

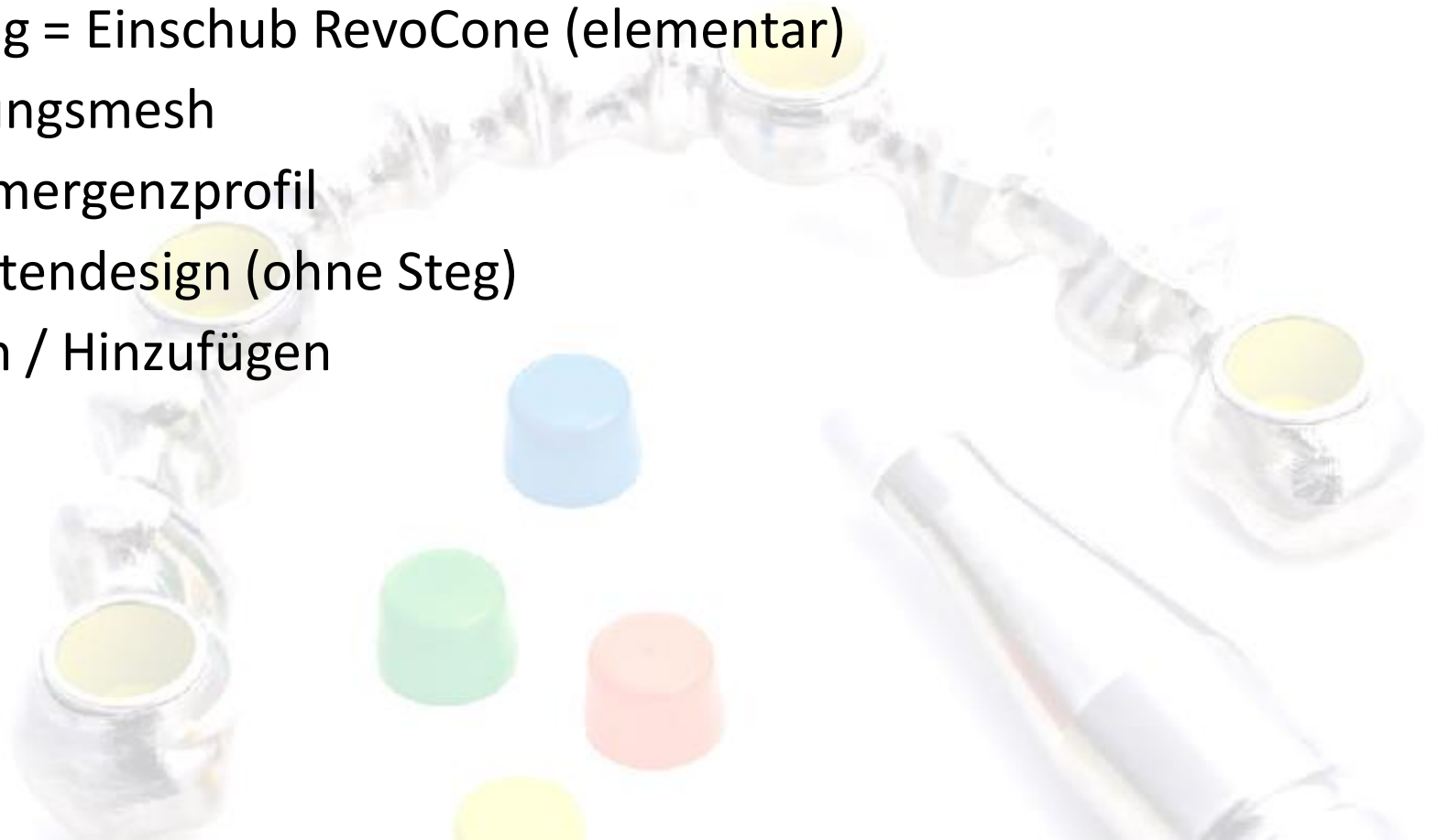
# RevoCone<sup>®</sup>

Stegpfosten Workaround  
Verarbeitungsanleitung



# Index

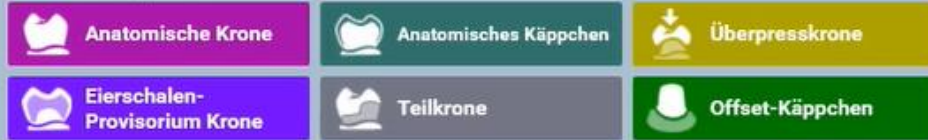
1. Projekt anlegen
2. Scandaten Ausrichtung = Einschub RevoCone (elementar)
3. Erstellung Visualisierungsmesh
4. Standard Workflow Emergenzprofil
5. Workaround Stegpfostdesign (ohne Steg)
6. Attachment Entfernen / Hinzufügen
7. Endspurt



# 1. Projekt anlegen



Kronen/Käppchen



Brückenglieder



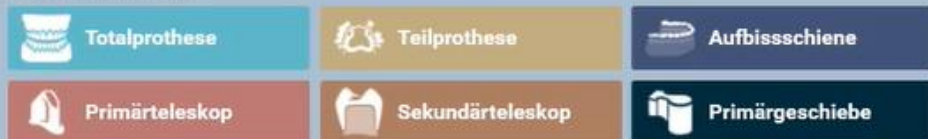
Inlays/Veneers



Vormodellation



Herausnehmbar



Steg



Festzahnbestand



Material

5-Achse / Laser / 3D-Druck

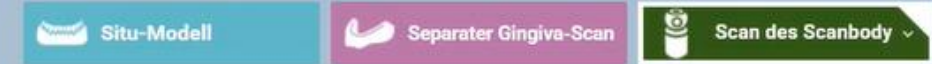


Optionen und Parameter

Implantatgetragen?



Zusätzliche Scans



Erweiterte Parameter anzeigen

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

2.  
Wählen Sie **Stegpfosten** und **okklusal verschraubt** aus. (Siehe rote Markierungen)  
Speichern Sie die Einstellungen mit **OK** und öffnen Sie die CAD.

Projekt anlegen

Zurücksetzen

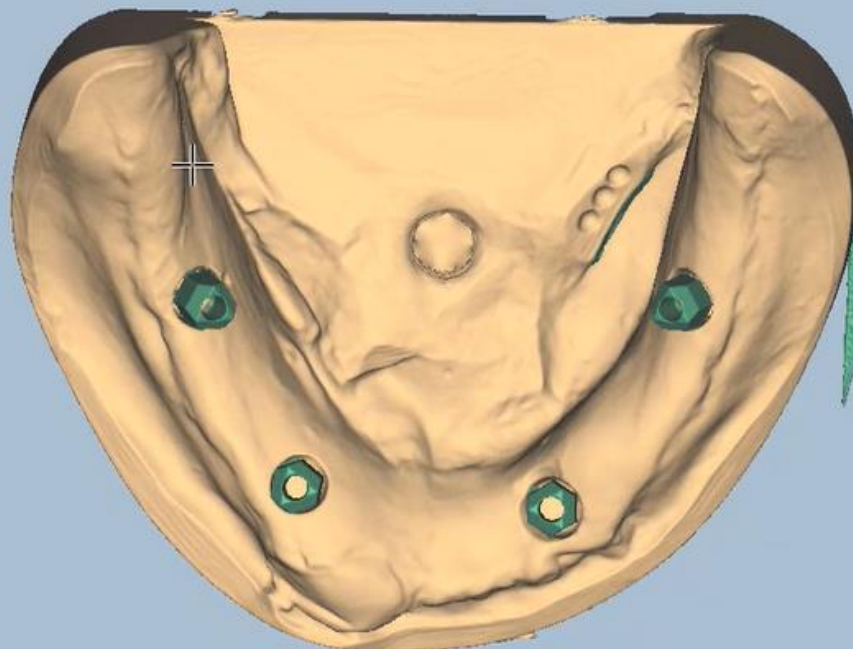
OK

## 2. 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 →

3. 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

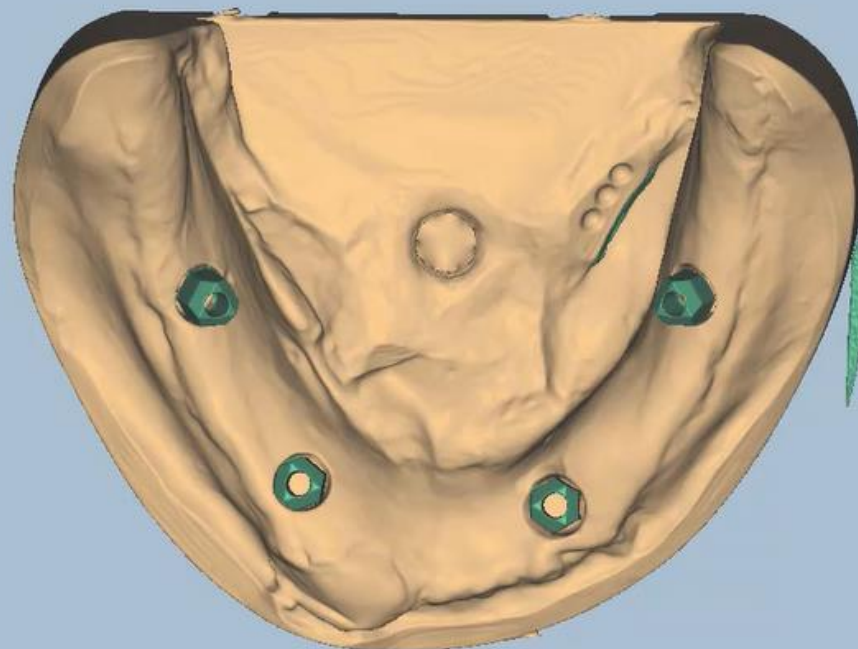
Scandaten-Ausrichtung

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



Klicken Sie 'Weiter' zum Bestätigen.

