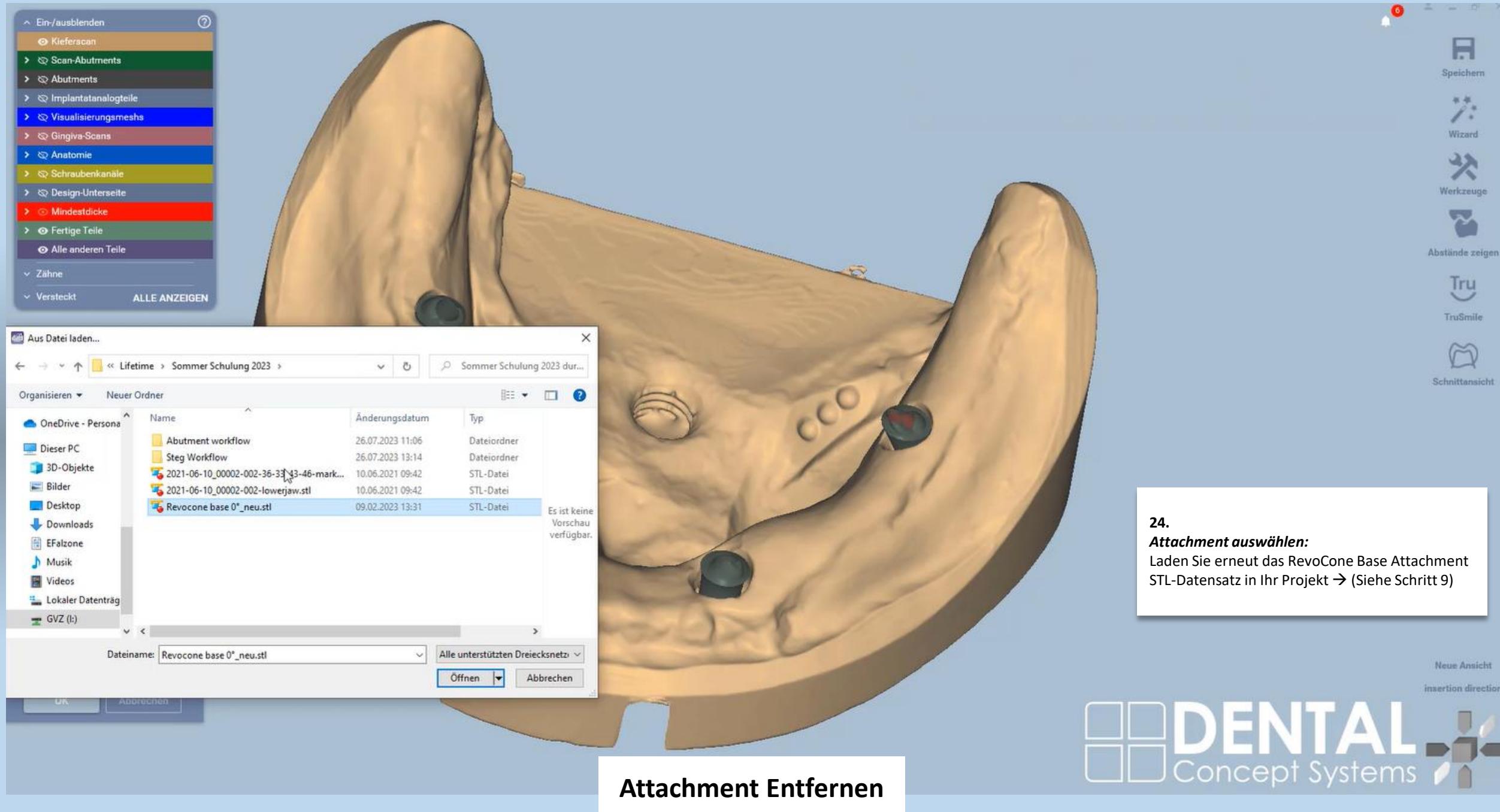
TruSmile

Schnittansicht

Neue Ansicht

Insertion direction

DENTAL Concept Systems



Attachment Entfernen

Ein-/ausblenden

- Kieferscan
- Scan-Abutments
- Abutments
- Implantatähnliche Teile
- Visualisierungsmeshs
- Gingiva-Scans
- Anatomie
- Schraubenkanäle
- Design-Unterseite
- Mindestdicke
- Fertige Teile
- Alle anderen Teile
- Angehängte Teile

