

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



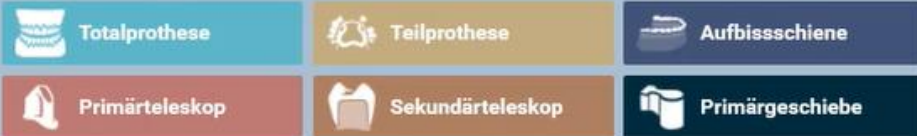
Inlays/Veneers



Vormodellation



Herausnehmbar



Stege



Restzahnbestand



Material

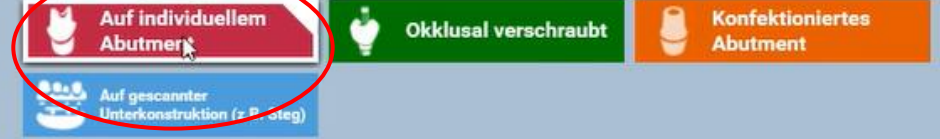
5-Achse / Laser / 3D-Druck



Projekt anlegen

Optionen und Parameter

Implantatgetragen



Abutment-Material



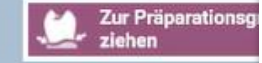
Zusätzliche Scans



Gescannte Anatomie



Zervikal anpassen?



Mit Thimble-Kronen



Virtuelle Gingiva konstruieren?



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.

Scandaten Ausrichtung = Einschub RevoCone (elementar)



- Ein-/ausblenden
- Kieferscan
 - Scan-Abutments
- Zähne
- Versteckt ALLE VERBERGEN

Scandaten-Ausrichtung



Die Modelldaten so ausrichten, dass die okklusale Ansicht dargestellt wird.

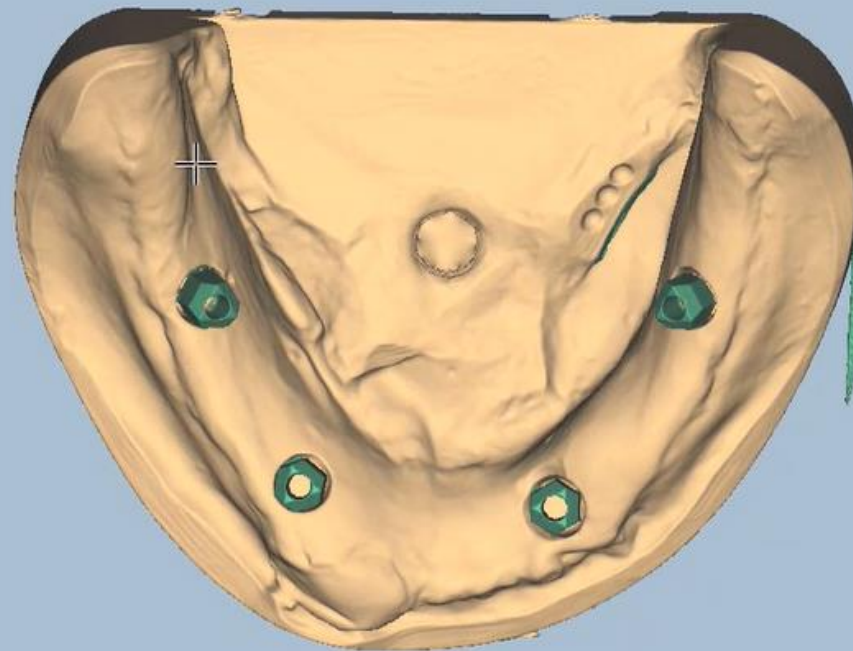
Orientierung zurücksetzen



Klicken Sie 'Weiter' zum Bestätigen.

← ZURÜCK

WEITER →



2.

Mit der **Scandaten Ausrichtung** definieren Sie die Einschubrichtung für die Revocones.

Wichtig:

Scandatenausrichtung = Einschubrichtung

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

Ein-/ausblenden

- Kieferscan
- Scan-Abutments

Zähne

Versteckt ALLE VERBERGEN

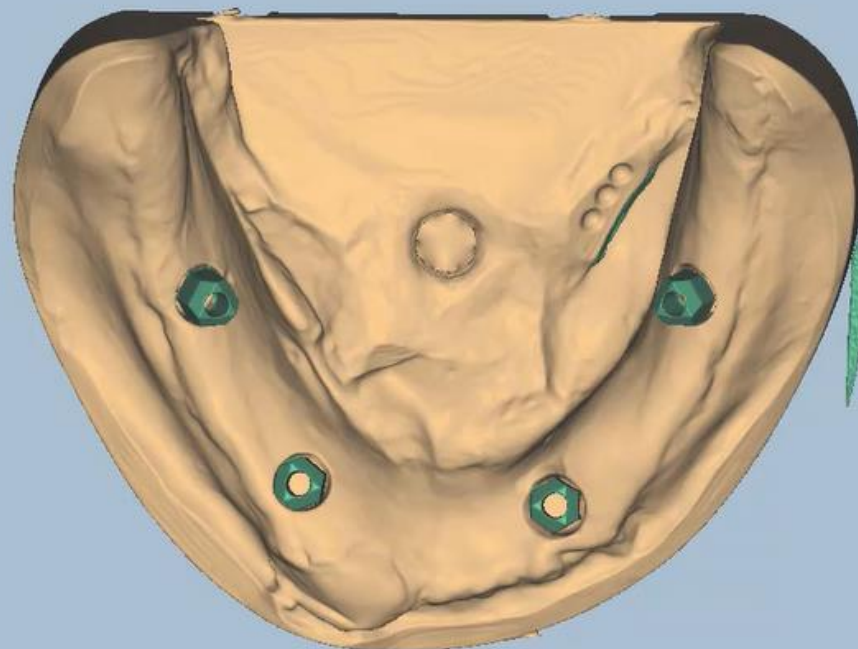
Scandaten-Ausrichtung

Die Modelldaten so ausrichten, dass die okklusale Ansicht dargestellt wird.
Orientierung zurücksetzen



Klicken Sie 'Weiter' zum Bestätigen.

← ZURÜCK WEITER →



Nützliche definierte Ansichten hinzufügen

1. Die gewünschte Referenz-Ansicht auswählen (z.B. die okklusale Ansicht wählen)

2. Die Referenz-Ansicht definieren (z.B. die okklusale Ansicht definieren)

2

Speichern

Experte

Werkzeuge

TruSmile

Schnittansicht

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

+

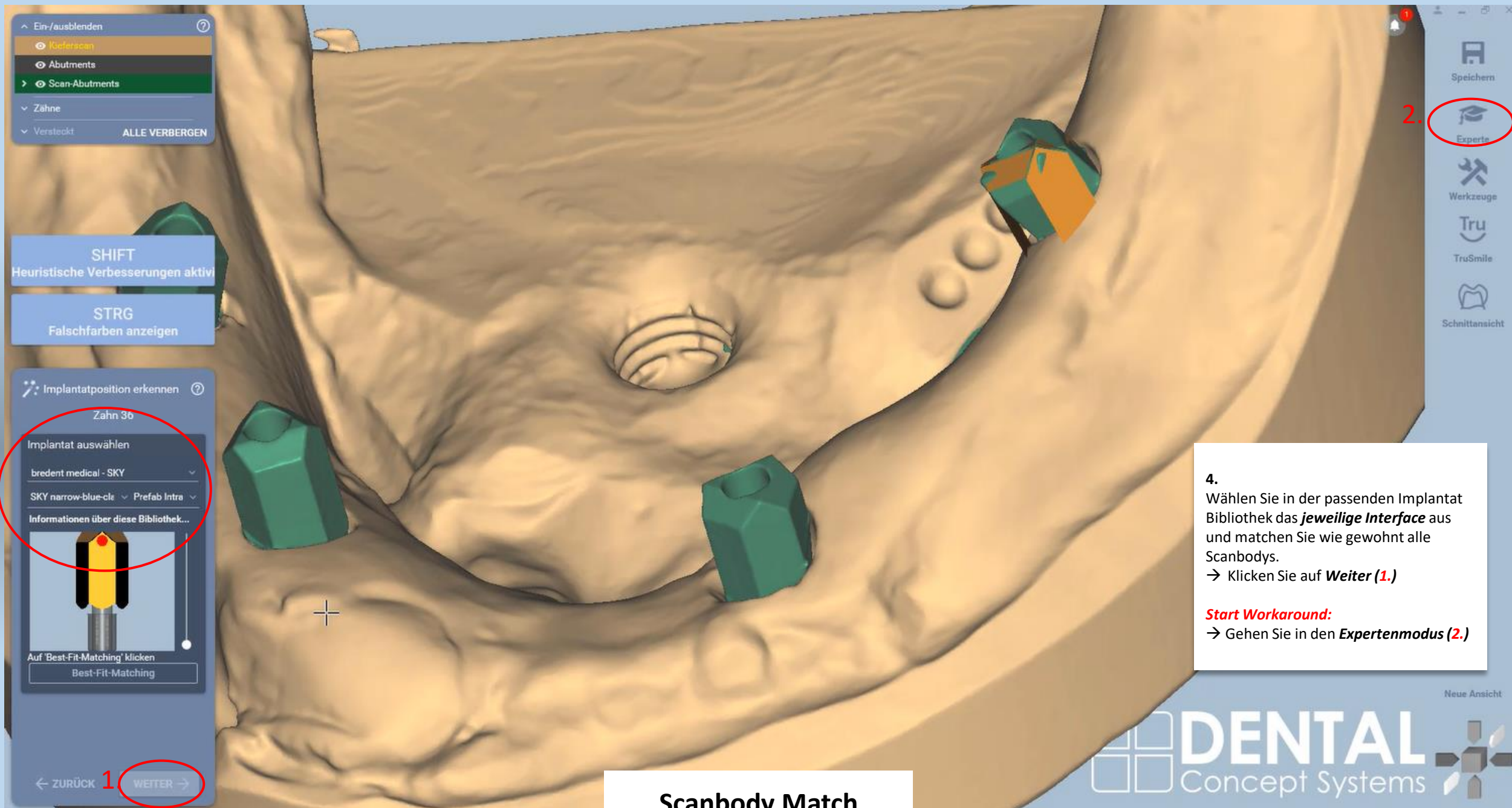
Neue Ansicht
Insertion direction

DENTAL
Concept Systems

Scandaten Ausrichtung = Einschub RevoCone (elementar)

Scanbody Match





2.

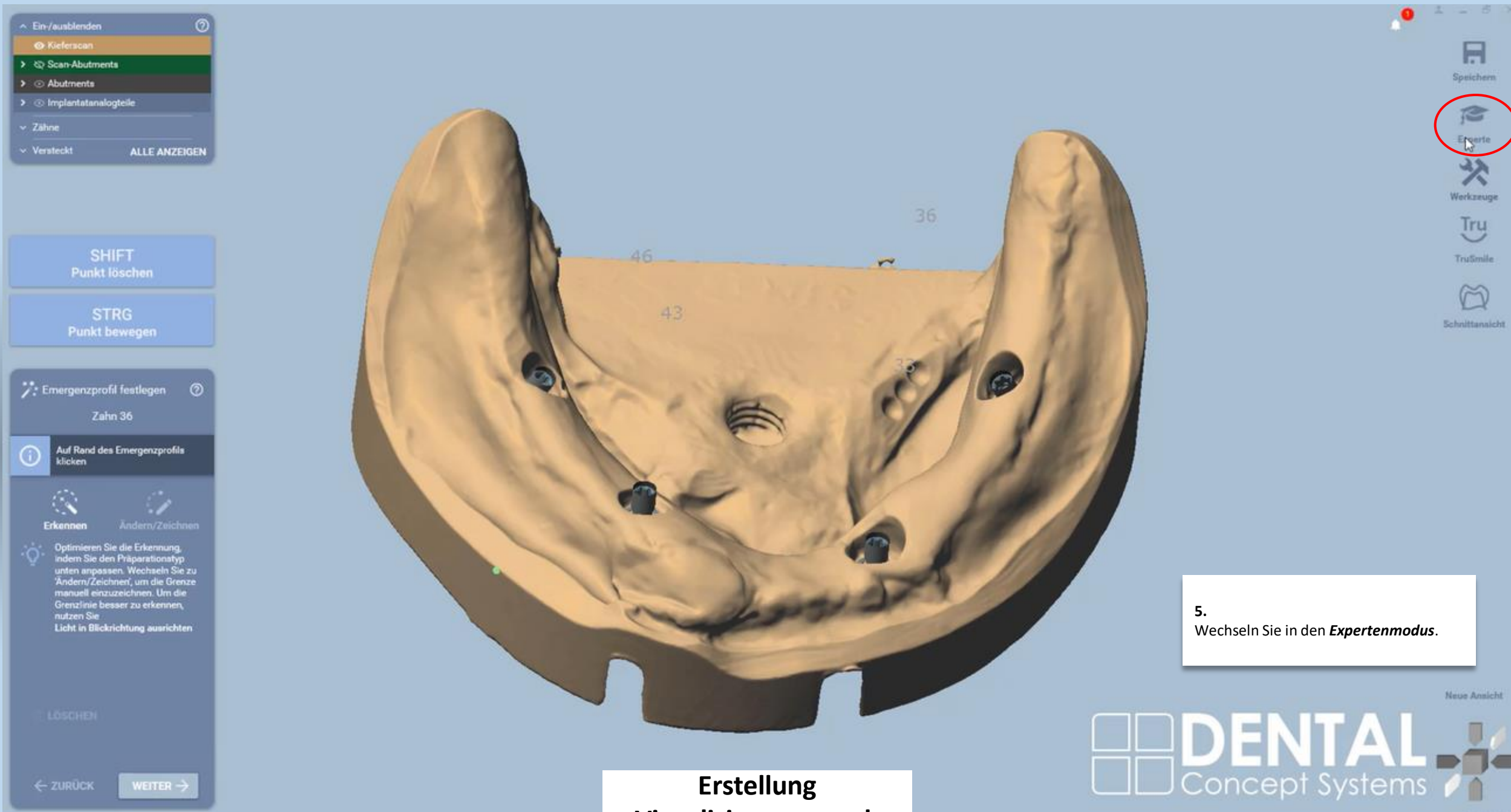
4.
Wählen Sie in der passenden Implantat Bibliothek das **jeweilige Interface** aus und matchen Sie wie gewohnt alle Scanbodys.
→ Klicken Sie auf **Weiter (1.)**