← ZURÜCK WEITER →

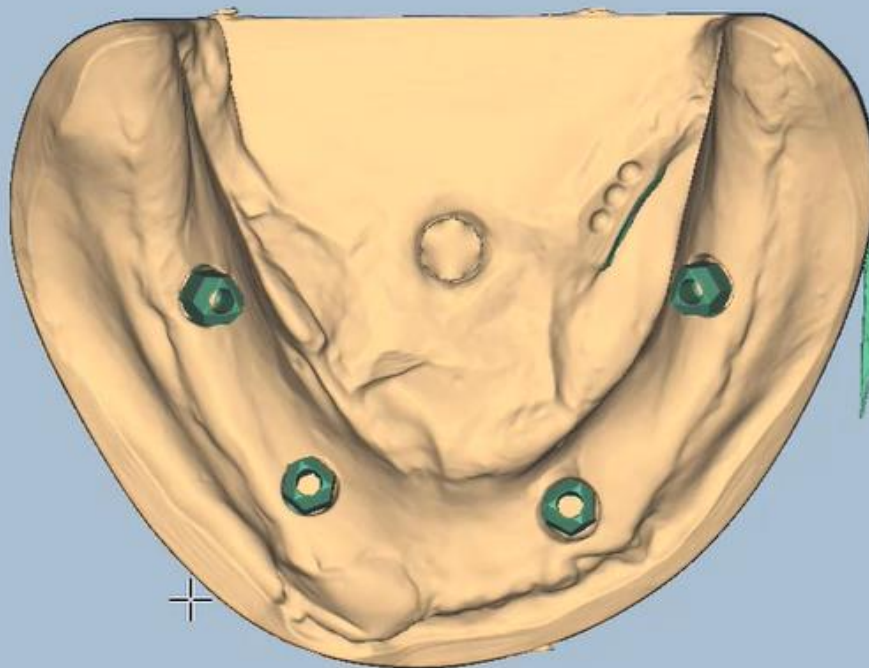


4. Speichern Sie eine **neue Ansicht** ab.

Neue Ansicht  
Insertion direction

**DENTAL**  
Concept Systems

Scandaten Ausrichtung = Einschub RevoCone  
(elementar)



2.



5. 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.)**

Scandaten Ausrichtung = Einschub RevoCone  
(elementar)

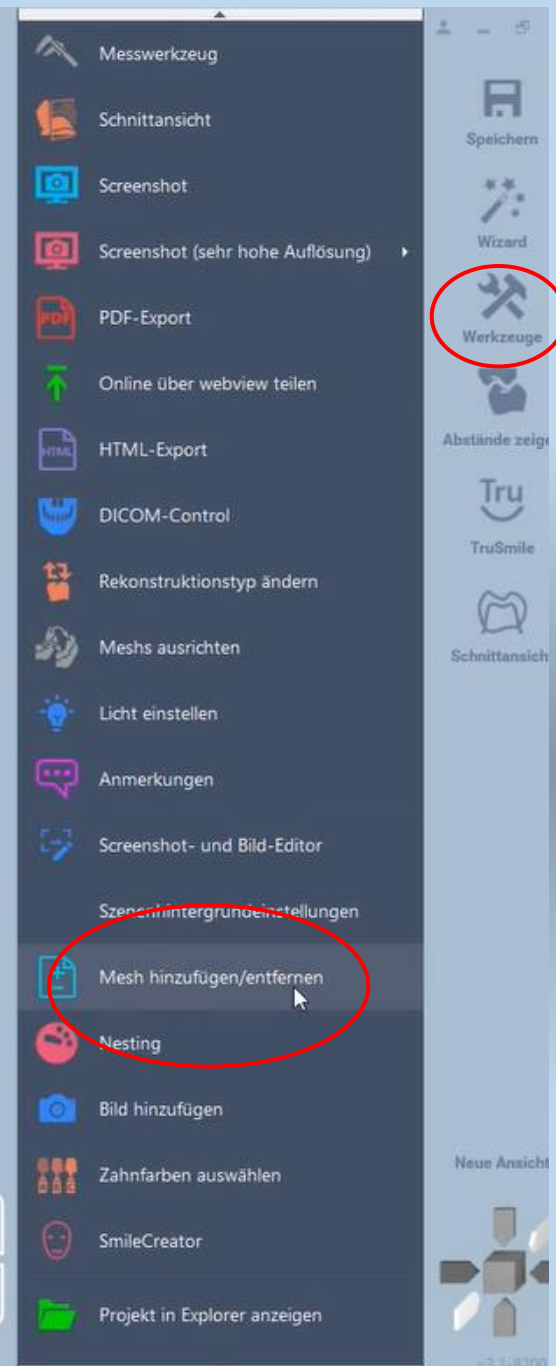
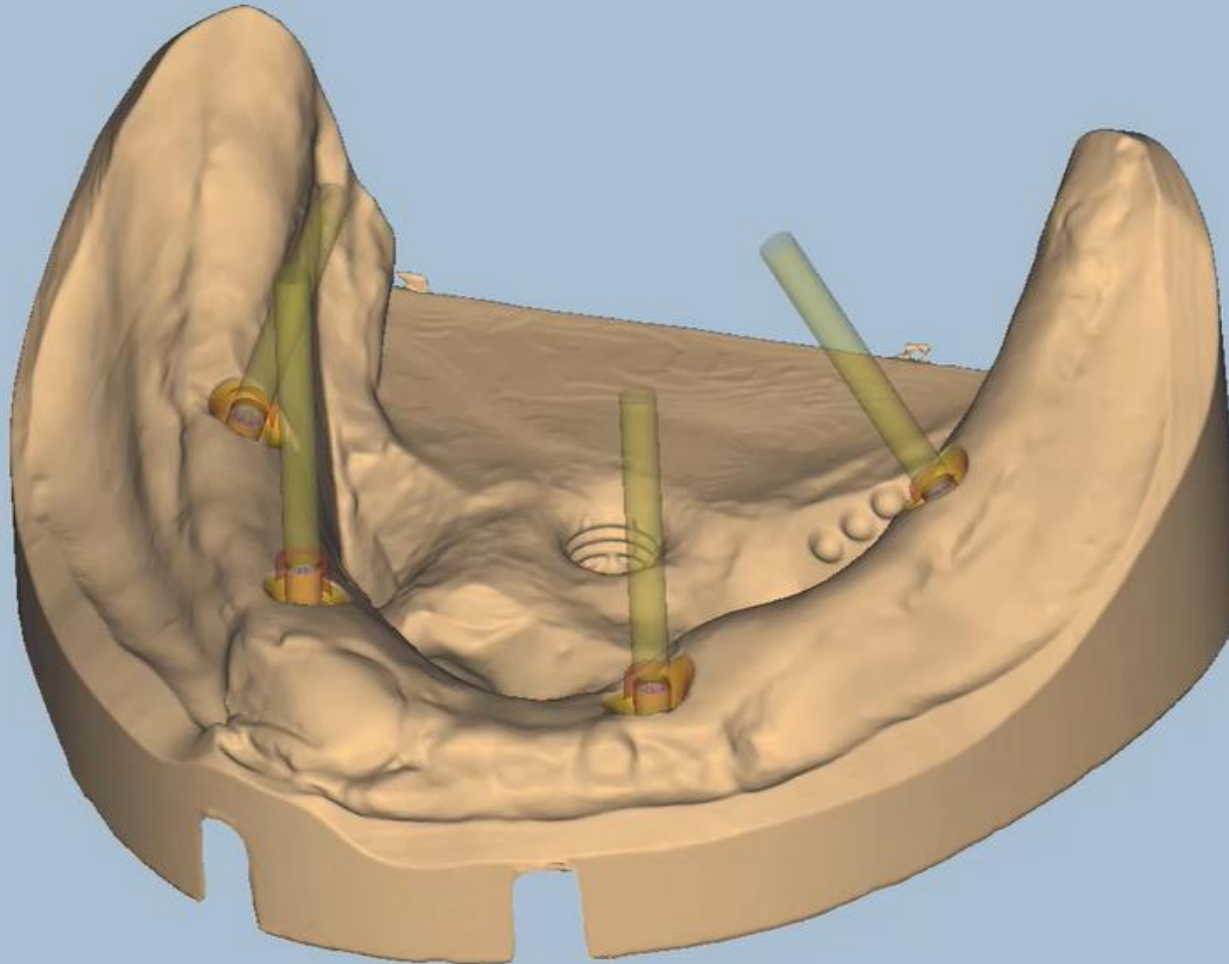


v3.1-8200



### 3. Erstellung Visualisierungsmesh





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

Erstellung Visualisierungsmesh

- Ein-/ausblenden
- Kieferscan
- Scan-Abutments
- Abutments
- Implantatanalogteile
- Gingiva-Scans
- Anatomie
- Schraubenkanäle
- Design-Unterseite
- Mindestdicke
- Zähne
- Versteckt
- ALLE ANZEIGEN

Mesh hinzufügen/entfernen

Laden/generieren

Meshtyp auswählen

Antagonist

Antagonist

1. Situ-Scan

Gingiva

Generisches Visualisierungsmesh

Wakup-Scan

Zusätzlicher Kieferscan

Zusätzlicher Multidie-Scan

XML-Bilderset (\*.treatmentimages)

Gesichtsscan

Modelguss

Scanmarker (Scan)

Abbrechen

Platzierung korrigieren

Höhe korrigieren

Position korrigieren

Frei bewegen

Farbe setzen

☐ Größenänderung zulassen

☐ Achsachsen anzeigen

RÜCKG. WIEDERH.