Zähne

Versteckt ALLE ANZEIGEN

Komplette Restauration fr... ⑤ X

FREI ANATOMISCHE ATTACHMENT

+ Hinzufügen X Entfernen

Bibliothek: Aus Datei laden...

Typ:

Modus: Bewegen Drehen

Einschubrichtung: Oben Ansicht Oberfl.

Auf Gingiva abschn. 0 mm

Sämtliche Änderungen erlauben

OK Abbrechen

Meshs ausrichten

AUTOMATISCHE MANUELLE

Punktzahl: 1

Punkt auf beweglichem Mesh
Zahn 33 (Stegfosten) - Steg - Schraube

Punkt auf festem Mesh
Zähne 35-33-43-46 - RevoCone-Schraube

Zurück

Zusätzlichen beweglichen Teil auswählen

Ausrichtung durchführen

Best-Fit-Matching

Verhältnis passender Teile: 20 %

Max. Einflussabstand: 5,3 mm

Matching: Markierte Bereiche ausschließen

Abstand anzeigen

Löschen Rückgängig

Attachment Entfernen

Messwerkzeug

Schnittansicht

Screenshot

Screenshot (sehr hohe Auflösung)

PDF-Export

Online über webview teilen

HTML-Export

25.

Attachment Entfernen (1.):

Das RevoCone Base Attachment ist nun in Rot zu sehen.

→ Setzen Sie unter **sämtliche Änderungen erlauben** (2.) ein Häckchen.

Mesh Ausrichten (3.):

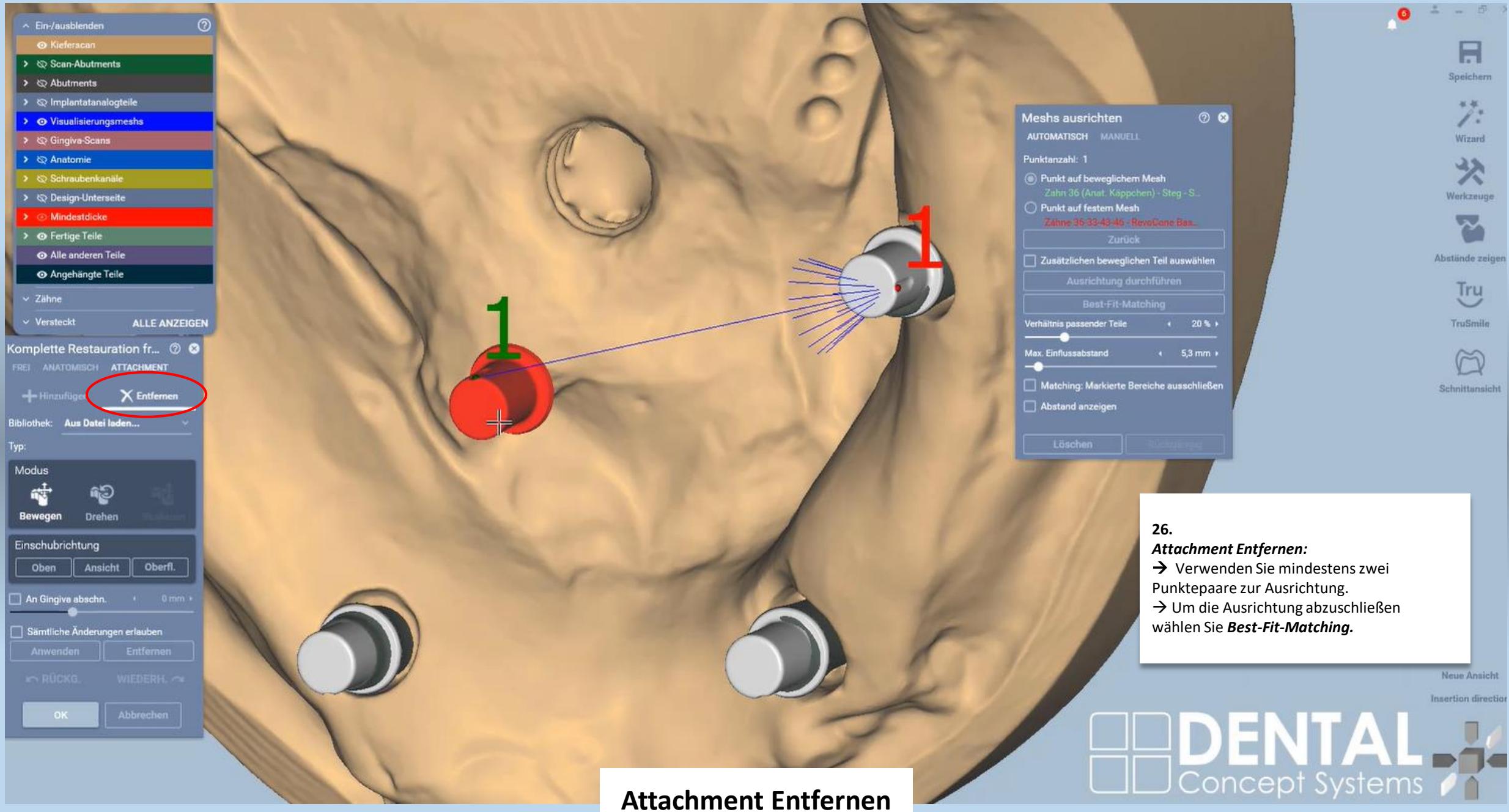
→ Verwenden Sie mindestens zwei Punktpaare zur Ausrichtung.