Start Workaround:
→ Gehen Sie in den **Expertenmodus (2.)**

Scanbody Match

Erstellung Visualisierungsmesh

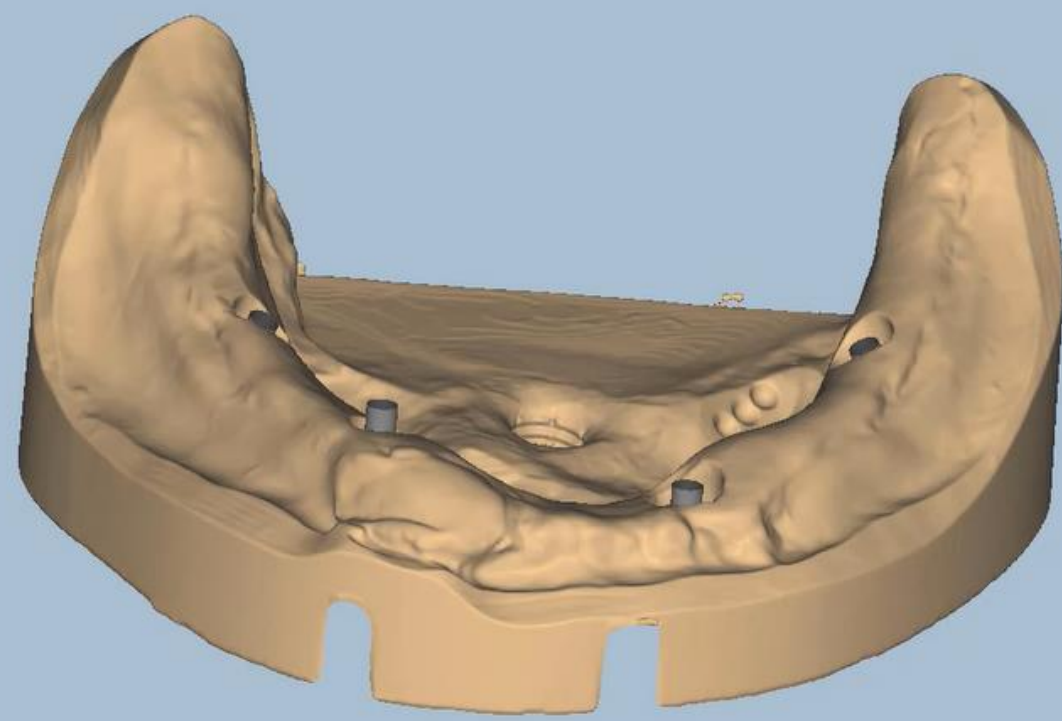




Erstellung
Visualisierungsmesh

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

- Ein-/ausblenden
- Kieferscan
- Scan-Abutments
- Abutments
- Implantatanalogteile
- Zähne
- Versteckt ALLE ANZEIGEN



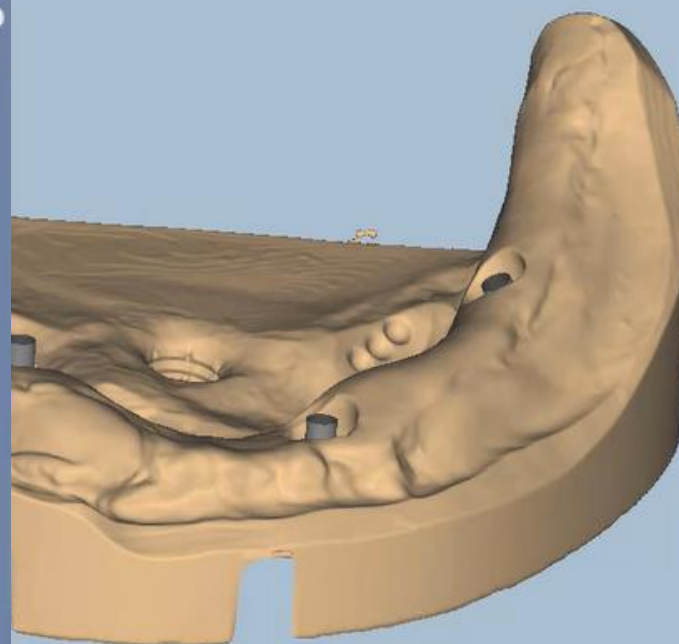
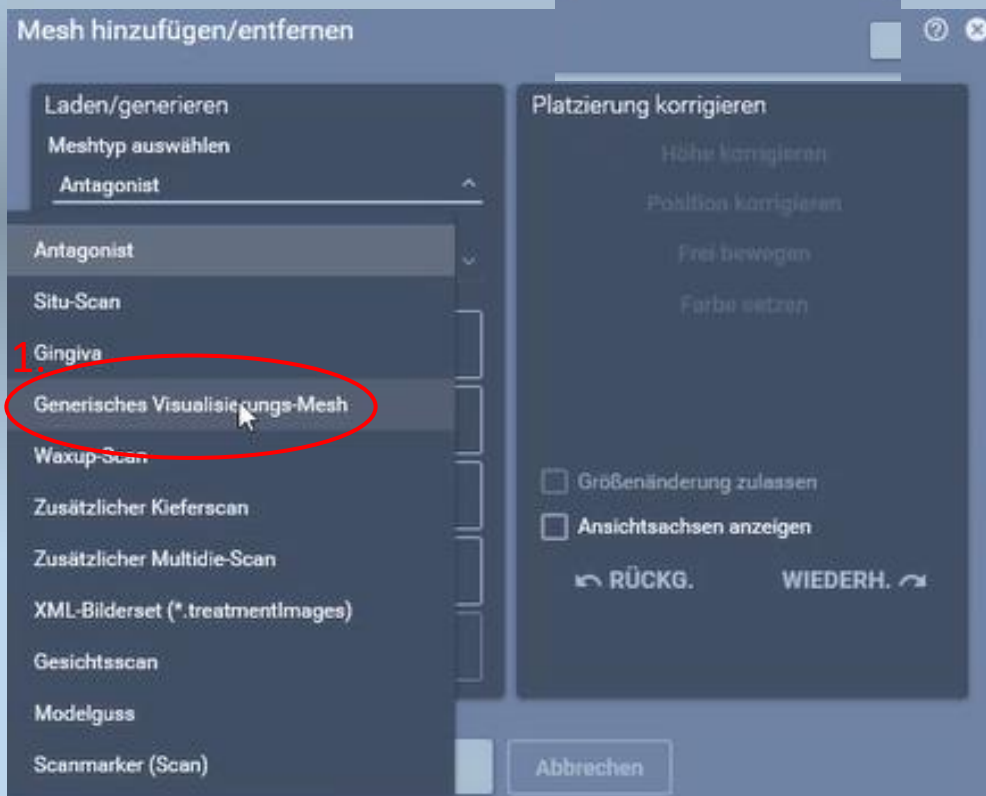
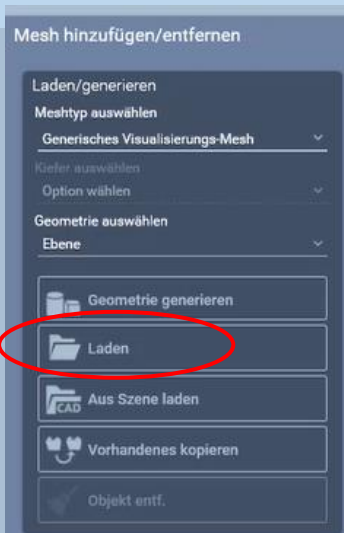
- Messwerkzeug
 - Schnittansicht
 - Screenshot
 - Screenshot (sehr hohe Auflösung)
 - PDF-Export
 - Online über webview teilen
 - HTML-Export
 - DICOM-Control
 - Rekonstruktionstyp ändern
 - Meshs ausrichten
 - Licht einstellen
 - Anmerkungen
 - Screenshot- und Bild-Editor
 - Szenenhintergrundeinstellungen
 - Mesh hinzufügen/entfernen
 - Nesting
- Speichern
 - Wizard
 - Werkzeuge
 - TruSmile
 - Schnittansicht

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

Erstellung
Visualisierungsmesh



2.

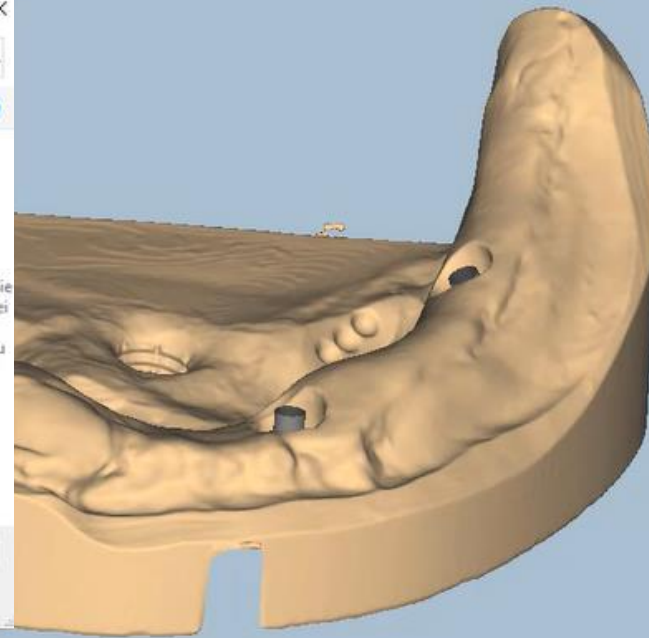
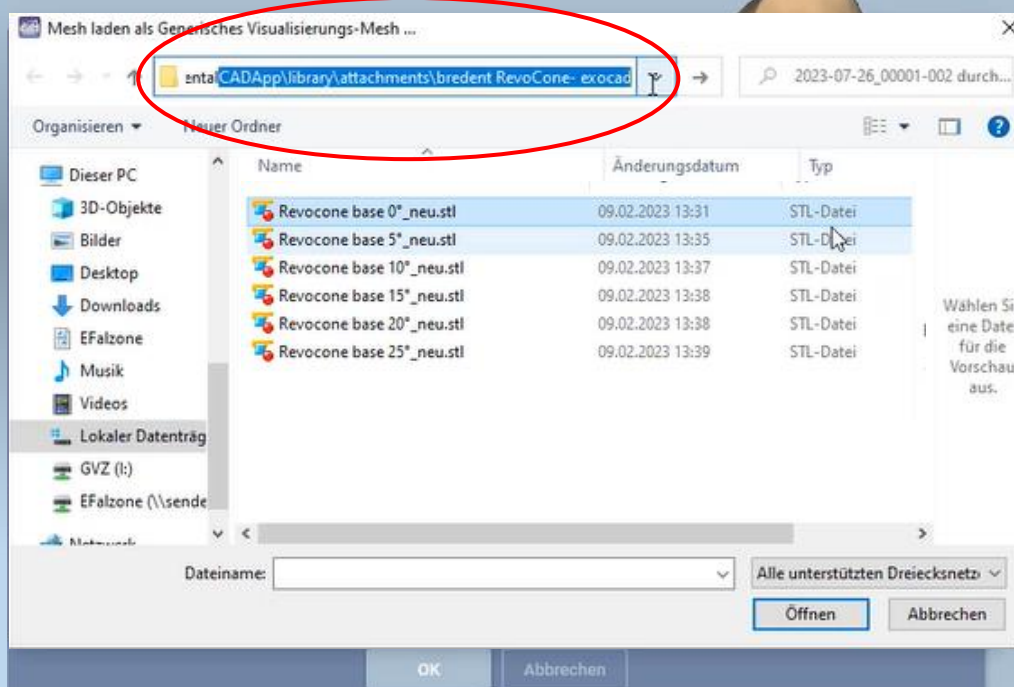