Mesh hinzufügen/entfernen

Laden/generieren

Meshtyp auswählen

Generisches Visualisierungsmesh

Kiefer auswählen

Option wählen

Geometrie auswählen

Ebene

2. Geometrie generieren

Laden

Aus Szene laden

Vorhandenes kopieren

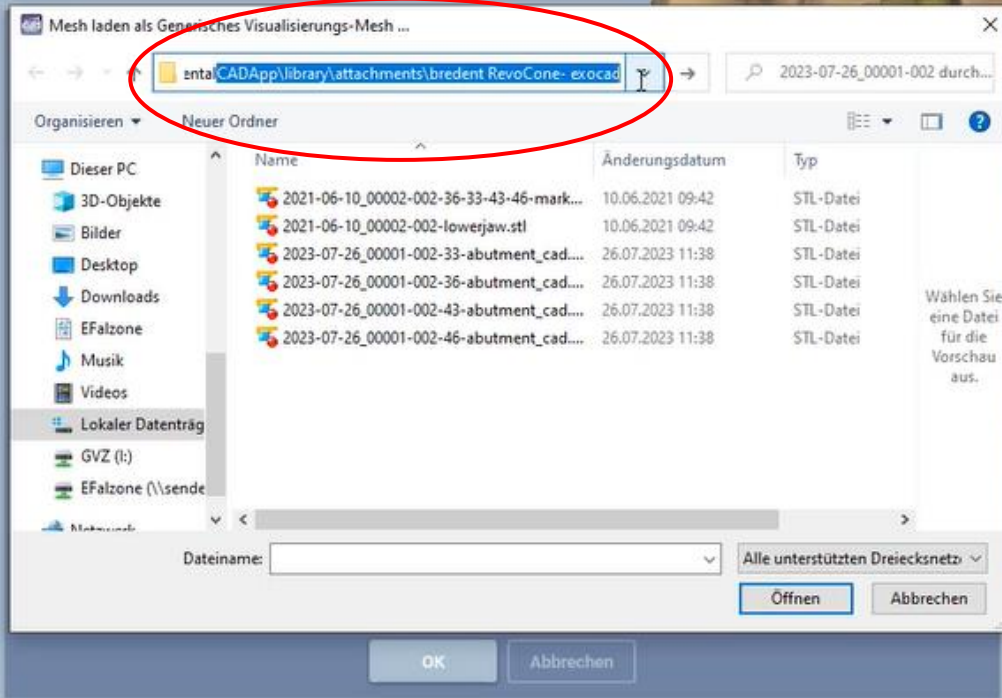
Objekt entf.

7. Unter Funktion **Mesh hinzufügen/entfernen**  
→ **Meshtyp** auswählen  
→ **generische Visualisierungsmesh** auswählen (1.)  
→ auf **Laden** klicken (2.)

# Erstellung Visualisierungsmesh



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



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

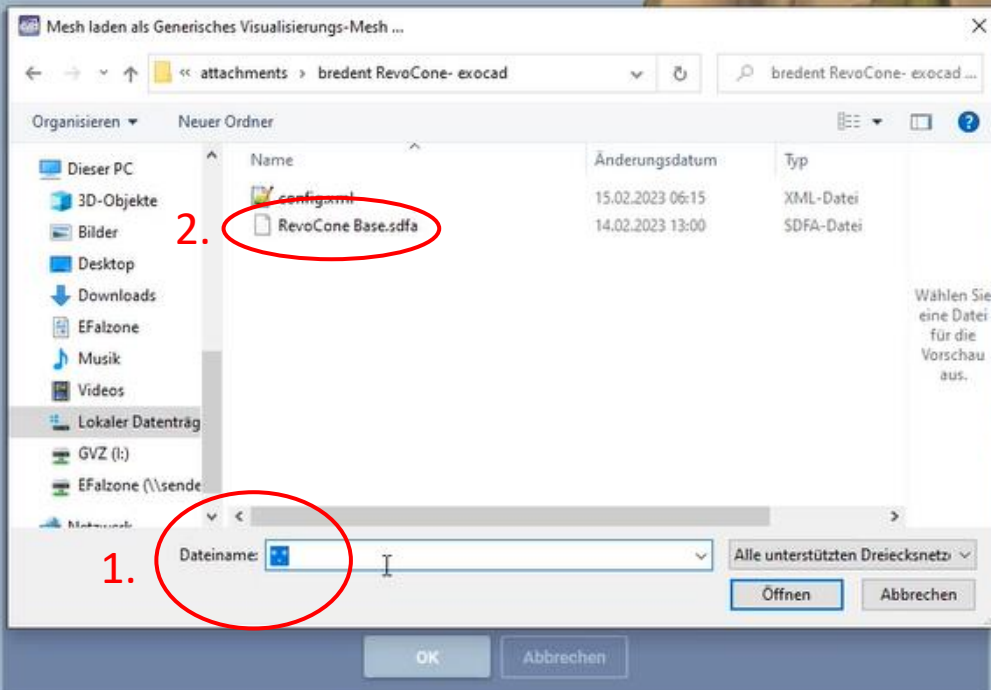
Hinweis:  
Je nach Installation der exocad Software kann der Pfad abweichen.

Das RevoCone Attachment ist auf der bredent group Homepage im Download Bereich verfügbar:  
[bredent-group CAD-Bibliothek | bredent group GmbH & Co. KG](https://www.bredent-group.com/CAD-Bibliothek/)

Erstellung Visualisierungsmesh



- Ein-/ausblenden
- Kieferscan
  - Scan-Abutments
  - Abutments
  - Implantatanalogteile
  - Gingiva-Scans
  - Anatomie
  - Schraubenkanäle
  - Design-Unterseite
  - Mindestdicke
- Zähne
- Versteckt ALLE ANZEIGEN



9.

Um die RevoCone sdfa Datei sichtbar zu machen, geben Sie im Eingabefeld Dateiname: \*.\* (Sternchen Punkt Sternchen) ein.

→ Doppelklick auf **RevoCone Base.sdfa**

Erstellung Visualisierungsmesh



- Ein-/ausblenden
- Kiefera scan
  - Scan-Abutments
  - Abutments
  - Implantatanalogteile
- Zähne
- Versteckt ALLE ANZEIGEN

Speichern

Wizard

Werkzeuge

Tru  
TruSmile

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.

10.  
Hier bitte auf **Nein** klicken, damit die  
RevoCone Base in der Scandatenausrichtung  
geladen wird = Einschub.

- Laden
- Aus Szene laden
- Vorhandenes kopieren
- Objekt entf.

Parametrische Neuplatzierung

- ☒ Größenänderung zulassen
- ☐ Achsachsen anzeigen

RÜCKG.

WIEDERH.

OK

Abbrechen

Erstellung Visualisierungsmesh

Neue Ansicht  
Insertion direction

DENTAL  
Concept Systems

Ein-/ausblenden

Kieferscan

Scan-Abutments

Abutments

Implantatanalogteile

Gingiva-Scans

Anatomie

Schraubenkanäle

Design-Unterseite

Mindestdicke

RevoCone Base.sdfa (35-33-43-45)

Zähne

Versteckt

ALLE ANZEIGEN

SHIFT

Mesh hinzufügen/entfernen

Laden/generieren

Meshtyp auswählen

Generisches Visualisierungs-Mesh

Kiefer auswählen

Unterkiefer

Geometrie auswählen

Ebene

Geometrie generieren

Laden

Aus Szene laden

Vorhandenes kopieren

Objekt entf.

Platzierung korrigieren

Höhe korrigieren

Position korrigieren

Frei bewegen

Farbe setzen

Parametrische Neuplatzierung

☒ Größenänderung zulassen

☐ Ansichtachsen anzeigen

RÜCKG.

WIEDERH.

OK

Abbrechen

Speichern

Wizard

Werkzeuge

Abstände zeige

TruSmile

Schnittansicht

Neue Ansicht

11.

Positionieren Sie die RevoCone Base in der gewünschten Position.

→ 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 (siehe **roter Rahmen**)

