

Mai 2015

FOLLOW-ME! Technology Systems GmbH, München

---

## **Readme *hyperDENT* V7.2**

**Deutsch**

---

### **Versionshistorie *hyperDENT* V7.0**

**4.1.1.338 (V7.2)**

**Hinweise / Funktionale Erweiterungen**

**Änderungen / Erweiterungen bei Jobs**

**Fehlerbehebungen / Verbesserung**

**4.1.1.308 (V7.1)**

**Hinweise / Funktionale Erweiterungen**

**Änderungen / Erweiterungen bei Jobs**

**Fehlerbehebungen / Verbesserung**

**4.1.1.288 Release (V7.0)**

**Handbuch Erweiterungen**

**Informationen / Verbesserungen**

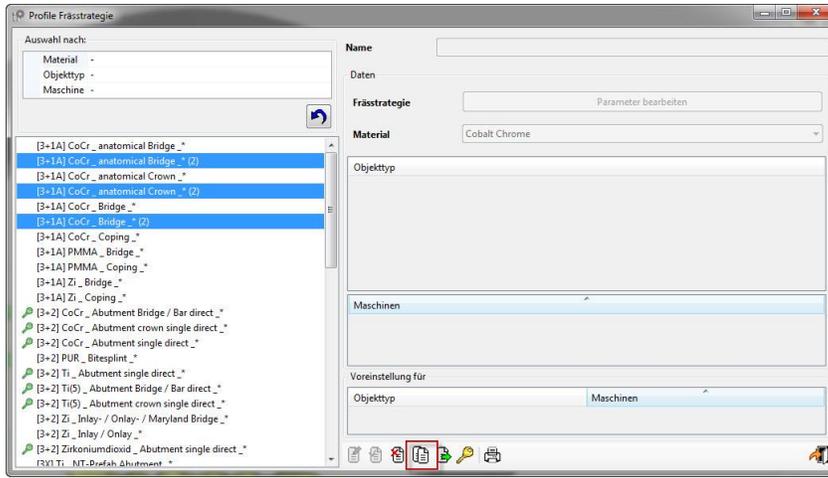
**Änderungen / Erweiterungen bei Jobs**

---

## 4.1.1.338 (V7.2)

### Hinweise / Funktionale Erweiterungen

- Mehrfaches selektieren und kopieren von Frässtrategien möglich.

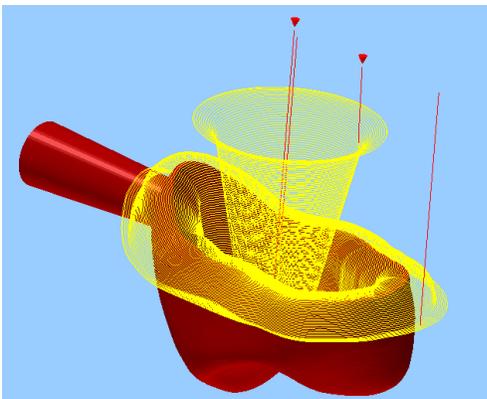


- Ändern des Präpgrenzen-Typs in „benutzerdefinierten Bereich“ und „Zahntasche“ in
  - Kontextmenü im Grafikfenster
  - Hauptmenu -> Bearbeitung -> Präparationsgrenze -> Typ ändern möglich.
- Neuer Zyklus für 3D – Schruppen integriert.

### Änderungen / Erweiterungen bei Jobs

- Bei Schruppjobs ist es jetzt möglich die Bearbeitungsstrategie im Job zu wählen
  - Ebenenmodus
    - Nach Außen (Bearbeitung von innen nach außen)
    - Einwärts optimiert ( Bearbeitung von außen nach innen)
- Job „Schichten Okklusalseite über alles (Brücke)“ incl. der Frässtrategie „5X Profilschichten – normal zur Zentralkurve“ ist jetzt auch für Modelle freigeschaltet.
- „Bedingte Berechnung“ um ein- und zweiteilige Abutments mit einem Template bearbeiten zu können.
  - Aus

- Schraubensitz existiert
- Schraubensitz existiert nicht
- 3D – Äquidistantes Schichten für „Schichten benutzerdefinierte Bereiche“ freigeschalten.
- Bearbeitung in entgegengesetzter Richtung analog zum „Schichten benutzerdefinierte Bereiche“ jetzt auch in „Restmaterialbearbeitung benutzerdefinierte Bereiche“.
- Vorbohren mit 5X Dentalschichten (für Schleifbearbeitung)
  - Neue Parameter
    - Loch Durchmesser
    - Trichterwinkel