Erstellung
Visualisierungsmesh

7.
In der Funktion **Mesh hinzufügen/entfernen** →
→ **Meshtyp** auswählen
→ **Hinzufügen** klicken
→ **generische Visualisierungsmesh** auswählen
→ auf **Laden** klicken



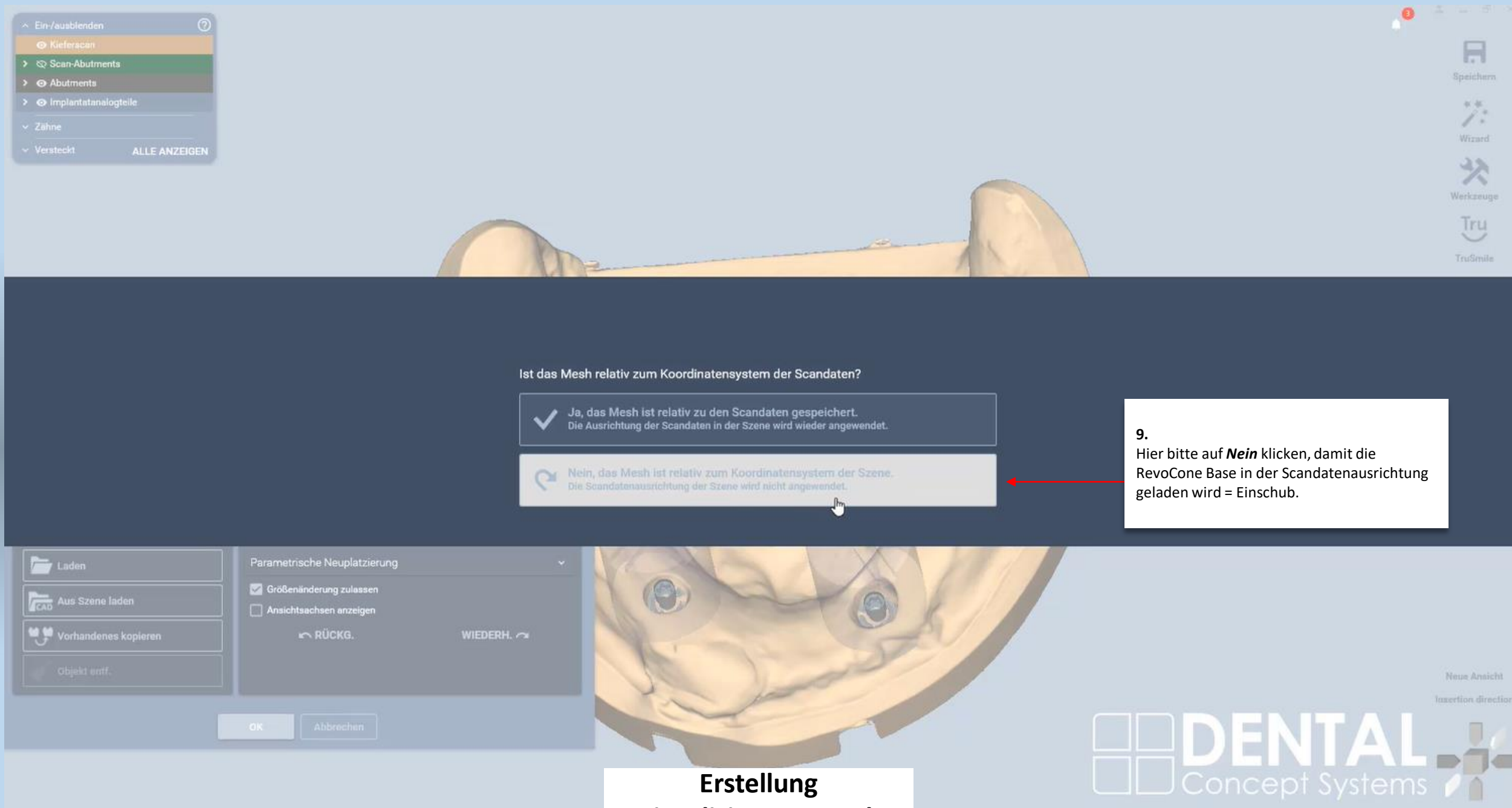
...exocad\...\DentalCADapp\library\attachments>bredent
RevoCone-exocad



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.



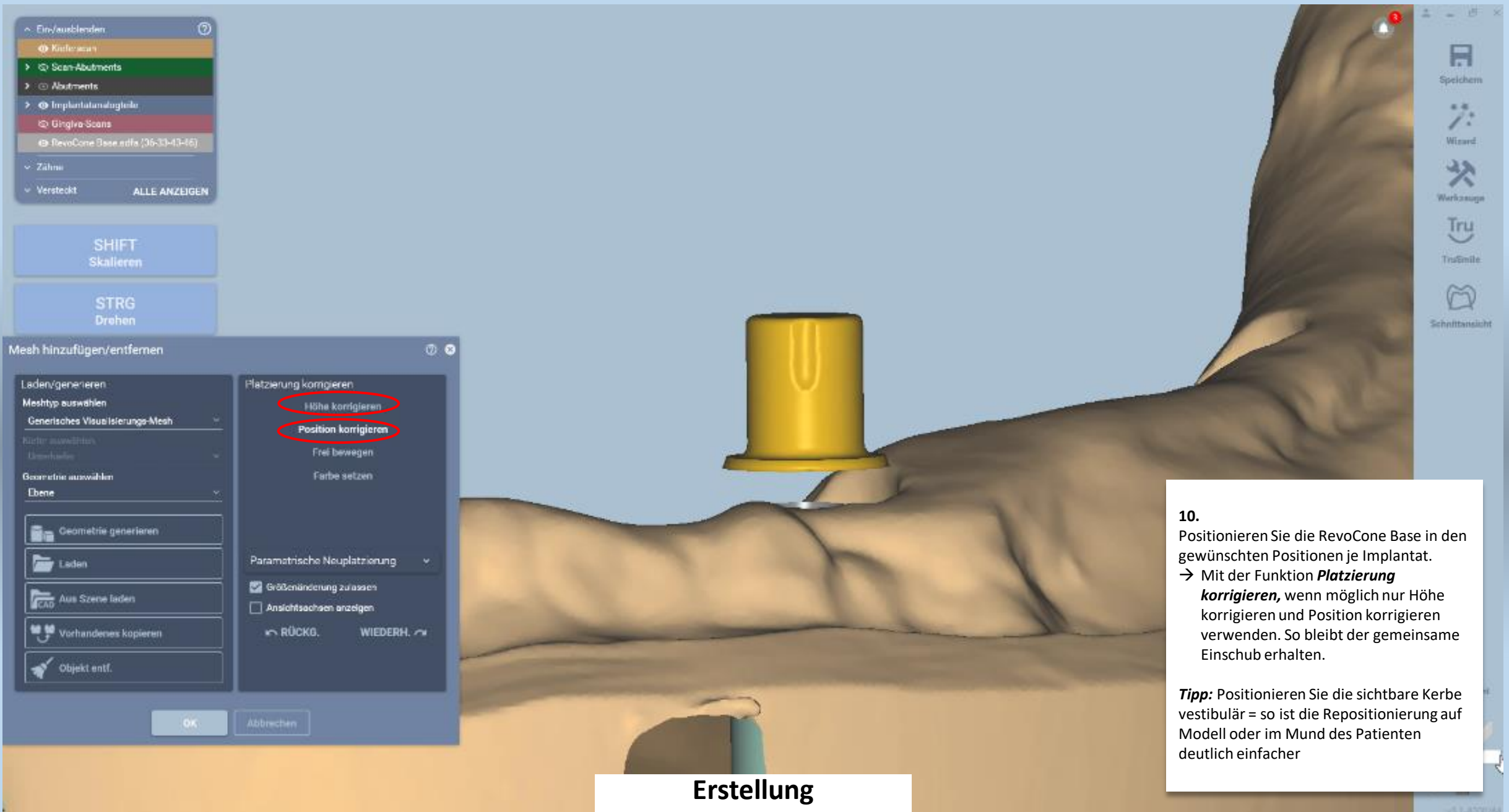
Nein, das Mesh ist relativ zum Koordinatensystem der Szene.
Die Scandatenausrichtung der Szene wird nicht angewendet.

9.

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

Erstellung
Visualisierungsmesh

Neue Ansicht
Insertion direction
DENTAL
Concept Systems



Erstellung Visualisierungsmesh

10.

Positionieren Sie die RevoCone Base in den gewünschten Positionen je Implantat.

→ Mit der Funktion **Platzierung korrigieren**, wenn möglich nur Höhe korrigieren und Position korrigieren verwenden. So bleibt der gemeinsame Einschub erhalten.

Tipp: Positionieren Sie die sichtbare Kerbe vestibulär = so ist die Repositionierung auf Modell oder im Mund des Patienten deutlich einfacher

Export STL als Gingiva





11.

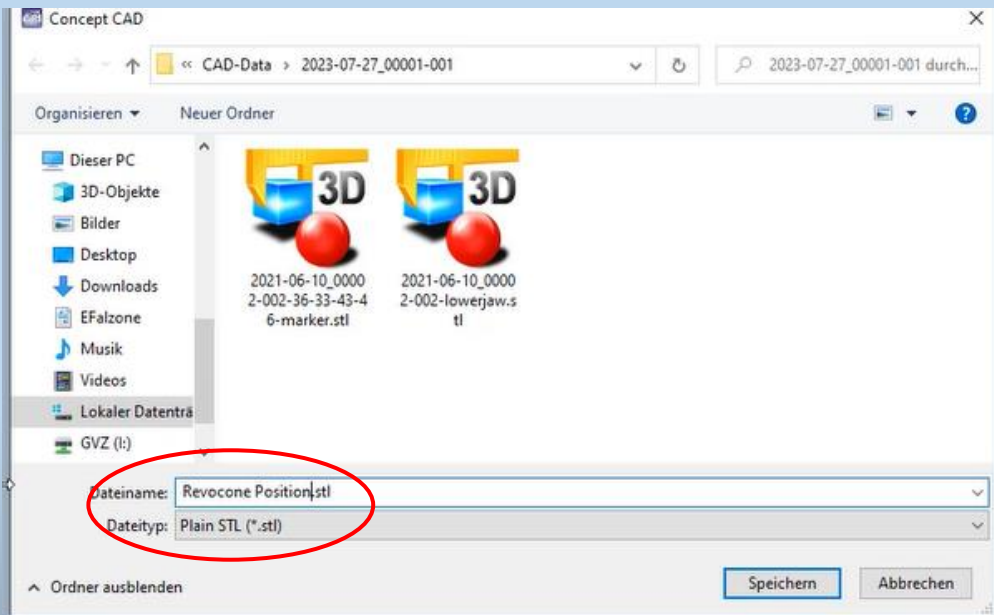
Sobald die Visualisierungsmesh optimal positioniert ist