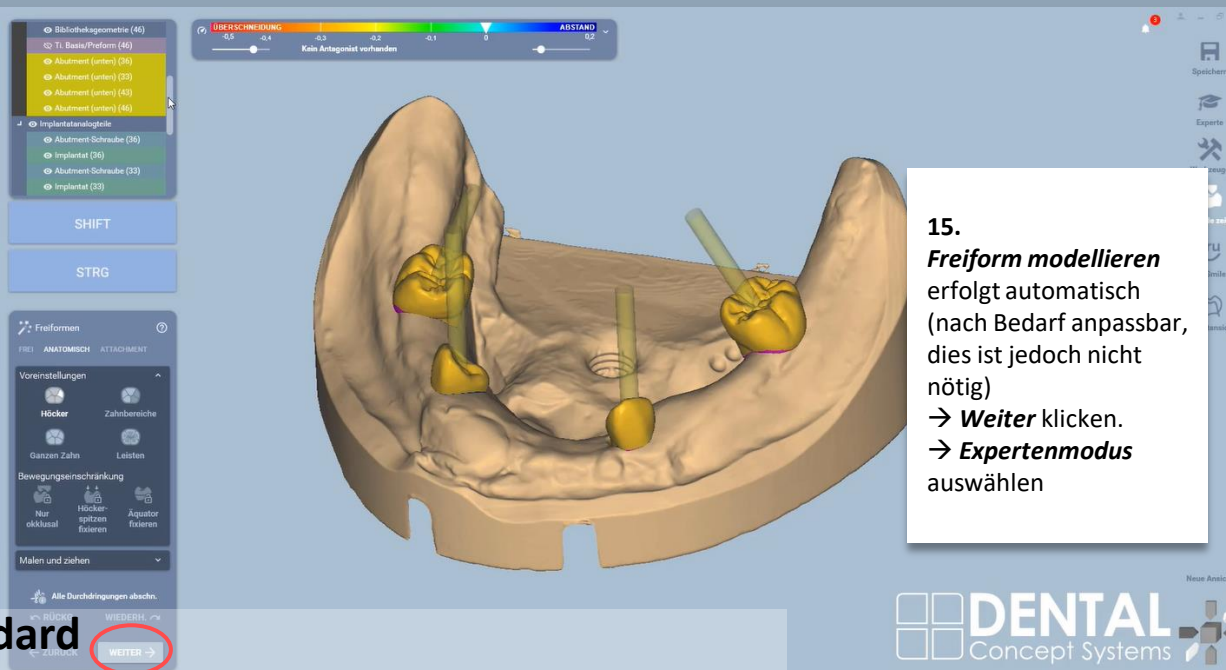
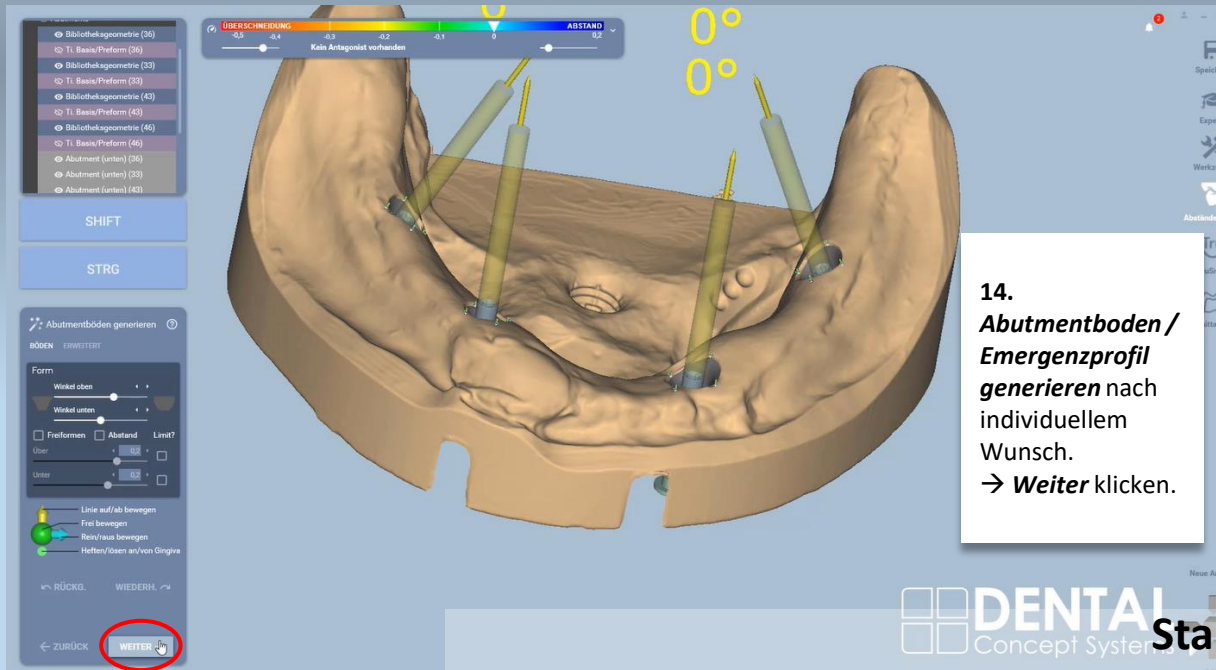
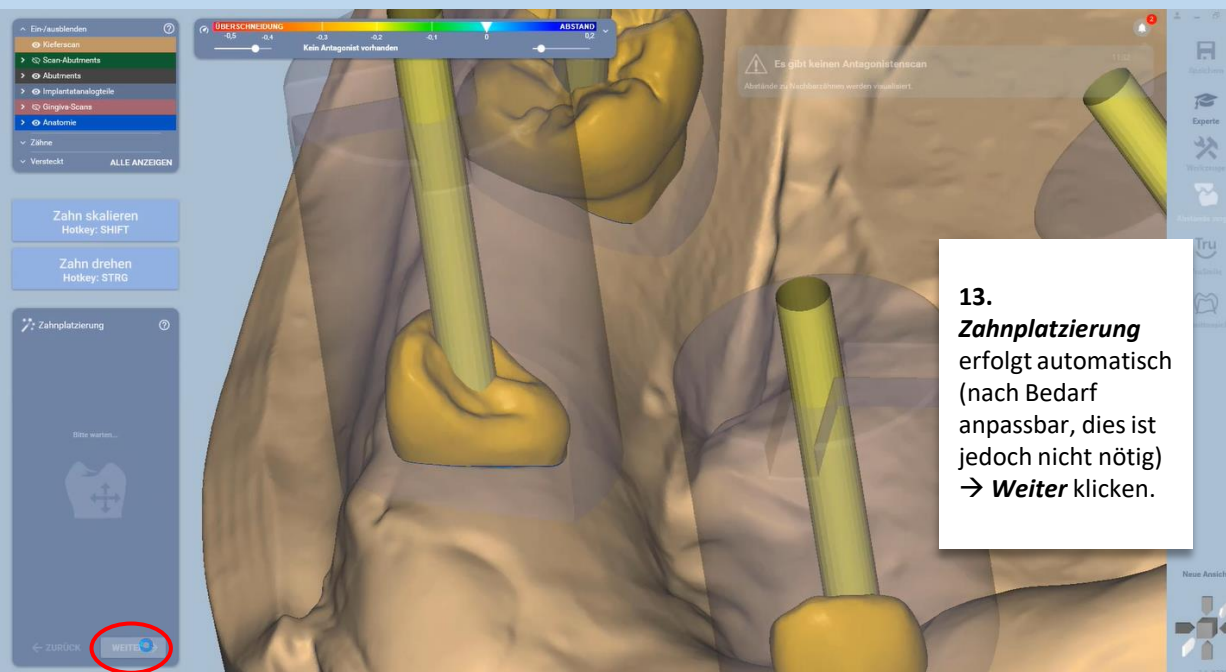
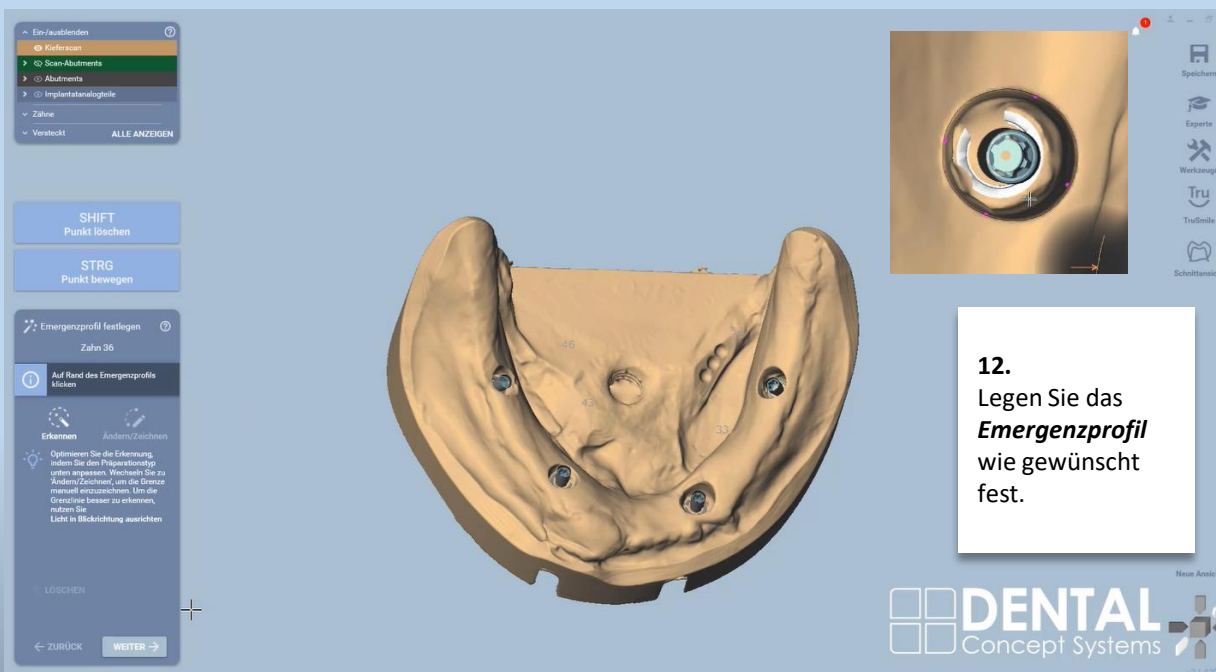
→ Wechseln Sie in den **Wizard Modus**

DENTAL  
Concept Systems  
v3.1-8200

## Erstellung Visualisierungsmesh

## 4. Standard Workflow Emergenzprofil





Standard  
Workflow Emergenzprofil



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

Unterseite des virt. Waxup

EIGENSCHAFTEN PREFORMEN

Hinweis:  
In diesem Schritt gestalten Sie die Unterseite. Deren Form wird für die Gingivaanpassung verwendet.