→ Um die Ausrichtung abzuschließen wählen Sie **Best-Fit-Matching**

[Alle Schritte in folgenden Folien in detaillierter Ausführung dargestellt]

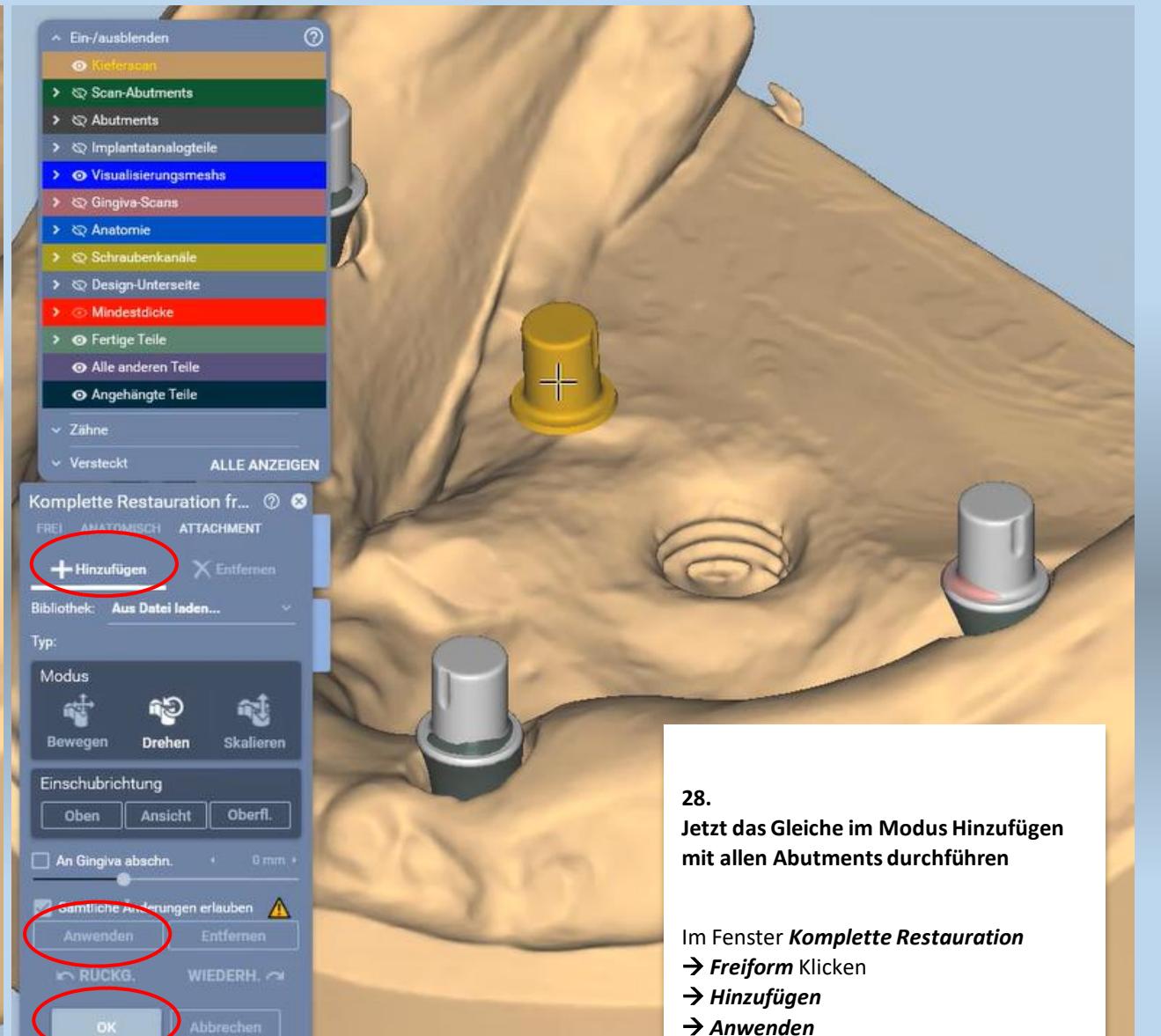