→ **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



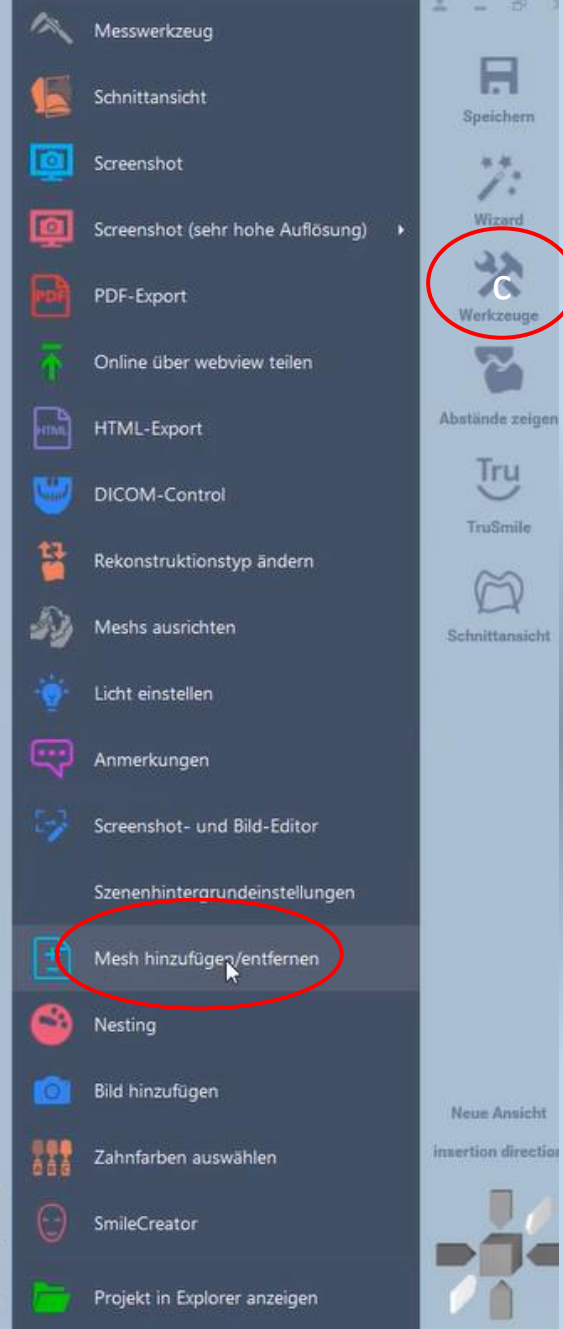
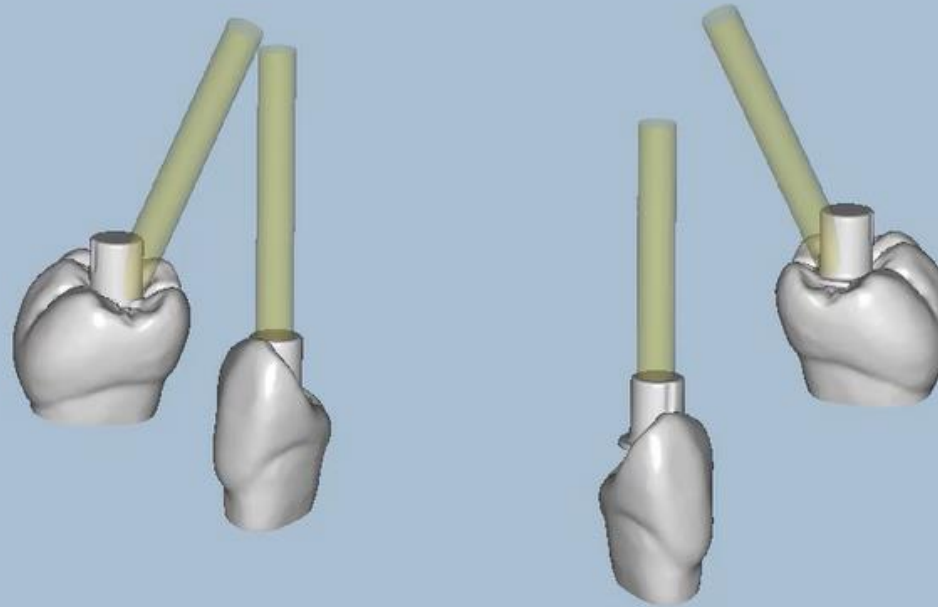
12.

Speichern Sie Ihre Visualisierungsmesh Datei als STL-Format ab.

Export STL als Gingiva

Visualisierungsmesh als Gingiva importieren



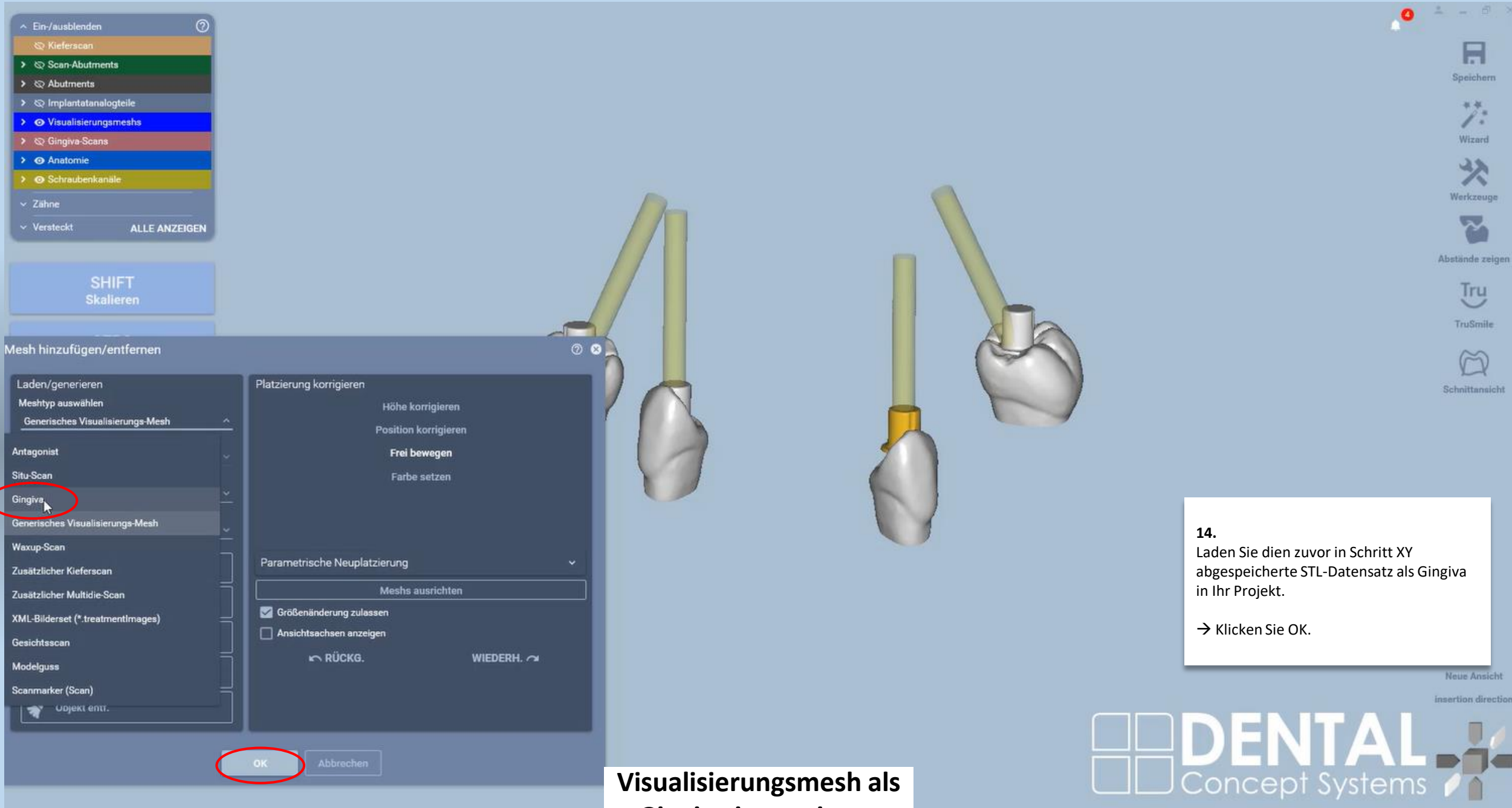


13.

Wechseln Sie in den Expertenmodus.

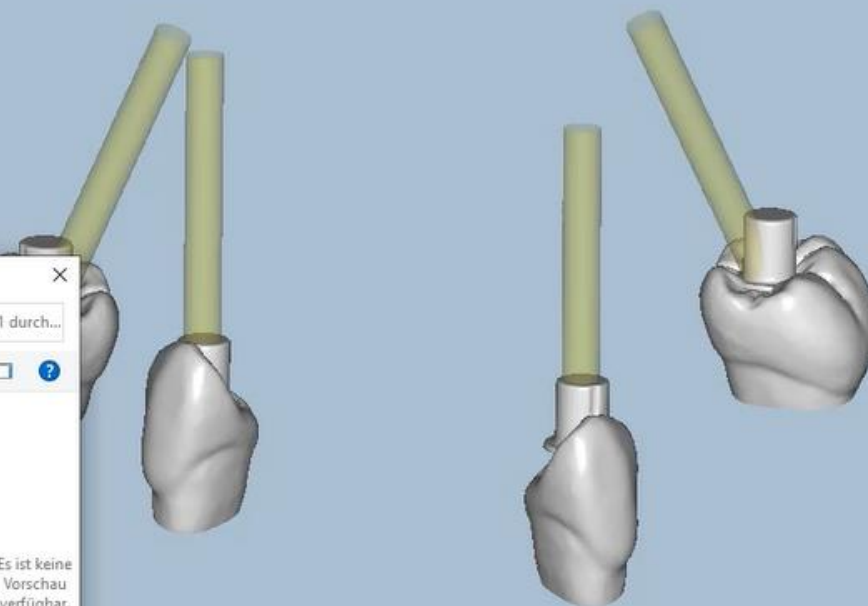
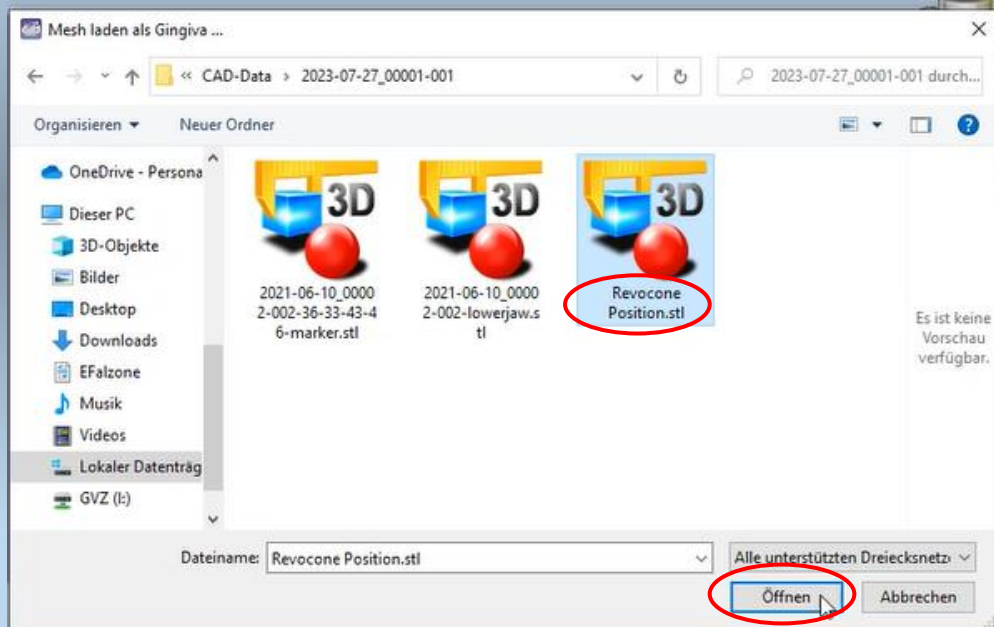
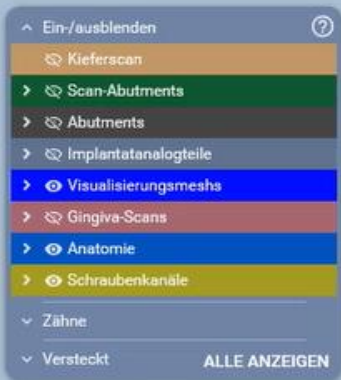
→ **Klicken Sie auf Werkzeuge**
→ **Mesh hinzufügen.**