Eigenschaften der Unterseite

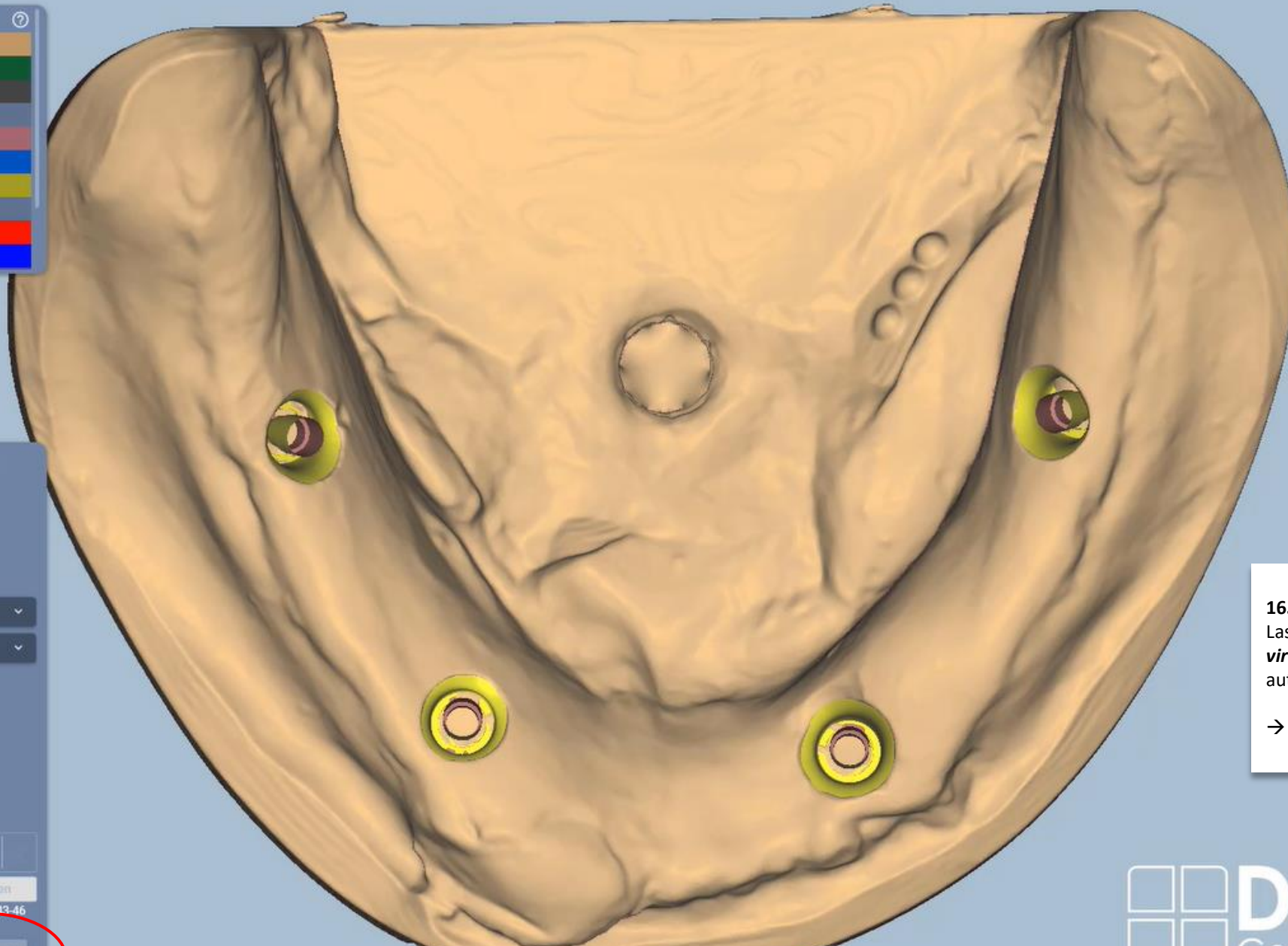
Unterschnitte ausblenden

Blickrichtung →  
Einschulrichtung

Abbrechen

Für folgende Zähne designen: 19-43-46

← ZURÜCK WEITER →



16.  
Lassen Sie in der Funktion **Unterseite des virtuellen Waxups** das Emergenzprofil automatisch erstellen.

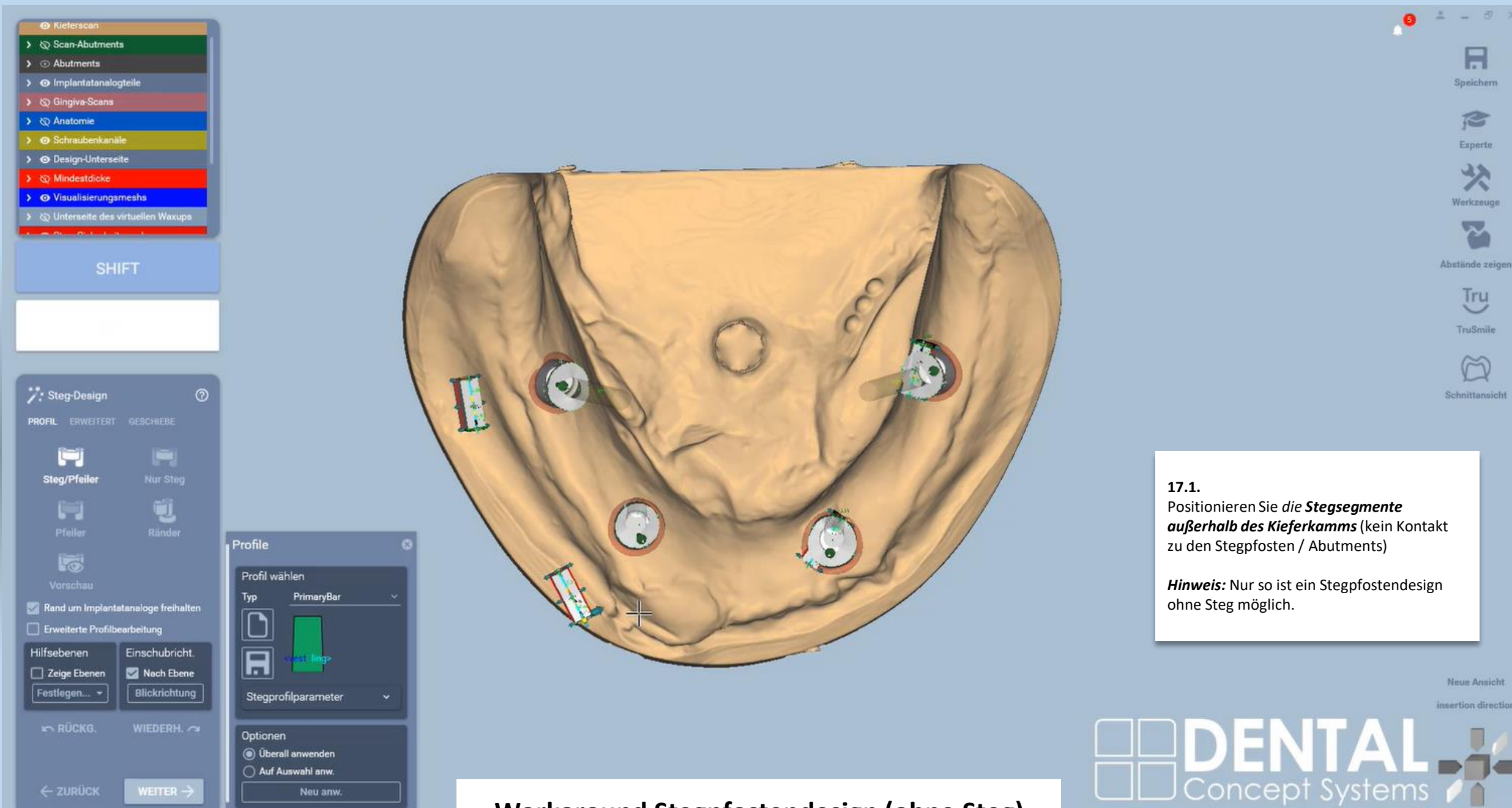
→ Klicken Sie auf **Weiter**.