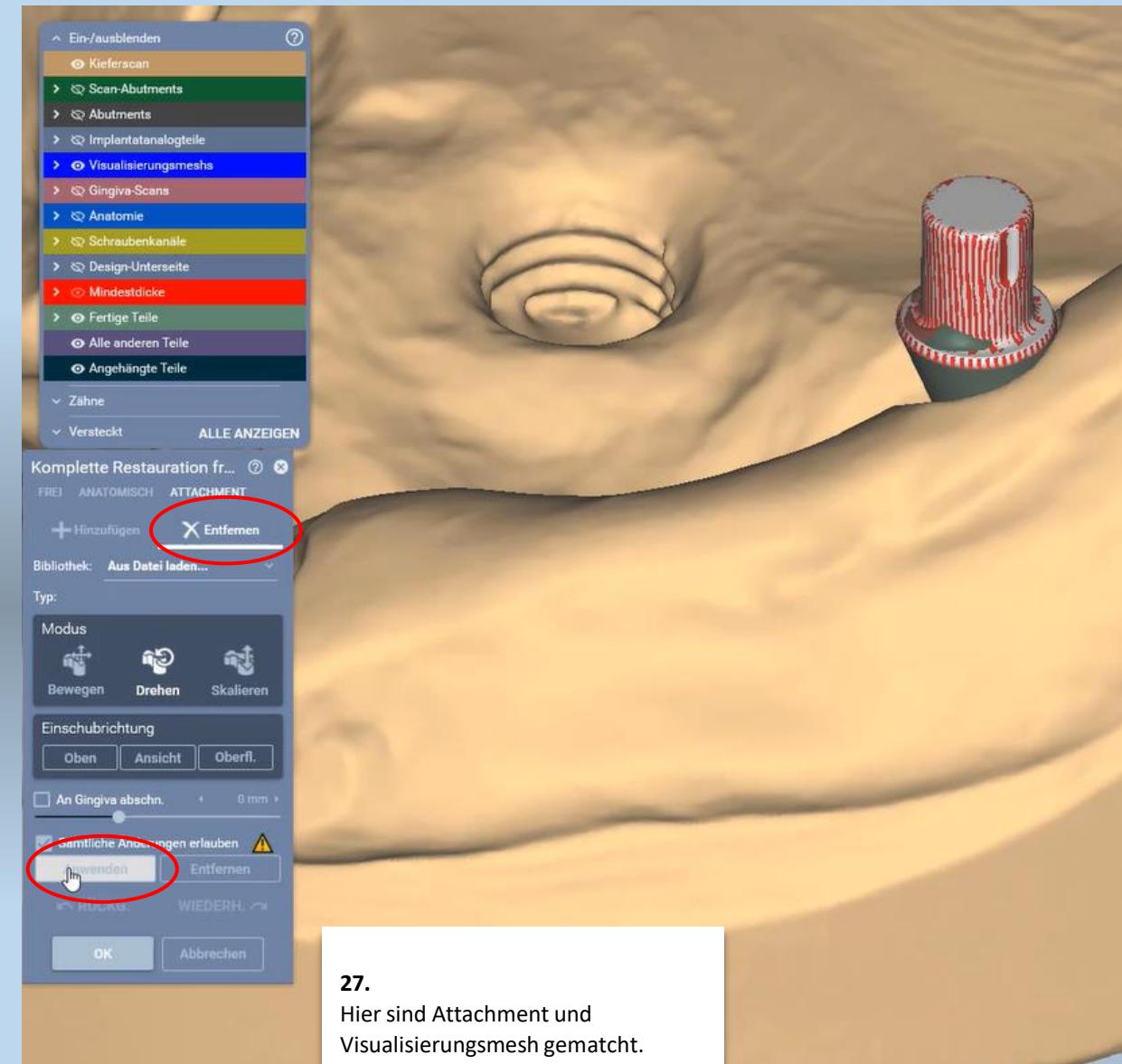
Hinweis: Mit dieser Funktion können kleinere ungewollte Mindeststärken abgeschnitten werden aber auch die Herstellerangaben komplett ignoriert werden.