**Visualisierungsmesh als
Gingiva importieren**



14.
Laden Sie den zuvor in Schritt XY
abgespeicherte STL-Datensatz als Gingiva
in Ihr Projekt.
→ Klicken Sie OK.

**Visualisierungsmesh als
Gingiva importieren**



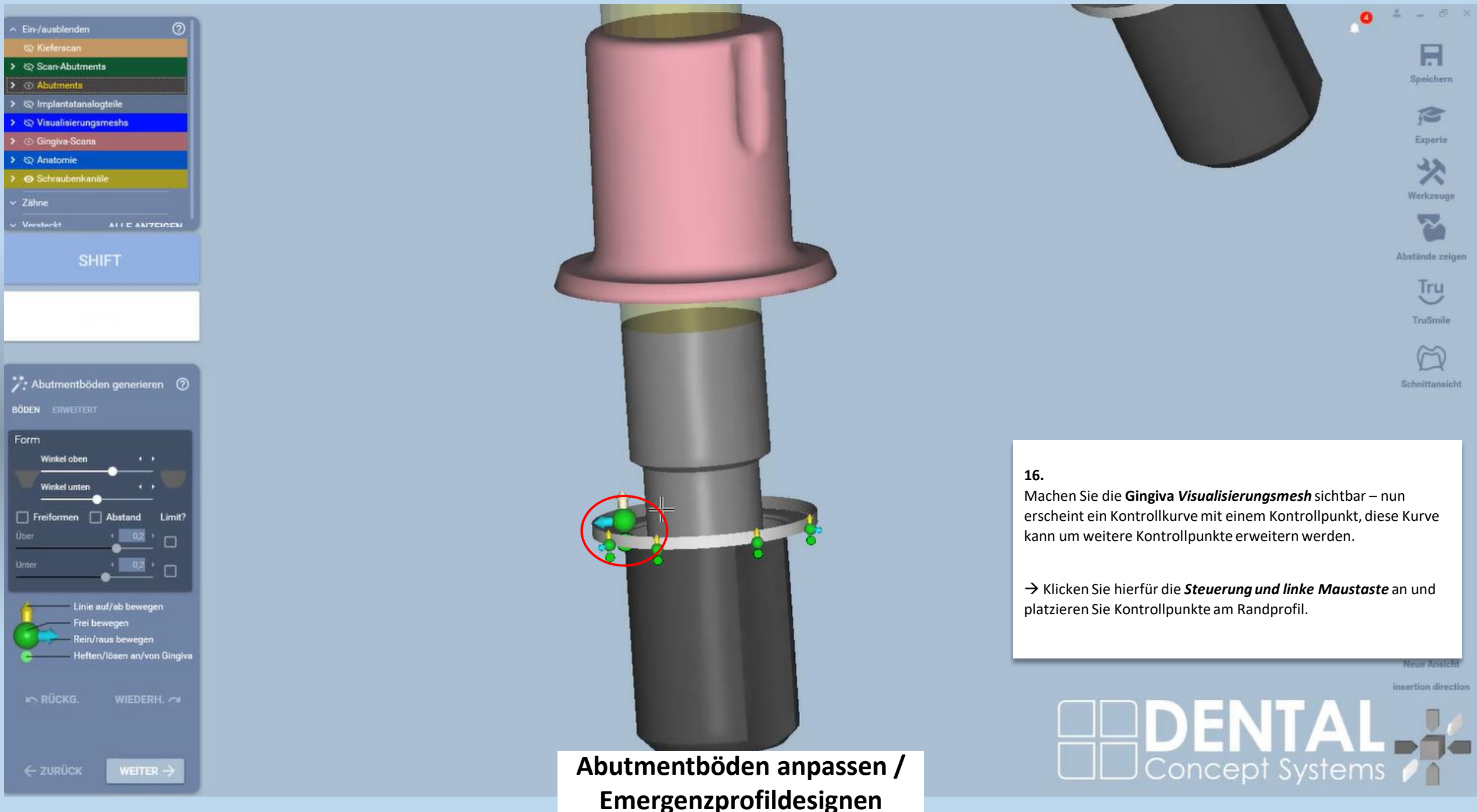
15.
Markieren Sie den zuvor in **Schritt 12**
abgespeicherte STL-Datensatz.

→ *Klicken Sie Öffnen*

Visualisierungsmesh als
Gingiva importieren

Abutmentböden anpassen / Emergencyprofildesignen



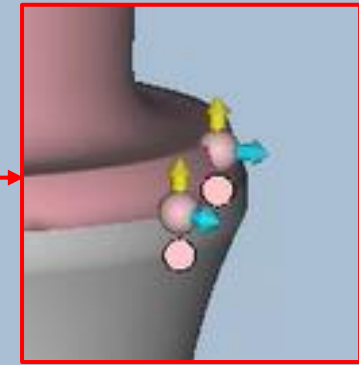
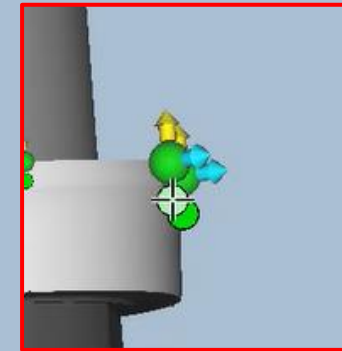
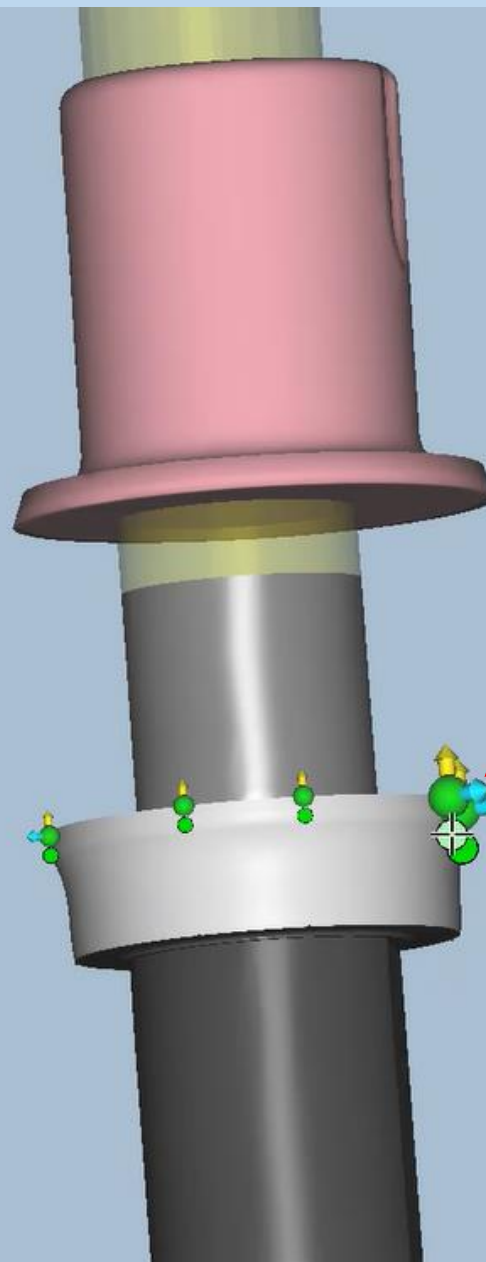


16.

Machen Sie die **Gingiva Visualisierungsmesh** sichtbar – nun erscheint eine Kontrollkurve mit einem Kontrollpunkt, diese Kurve kann um weitere Kontrollpunkte erweitert werden.

→ Klicken Sie hierfür die **Steuerung und linke Maustaste** an und platzieren Sie Kontrollpunkte am Randprofil.

Abutmentböden anpassen /
Notfallprofilentwurf



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.

**Abutmentböden anpassen /
Notfallprofil designen**

Ein-/ausblenden

Kieferscan
Scan-Abutments
Abutments
Implantatanalogteile
Visualisierungsmeshes
Gingiva-Scans
Anatomie
Schraubenkanäle

Zähne
Versteckt
ALLE ANZEIGEN

SHIFT

STRG

Abutmentböden generieren

BÖDEN ERWEITERT

Form

Winkel oben
Winkel unten

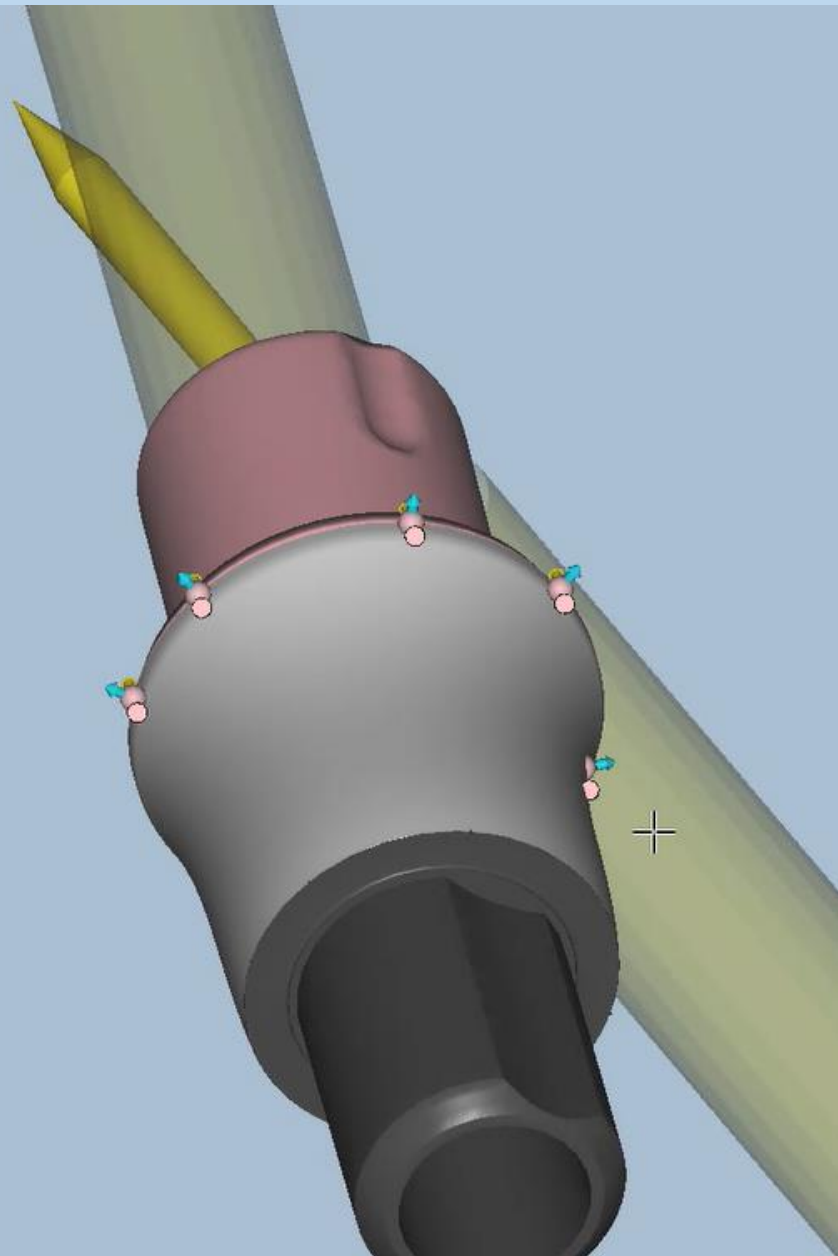
☐ Freiformen
☐ Abstand
☐ Limit?

Über
Unter

Linie auf/ab bewegen
Frei bewegen
Rein/raus bewegen
Heften/lösen an/von Gingiva

RÜCKG.
WIEDERH.

ZURÜCK
WEITER



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 designt werden.

**Abutmentböden anpassen /
Emergenzprofildesignen**



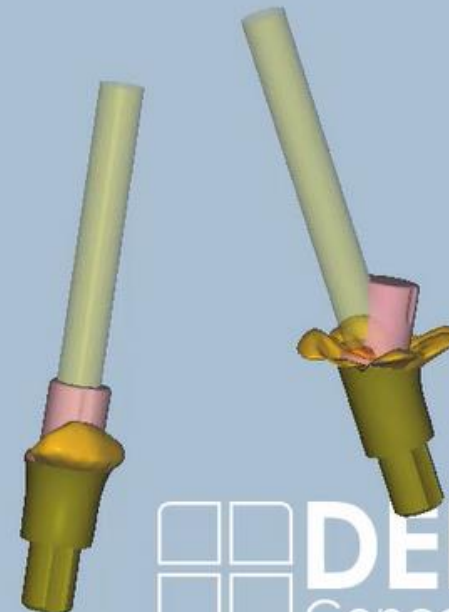
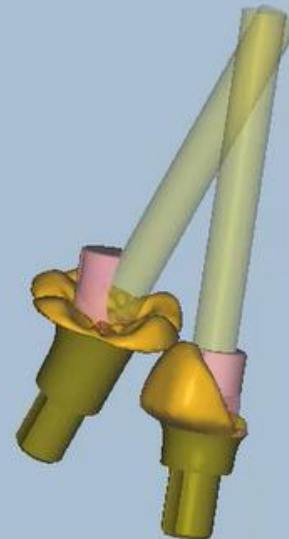
SHIFT

STRG



19.
Freiform modellieren
erfolgt automatisch
(nach Bedarf anpassbar,
dies ist jedoch nicht
nötig)
→ **Weiter** klicken.

**Abutmentböden anpassen /
Notfallprofil designen**



Sie haben noch nicht an die Nachbarzähne angepasst

Klicken Sie auf 'Approval', um Durchdringungen mit den Nachbarzähnen abzusuchen.
In den Approval-Optionen können Sie zwischen Abstoßen und Fortbewahren anpassen wählen.