Standard Workflow  
Emergenzprofil



## 5. Workaround Stegpfostendesign (ohne Steg)

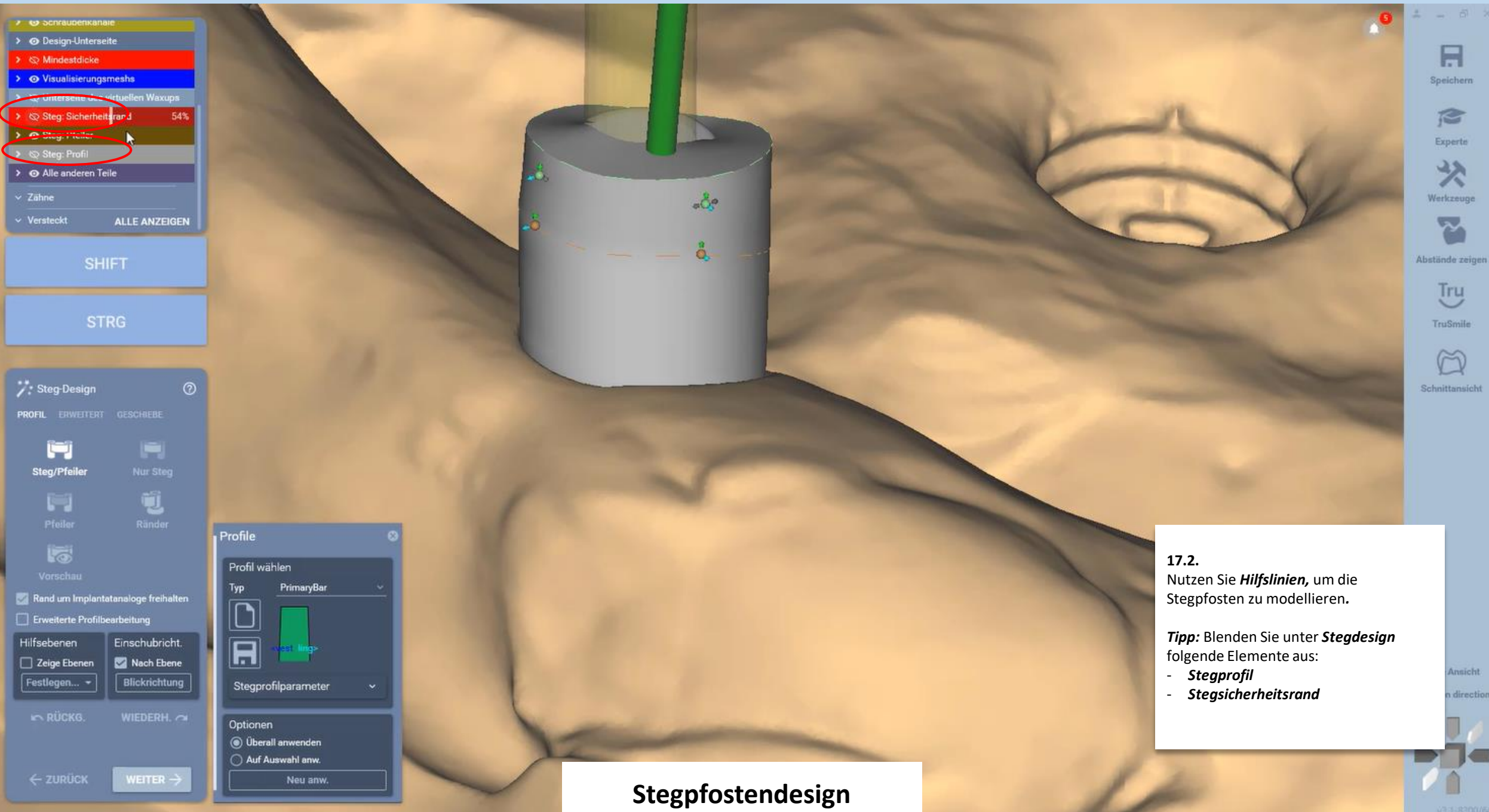




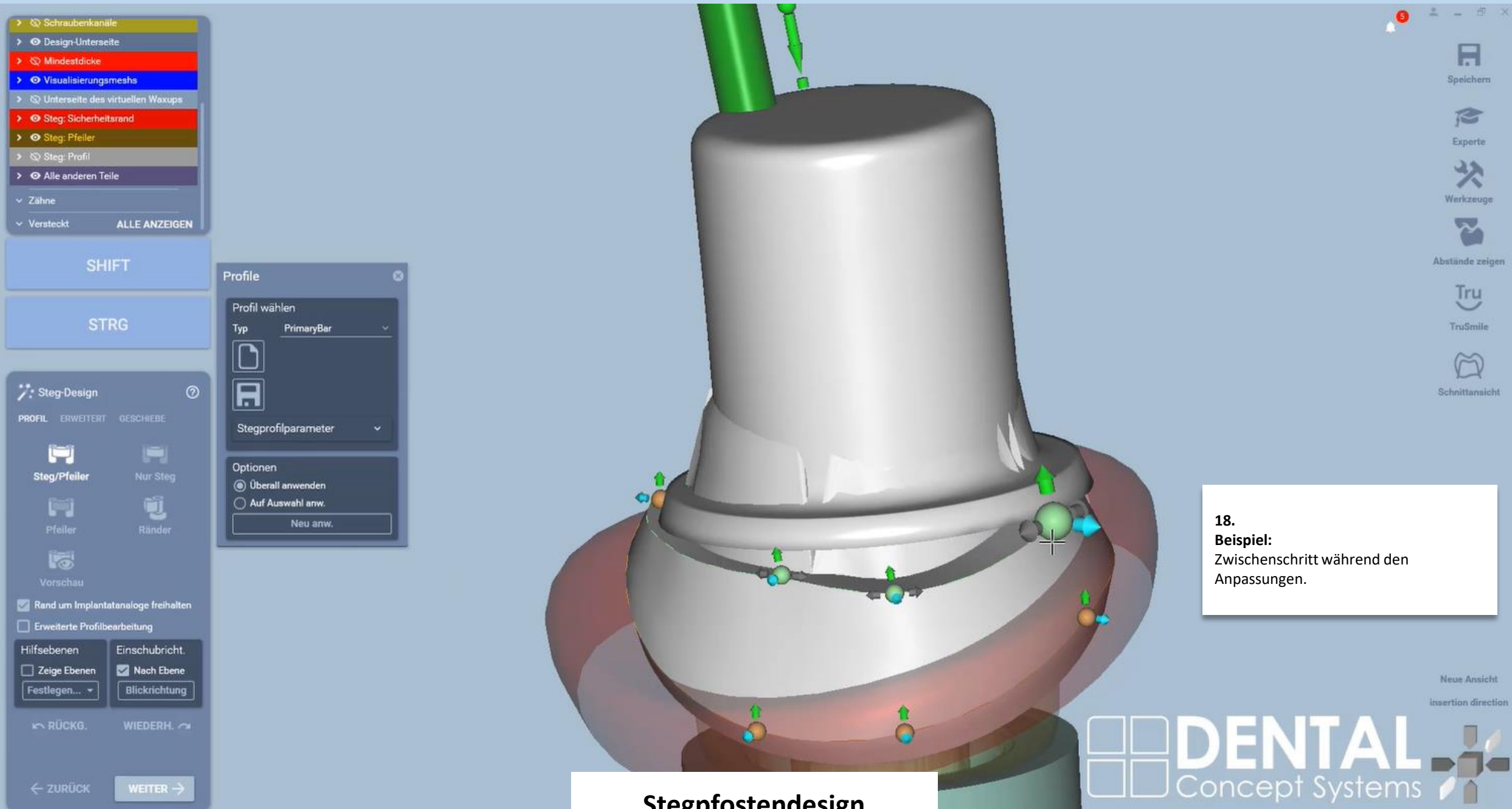
**17.1.**  
Positionieren Sie *die Stegsegmente außerhalb des Kieferkamms* (kein Kontakt zu den Stegpfosten / Abutments)

**Hinweis:** Nur so ist ein Stegpfostendesign ohne Steg möglich.

**Workaround Stegpfostendesign (ohne Steg)**







Stegpfostendesign

Design-Unterseite

Mindestdicke

Visualisierungsmeshs

Unterseite des virtuellen Waxups

Steg: Sicherheitsrand

Steg: Pfeiler

Steg: Profil

Alle anderen Teile

Zähne

Versteckt

ALLE ANZEIGEN

SHIFT

STRG

Steg-Design

PROFIL ERWEITERT GESCHIEBE

Steg/Pfeiler

Nur Steg

Pfeiler

Ränder

Vorschau

☒ Rand um Implantatanaloge freihalten
 ☐ Erweiterte Profilbearbeitung

Hilfsebenen

☐ Zeige Ebenen
 

Festlegen...

Einschubricht.

☒ Nach Ebene
 

Blickrichtung

RÜCKG.

WIEDERH.

Profile

Profil wählen

Typ

PrimaryBar

Stegprofilparameter

Optionen

☒ Überall anwenden
 ☐ Auf Auswahl anw.

Neu anw.

## Stegpfostendesign

**19.**  
Optimale Ansicht nach der Modellierung  
(Anpassungen)

**Tipp:** Die obere Kontrolllinie sollte leicht  
mit dem RevoCone Base überlappen.





#### Zahn 33 (Stegpfosten) - Abutment (unten)



20.  
Sobald die Anpassung der Stegpfosten abgeschlossen sind, können Sie im **Expertenmodus** fortfahren.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Hintergrund und wählen Sie **Steg Freiformen**

Stegpfostendesign Übergang in Stegfreiformen...

# 6. Attachment Entfernen / Hinzufügen

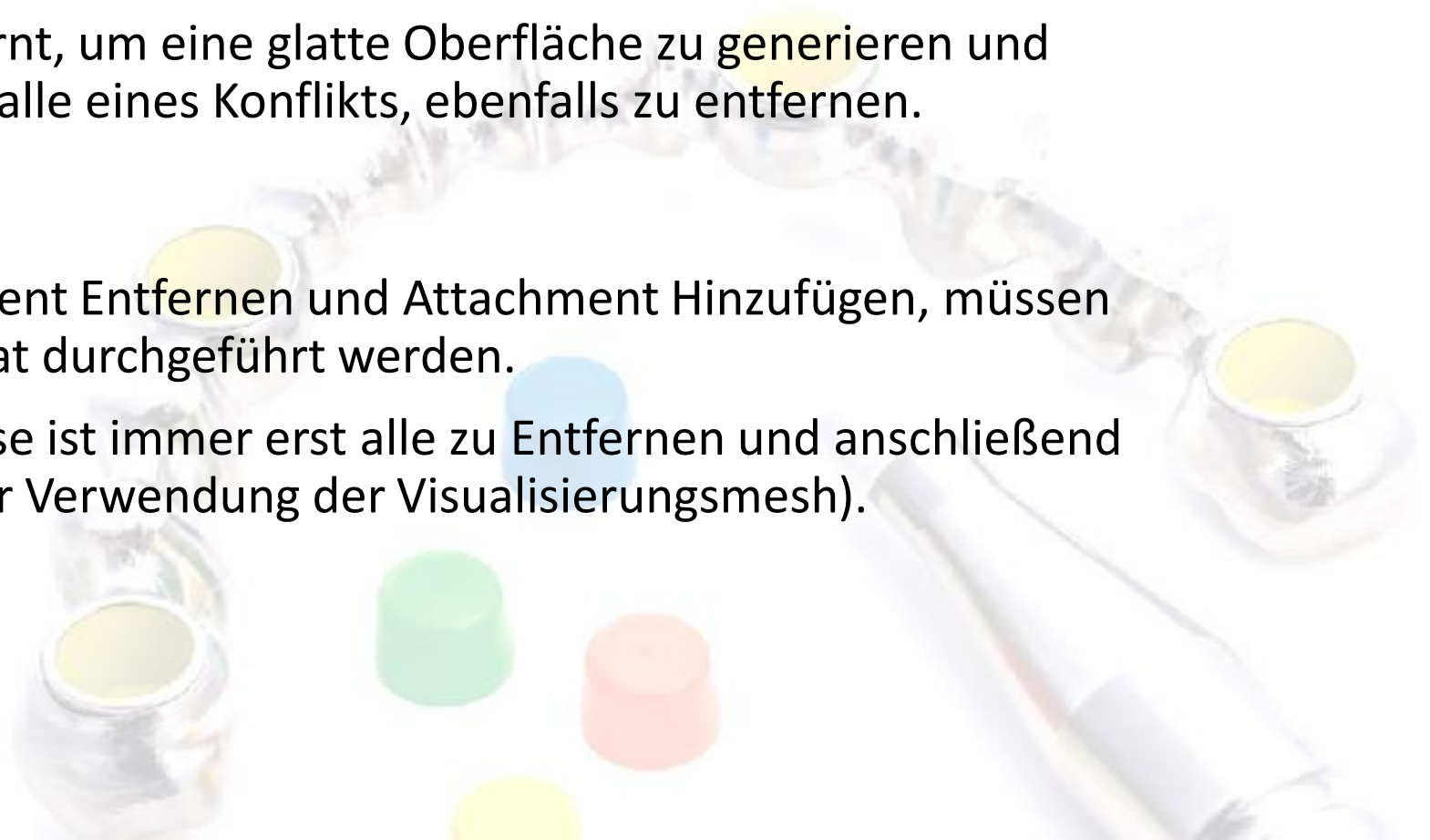
## **Erklärung:**

Attachments werden entfernt, um eine glatte Oberfläche zu generieren und um die Mindeststärke, im Falle eines Konflikts, ebenfalls zu entfernen.

## **Hinweis:**

Folgende Schritte, Attachment Entfernen und Attachment Hinzufügen, müssen bei jedem Abutment separat durchgeführt werden.