Achtung, es ist in Ihrem Ermessungsspielraum, die Konstruktion nicht zu sehr zu schwächen.



Attachment Entfernen

DENTAL Concept Systems



Attachment Hinzufügen / Entfernen

Im Fenster **Komplette Restauration**
→ **Freiform** Klicken
→ **Hinzufügen**
→ **Anwenden**
→ **OK**

Endspurt



Ein-/ausblenden

Speichern

Wizard

Werkzeuge

Abstände zeigen

Kieferscan

Scan-Abutments

Abutments

Implantatähnliche Teile

Visualisierungsmeshs

Gingiva-Scans

Anatomie

Schraubenkanäle

Design-Unterseite

Mindestdicke

Fertige Teile

Alle anderen Teile

Zähne

?

Speichern

Freiformänderungen speichern?

C:\Program Files (x86)\exocad\ DentalConceptSystems-DentalCAD3.1-2022-06-14\ CAD-Data\2023-07-26_00001-001\2023-07-26_00001-001-46-abutment_cad.stl

Ja

Nein

OK

Abbrechen

29.

Sobald der Vorgang für jedes Abutment abgeschlossen ist

→ Klicken Sie auf **OK oder JA!**

Endspurt

DENTAL Concept Systems

8

Speichern

Experte

Werkzeuge

Abstände zeigen

Tru

TruSmile

Schnittansicht

Fertig

Der Wizard ist fertig.

Nächster Schritt:

Ich bin fertig.

Jetzt Suprastruktur gestalten

Weiter zur Produktion

Expertenmodus

Modell gestalten

CAD-Software schließen

Szene in Projektverz. speichern

ZURÜCK WEITER →

30.
Wechseln Sie in den **Wizard Modus** zurück.
→ Klicken Sie auf **Weiter**
→ **Speichern** Sie Ihr Projekt
→ Das Design ist abgeschlossen.

Hinweis:
In der CAM Software können die
designten RevoCone Abutments ganz
normal weiterverarbeitet werden.

Endspurt

DENTAL
Concept Systems