Speichern

Experte

Werkzeuge

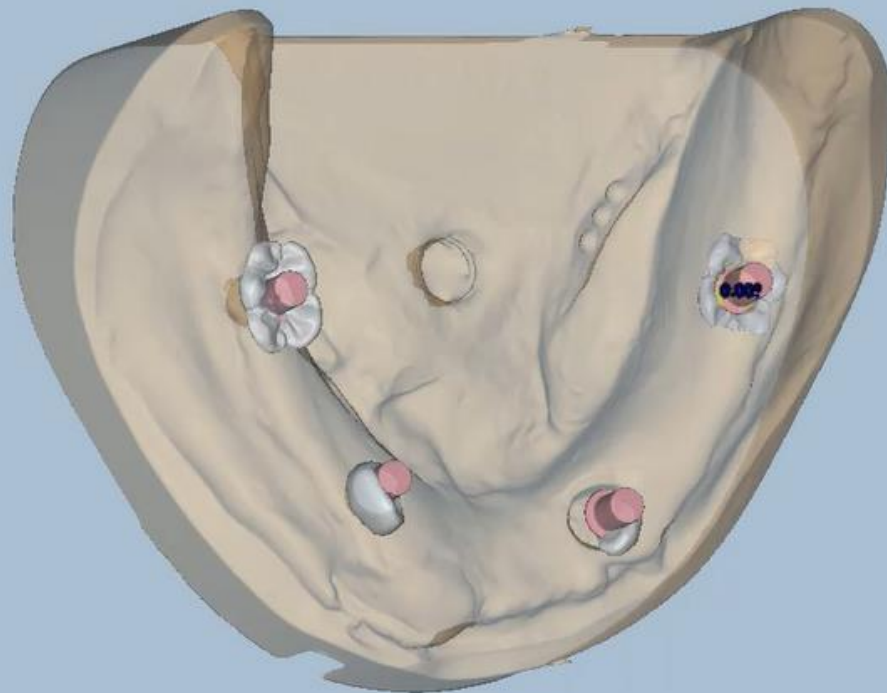
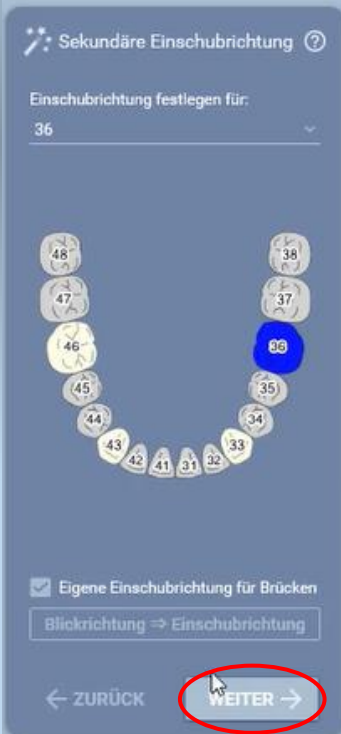
Abstände zeigen

TruSmile

Schnittansicht

Neue Ansicht
insertion direction

DENTAL
Concept Systems



i Sie haben noch nicht an die Nachbarzähne angepasst

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

10:08



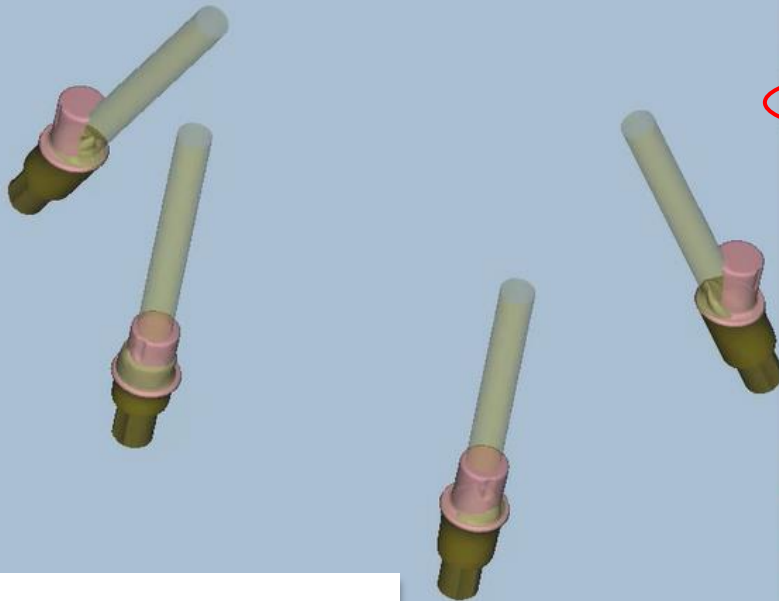
20.
**Sekundäre
Einschubrichtung**
erfolgt automatisch
(nach Bedarf anpassbar,
dies ist jedoch nicht
nötig)
→ **Weiter** klicken.

**Abutmentböden anpassen /
Notfallprofil designen**



Attachment Hinzufügen / Entfernen

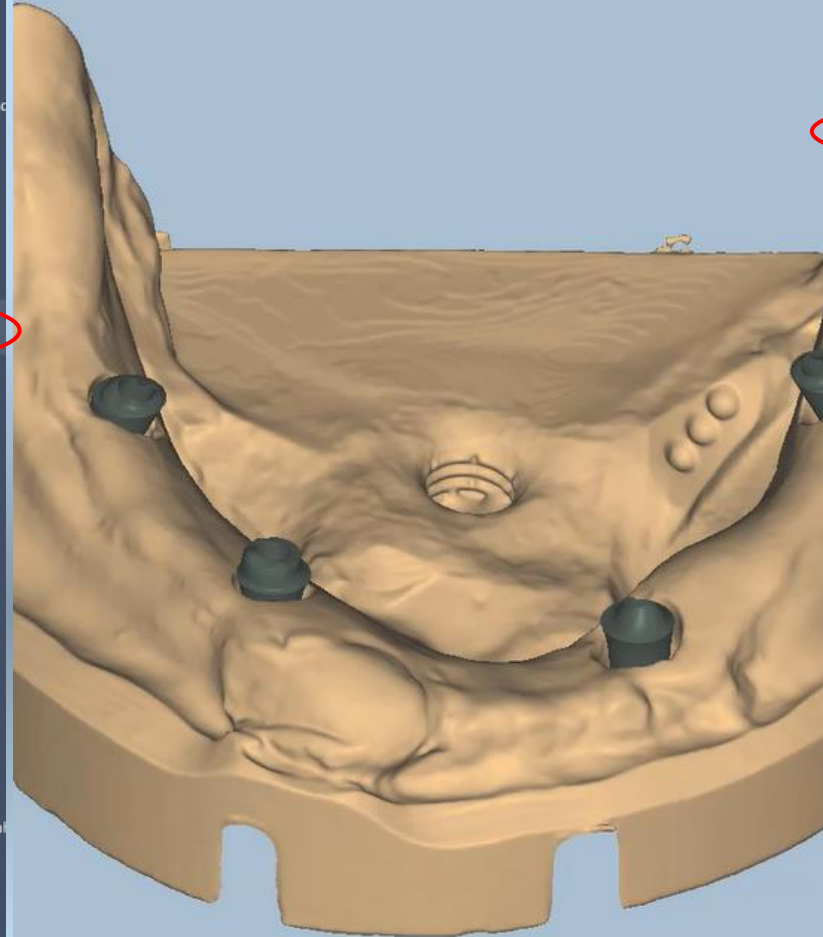
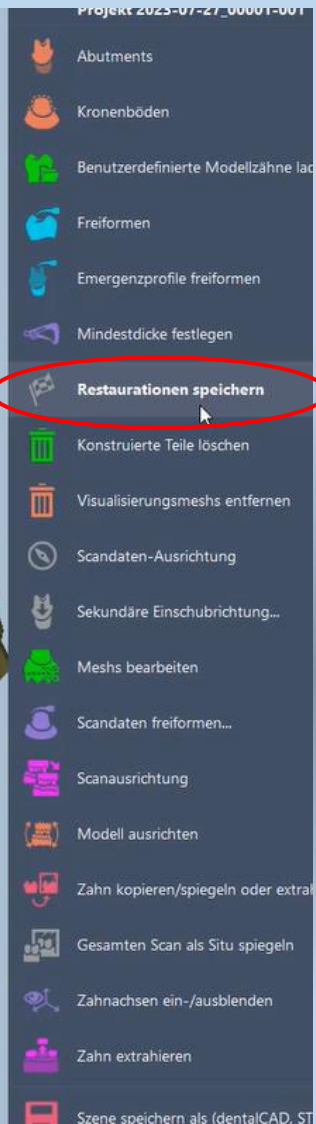




21.

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

Klicken Sie → **Restaurationen speichern** an.