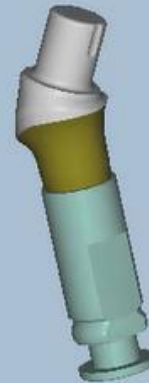
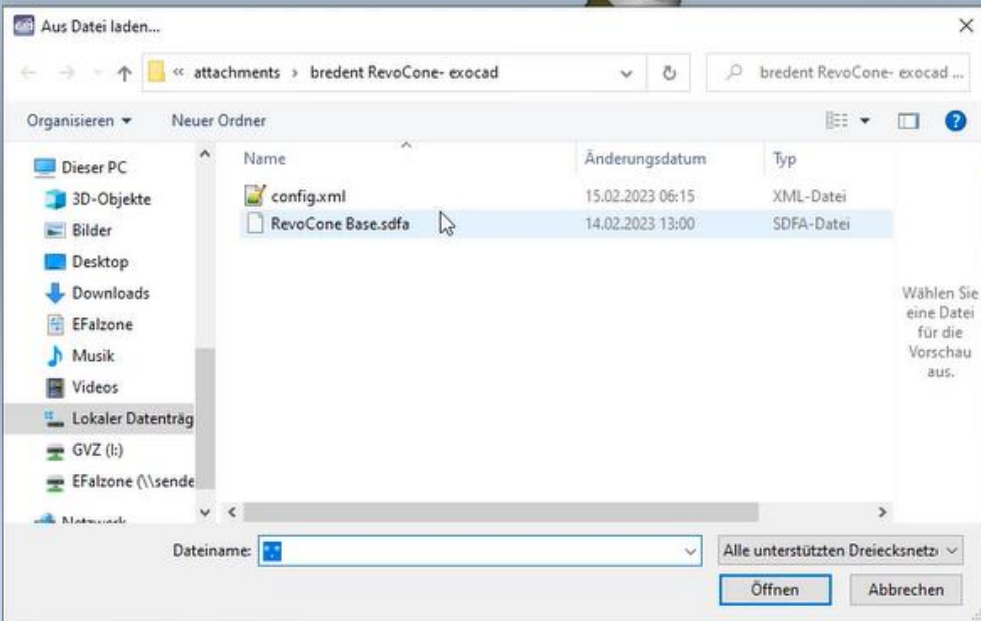
Die logische Vorgehensweise ist immer erst alle zu Entfernen und anschließend wieder Hinzuzufügen (unter Verwendung der Visualisierungsmesh).





- 21.
- In der Funktion **Steg freiformen**
- **Attachment** auswählen
  - **Entfernen** klicken
  - **aus Datei laden** klicken

Attachment Entfernen / Hinzufügen

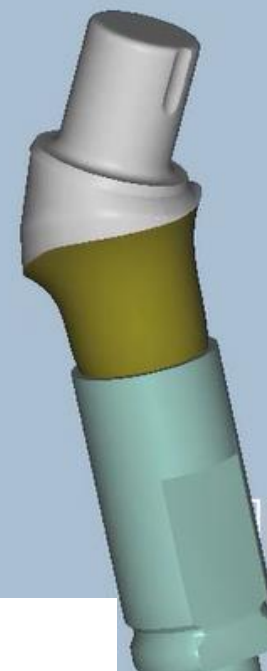
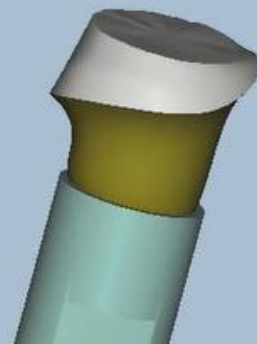


22.

**Attachment auswählen:**

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

**Attachment Entfernen / Hinzufügen**



23.

#### **Attachment Entfernen:**

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

→ Setzen Sie unter **sämtliche Änderungen erlauben** ein Häkchen.

**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 / Hinzufügen**

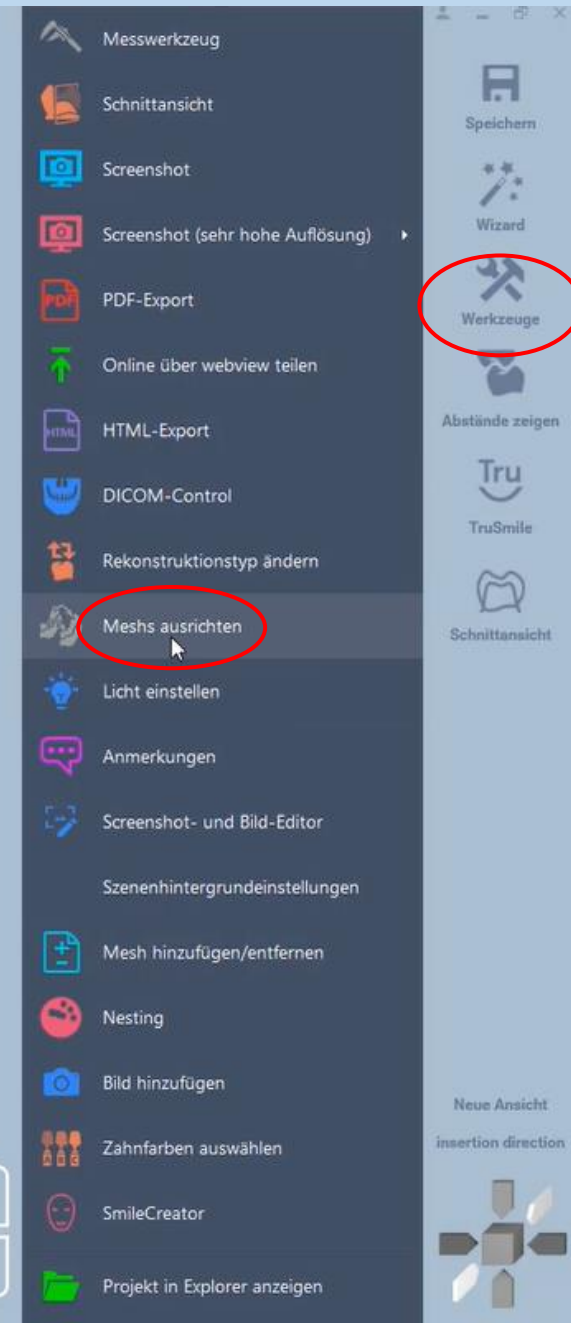




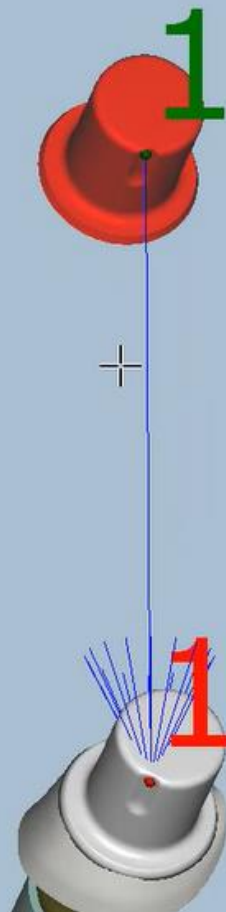
24.

**Mesh Ausrichten:**

- Wählen Sie im Bereich **Werkzeuge** aus
- Richten Sie die **Attachments** und die **Visualisierungsmesh** aus.



**Attachment Entfernen / Hinzufügen**

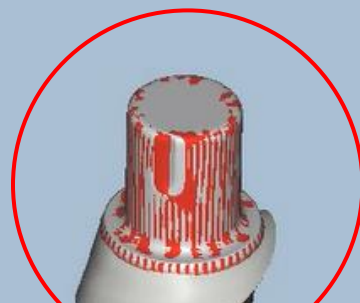


25.

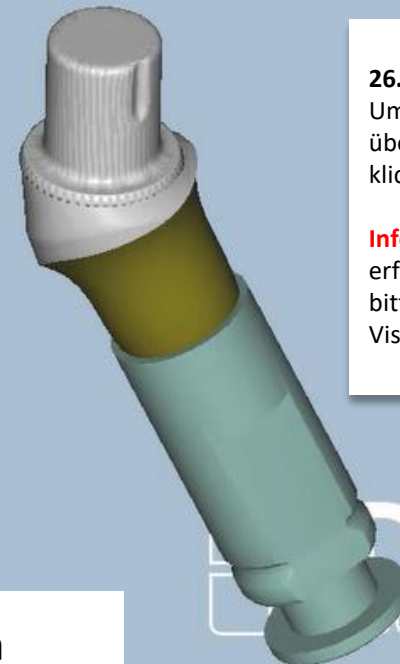
#### **Mesh Ausrichten:**

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

**Attachment Entfernen / Hinzufügen**



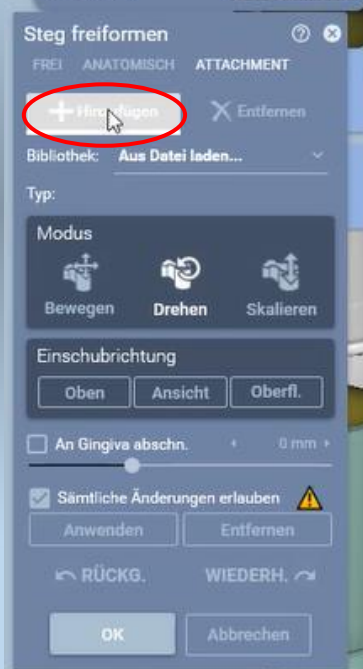
Attachment Entfernen / Hinzufügen



26.  
Um **das Abschneiden** der überschüssigen Daten abzuschließen, klicken Sie auf **Anwenden**.

**Info:** Bei Meldung ⓘ war die Aktion erfolgreich - falls nicht: Kontrollieren Sie bitte erneut, ob sich Stegpfosten und Visualisierungsmesh leicht überlagern.





### Attachment-Aktion ausgeführt.

Sie können nun das gleiche Attachment an eine andere Stelle setzen, ein anderes Attachment verwenden oder das Zielobjekt ändern (Ersetzen).

### 27.

Nach dem gleichen Prinzip wie **Abutment Entfernen** wird in diesem Schritt, je Abutment derselbe Datensatz mit der Funktion **Abutment Hinzufügen** erneut hinzugefügt.

In der Funktion **Steg freiformen**

- **Attachment** auswählen
- Visualisierungsmesh Ausrichten
- **Hinzufügen** klicken
- **Anwenden** klicken

→ Sobald alle Abutments hinzugefügt sind, klicken Sie **OK**.