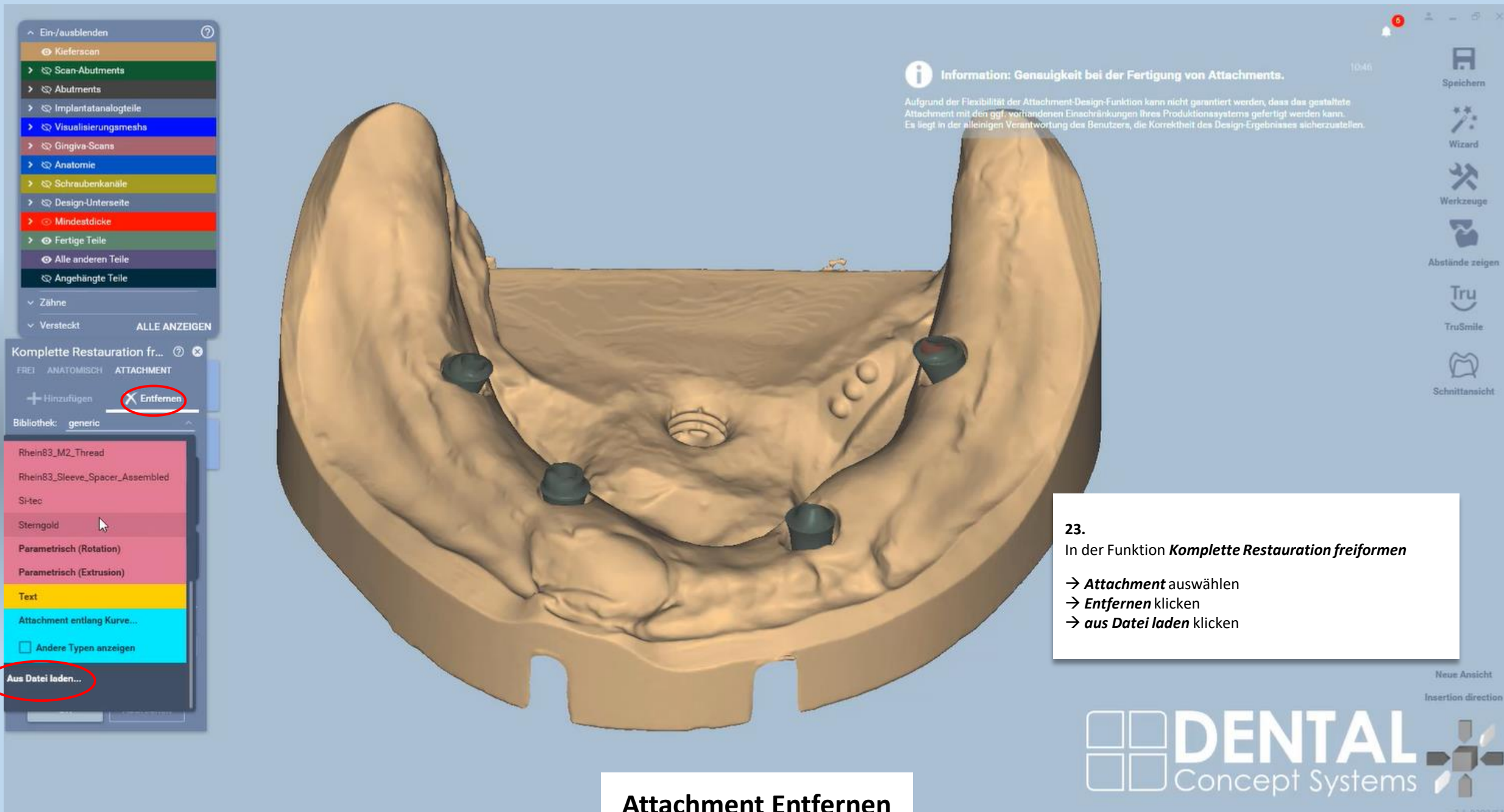
Zahn 36 (Anat. Kappchen) - Abutment

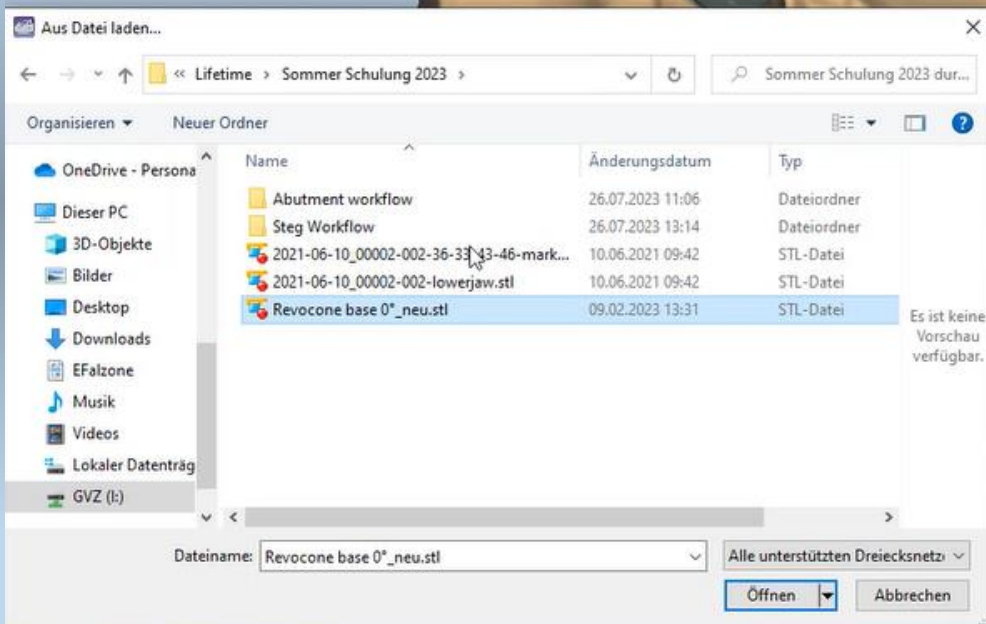


22.

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

Attachment Entfernen



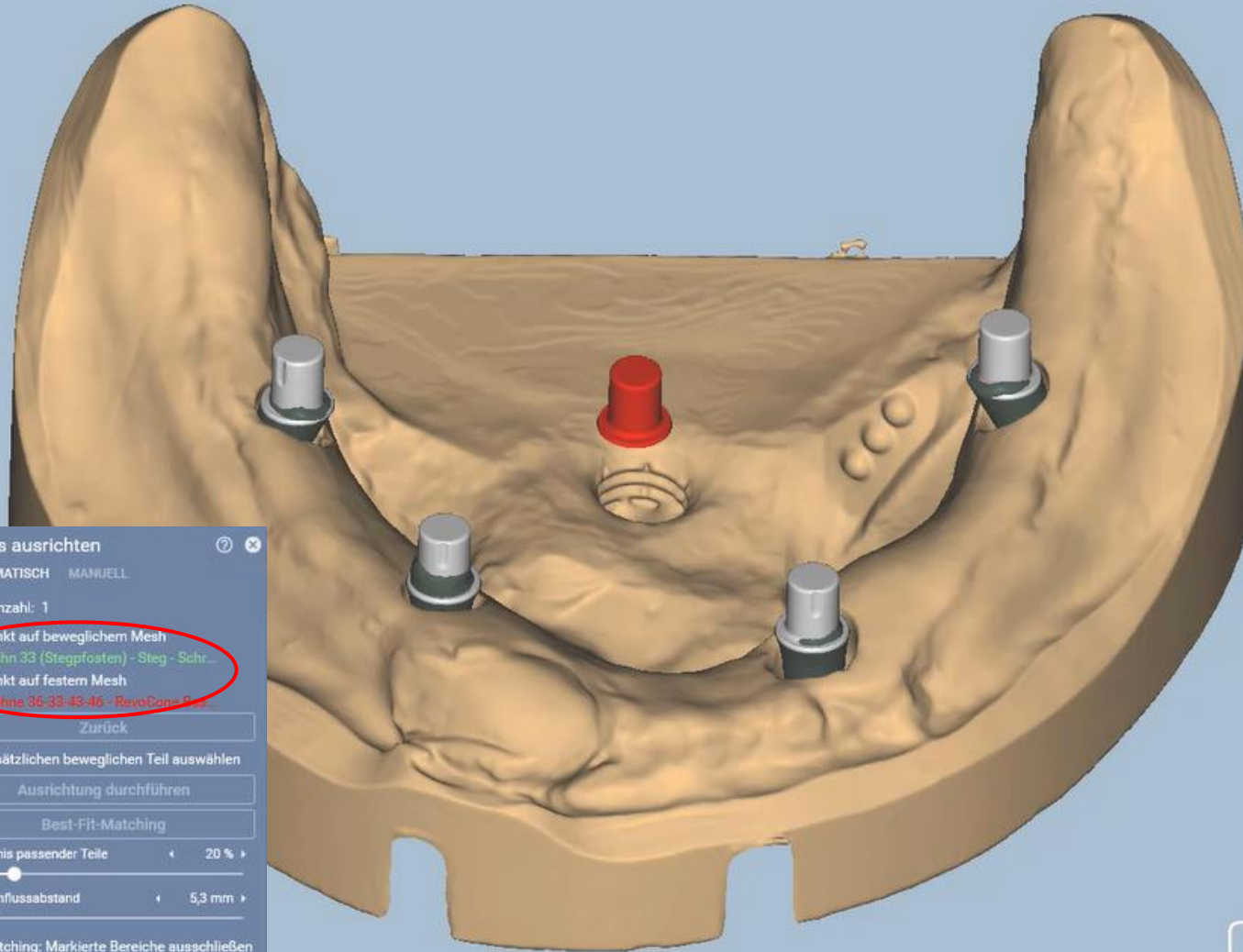
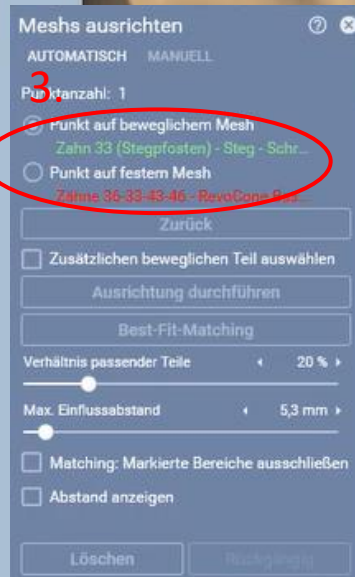
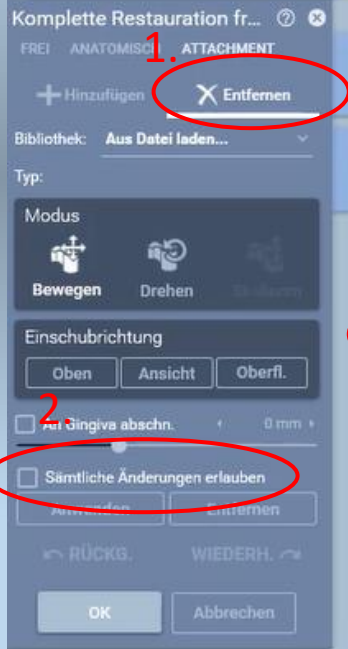


24.

Attachment auswählen:

Laden Sie erneut das RevoCone Base Attachment STL-Datensatz in Ihr Projekt → (Siehe Schritt 9)

Attachment Entfernen



25.

Attachment Entfernen (1.):

Das RevoCone Base Attachment ist nun in **Rot** zu sehen.

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

Mesh Ausrichten (3.):

→ Verwenden Sie mindestens zwei Punktpaare zur Ausrichtung.

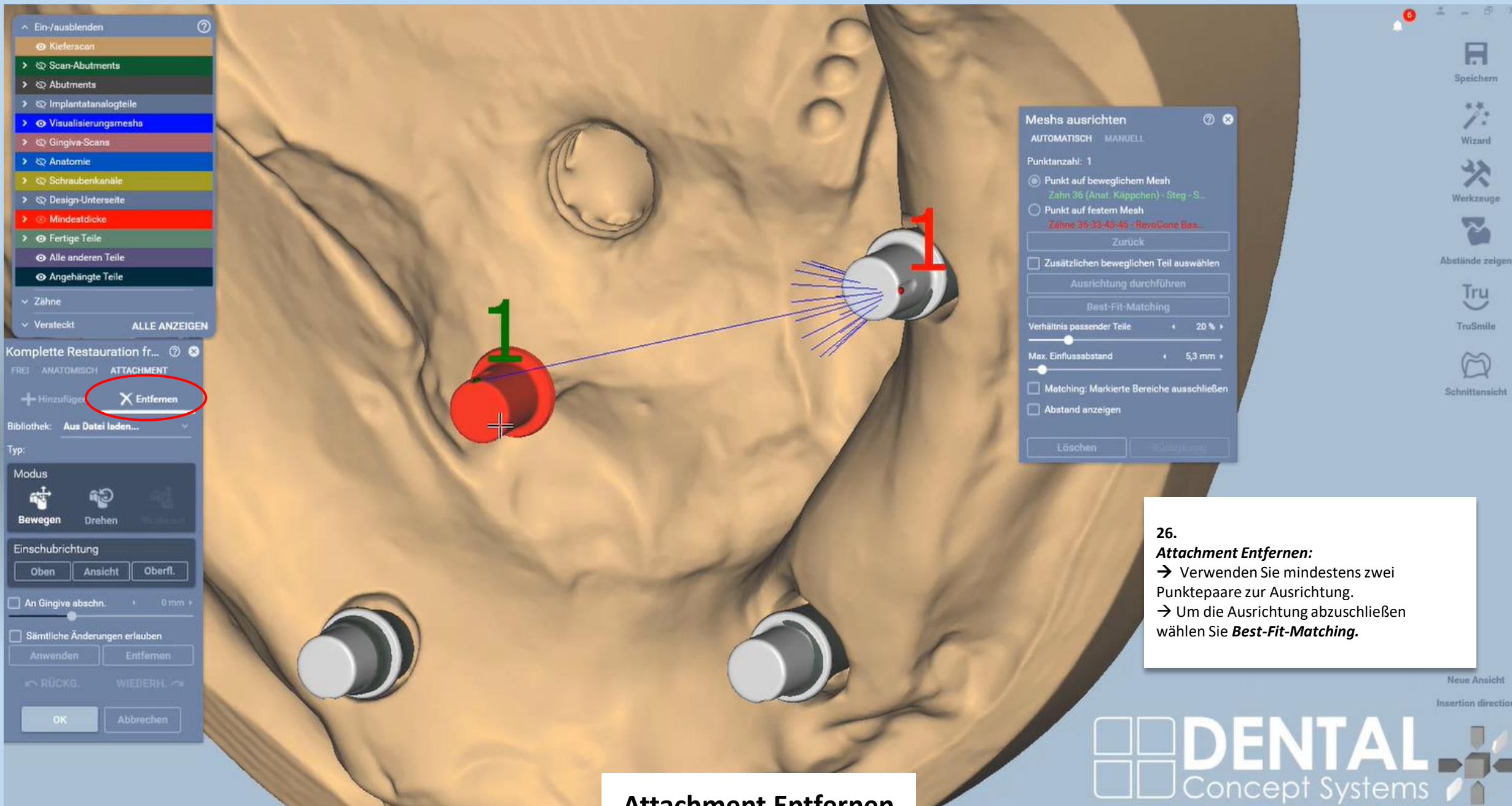
→ Um die Ausrichtung abzuschließen wählen Sie **Best-Fit-Matching**