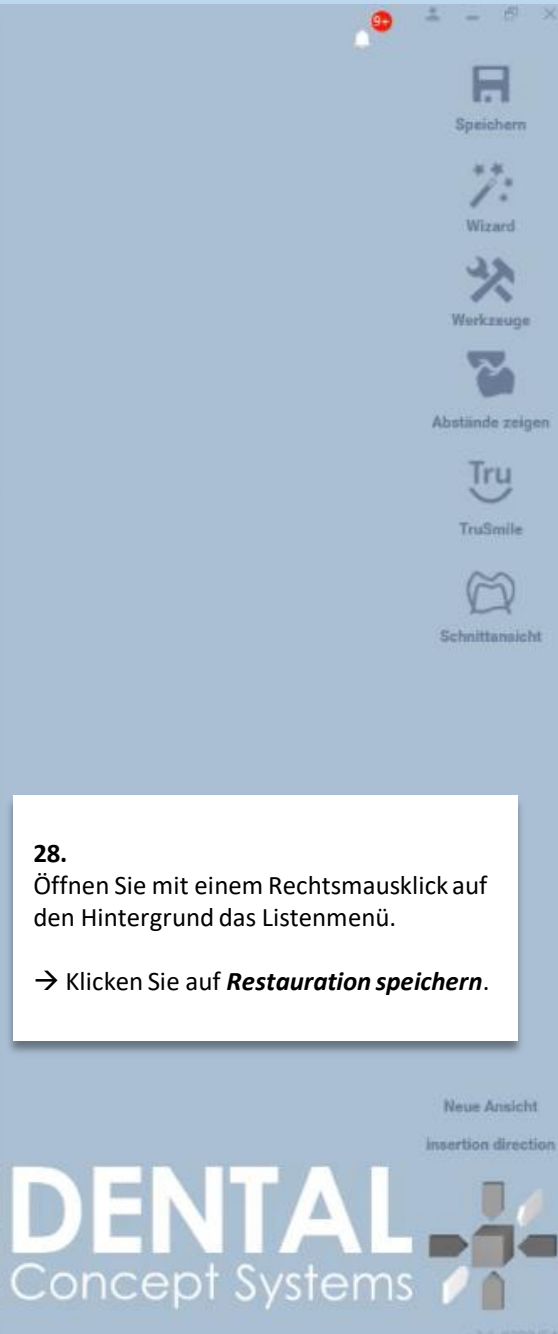
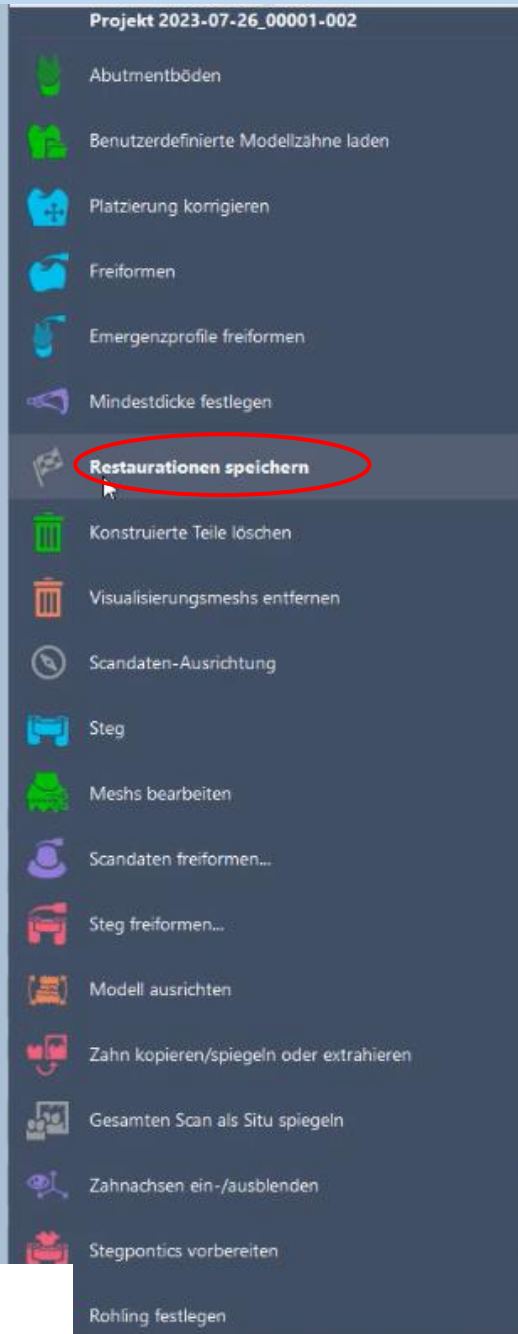
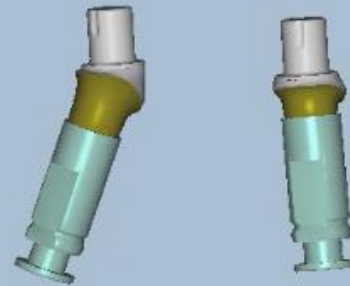
Attachment Entfernen / Hinzufügen





# 7. Endspurt



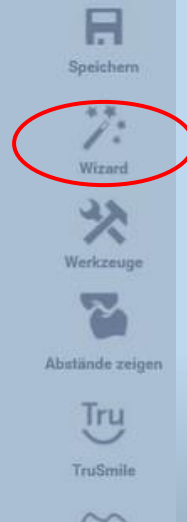
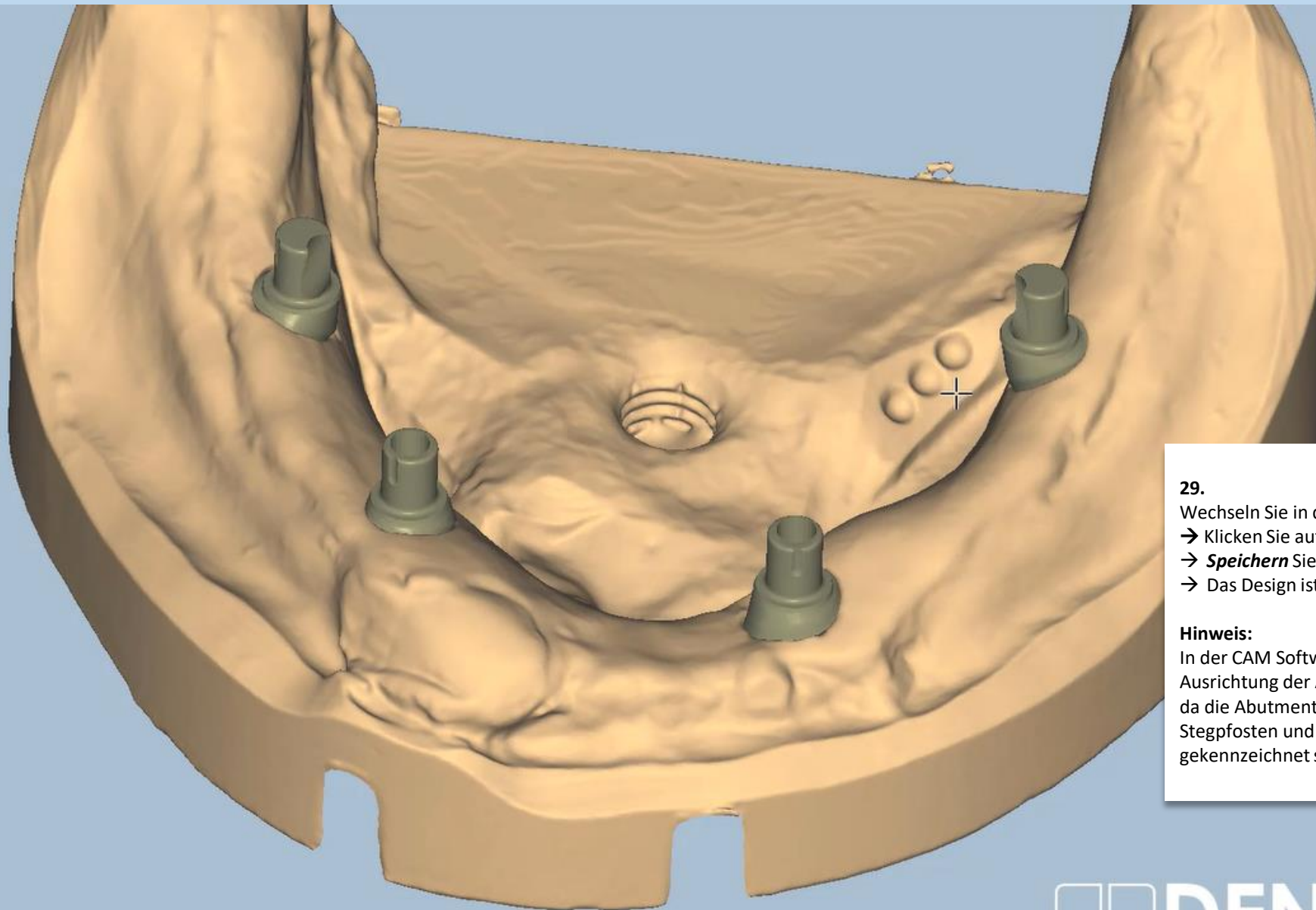


28.  
Öffnen Sie mit einem Rechtsmausklick auf den Hintergrund das Listenmenü.

→ Klicken Sie auf **Restoration speichern**.

Endspurt

- Ein-/ausblenden
- Kieferscan
  - Scan-Abutments
  - Abutments
  - Implantatanalogteile
  - Gingiva-Scans
  - Anatomie
  - Schraubenkanäle
  - Design-Unterseite
  - Mindestdicke
  - Visualisierungsmeshs
  - Unterseite des virtuellen Waxups
  - Steg
  - Fertige Teile
- Zähne
- Versteckt ALLE ANZEIGEN



## 29.

Wechseln Sie in den **Wizard Modus** zurück.

→ Klicken Sie auf **Weiter**

→ **Speichern** Sie Ihr Projekt

→ Das Design ist abgeschlossen.

### Hinweis:

In der CAM Software kann eine individuelle Ausrichtung der Abutments notwendig sein, da die Abutments in der Metadatei als Stegpfosten und nicht als Abutment gekennzeichnet sind.

Endspurt