[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

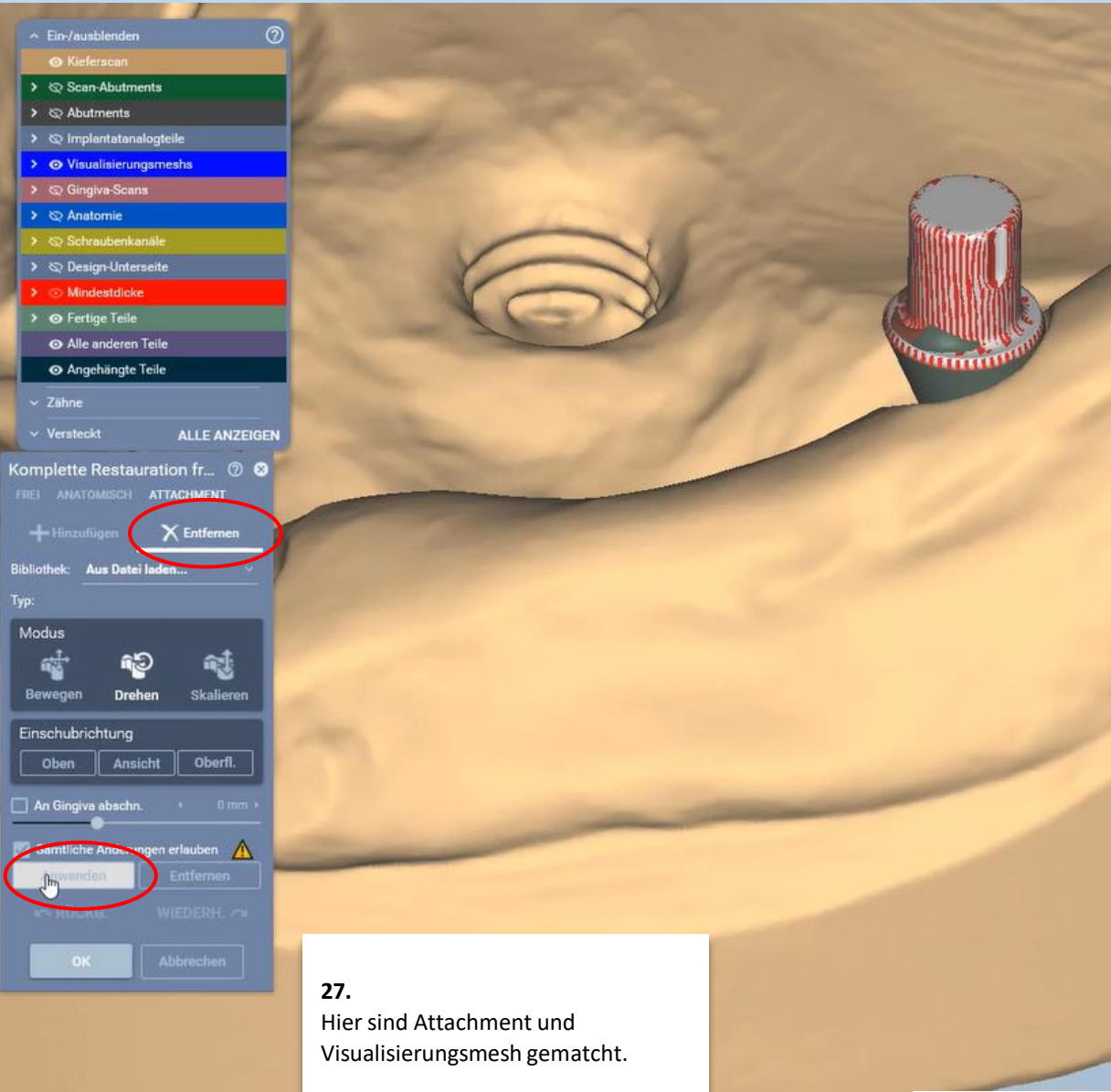


Attachment Entfernen

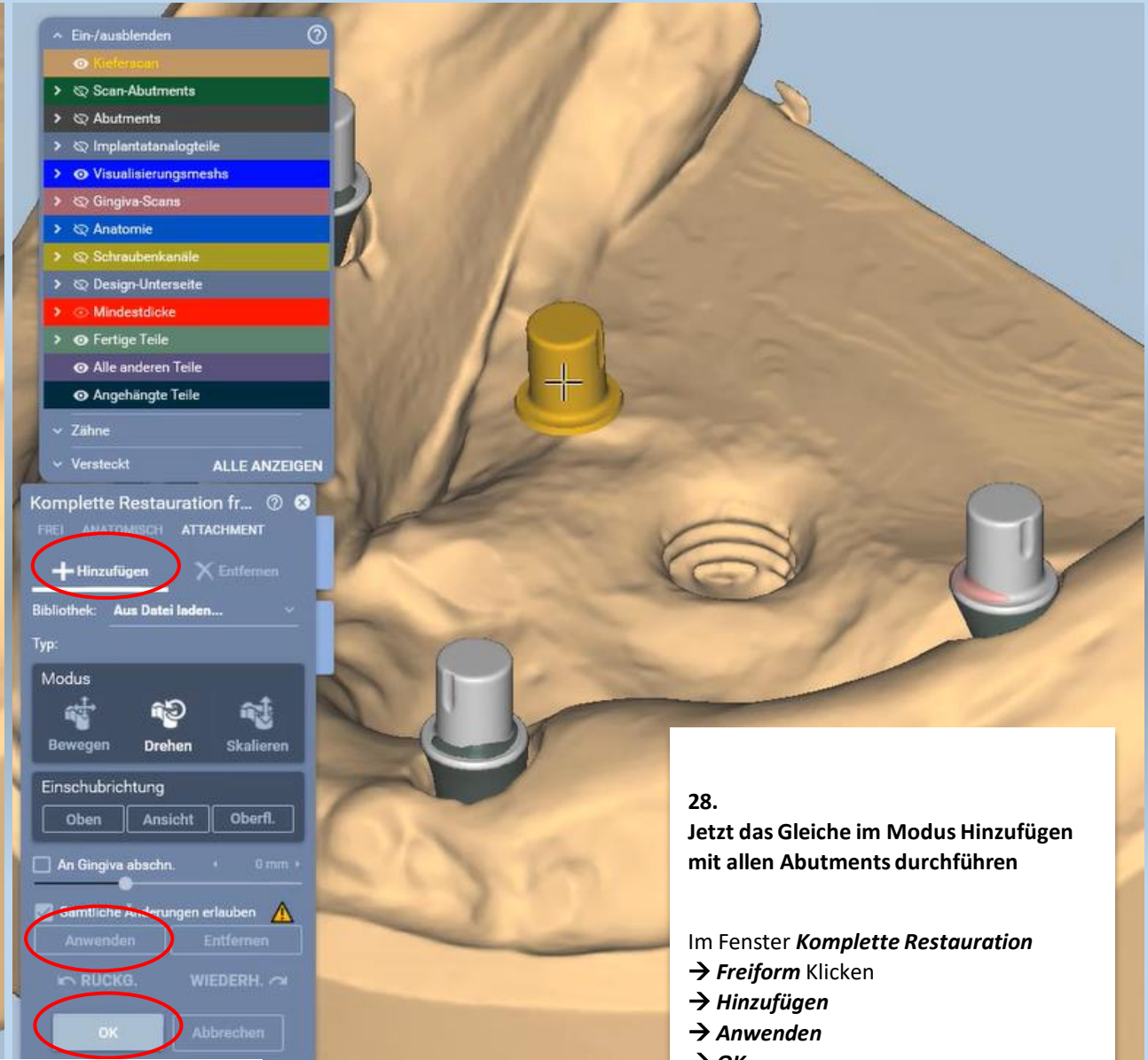
26.

Attachment Entfernen:

- Verwenden Sie mindestens zwei Punktepaare zur Ausrichtung.
- Um die Ausrichtung abzuschließen wählen Sie **Best-Fit-Matching**.



27.
Hier sind Attachment und
Visualisierungsmesh gematcht.
→ Klicken Sie auf Anwenden.



28.
Jetzt das Gleiche im Modus Hinzufügen
mit allen Abutments durchführen

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

Attachment Hinzufügen / Entfernen

Endspurt



- Ein-/ausblenden
- Kieferscan
- Scan-Abutments
- Abutments
- Implantatanalogteile
- Visualisierungsmeshs
- Gingiva-Scans
- Anatomie
- Schraubenkanäle
- Design-Unterseite
- Mindestdicke
- Fertige Teile
- Alle anderen Teile

- Speichern
- Wizard
- Werkzeuge
- Abstände zeigen



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

29.

Sobald der Vorgang für jedes Abutment abgeschlossen ist

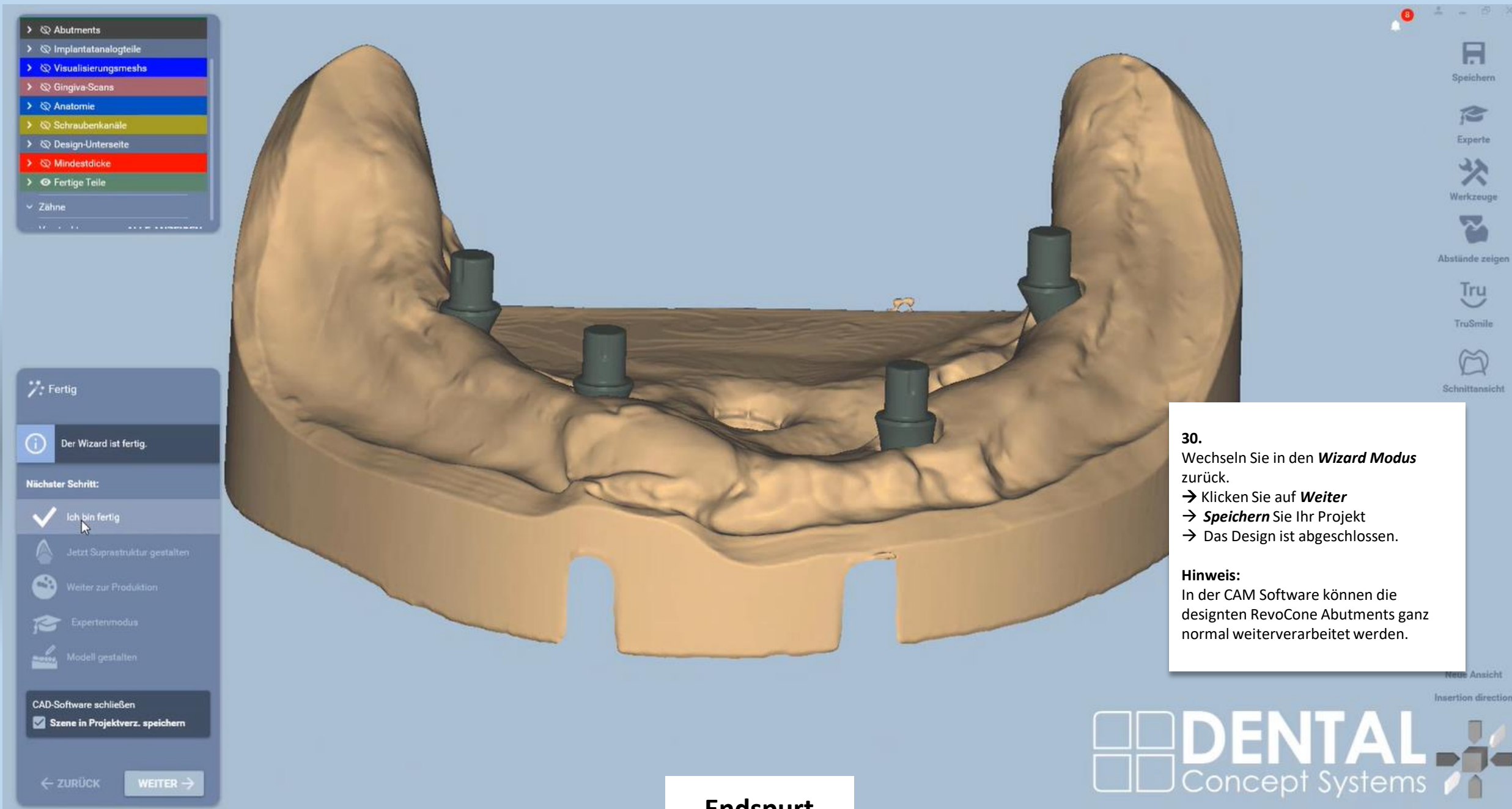
→ Klicken Sie auf **OK oder JA?!**

OK

Abbrechen

Endspurt





Endspurt