- Synchronisation mit dem Vorbohren-Job des Zustellpunktes in der Mitte beim „Schichten über alles Kavitätenseite(Kappe) - 3D Äquidistantes Schichten fließend“
  - Voraussetzungen:
    - Predrilling/Vorbohren Job => Seite => unten
    - Allgemeine Einstellungen im Job => Bearbeitung außerhalb der Kappen orthogonal zu Rohteil => Ja
- „Offset für Präpgrenzen-Schutznetz“ jetzt einstellbar, vorher 0,05mm als Standardwert.
  - Voraussetzung: Präparationsgrenze schützen => Ja
  - Verfügbar für:
    - Schichten außerhalb der Kappe Kavitätenseite (Kappe)
    - Schichten über alles Kavitätenseite (Kappe)
    - Schichten außerhalb der Kappe Kavitätenseite (Brücke)
    - Schichten über alles Kavitätenseite (Brücke)
- Neigungsabhängige Bearbeitung bei „3D und 5X automatisches Restmaterial“ um das Restmaterial mit parallel Strategien bearbeiten zu können. Ziel sind bessere Werkzeugbahnen beim Schleifen.
  - Neigungsabhängige Bearbeitung => Ja => Verhalten wie bisher
  - Neigungsabhängige Bearbeitung => Nein => Restmaterialbearbeitung in parallel

## Strategie

- Restmaterial in Abutmentbasis
  - Restmaterial in Kappen
  - Restmaterial über alles Kavitätenseite
  - Restmaterial außerhalb der Kappe Kavitätenseite
  - Restmaterialbearbeitung benutzerdefinierte Bereiche
  - Restmaterial – Okklusalseite
- Mehrfachanstellung bei Restmaterial innerhalb Kappen. Bearbeitung in mehreren (2 oder 4) Anstellungen, abhängig von den Maschinenachsen.
    - Voraussetzung:
      - Hinterschnitteigenschaft der Kappe gesetzt => Kavität mit Hinterschnitten
      - Multiachsen-Bearbeitung => Ja
    - Verfügbar für:
      - 3D Schruppen auf beliebigem Rohteil
      - 3D automatisches Restmaterial
      - 5X automatisches Restmaterial
  - Offset für Präpgrenzen-Schutznetz bei Schlichten außerhalb der Kappe Kavitätenseite (Brücke) jetzt für alle Frässtrategien verfügbar.
  - Schlichten beliebige Seite => 5X Z-Level Schlichten Radial und 5X Profilschichten Radial
    - Neuer Parameter: Zentrum an Konnektorposition
    - Auswirkung: der Drehpunkt für die Fräsbahnen um den Konnektor ist das Zentrum des Konnektor nicht des Teils. Folge saubere Fräsbahnen um den Konnektor.

## **Fehlerbehebungen / Verbesserung**

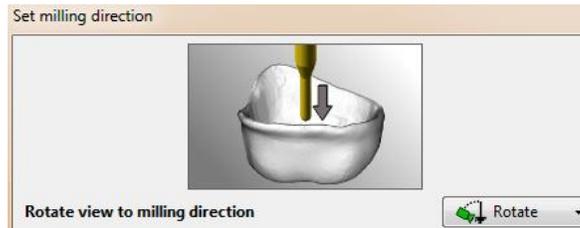
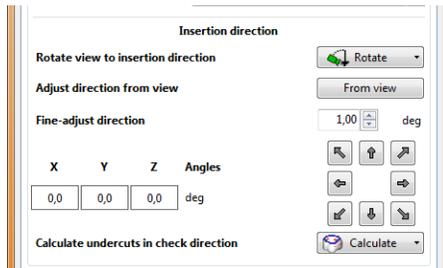
- Die Bearbeitungsrichtung von Schruppjobs wurde wieder an die der Version 2012 angepasst, von innen nach außen. Außerdem jetzt einstellbar. Siehe Änderungen / Erweiterungen in Jobs.
- Fehlerbehebung bei der Tiefenbegrenzung beim 3XPeeling.
- Fehlerbehebungen im Template Editor.
- Diverse Übersetzungen.
- Diverse kleinere Fehlerbehebungen.

- Fehlerbehebung bei Polylinienerkennung.
- Fehlerbehebung beim Löschen von benutzerdefinierten Bereichen im Editor.
- Fehlerbehebung beim automatischen schließen von hyperDENT, funktioniert jetzt auch bei minimiertem Fenster.
- Fehler bei der Fräsbahnberechnung beim 3X Peeling im Modus Auf- und Absteigend behoben.
- Fehlerbehebung in den allgemeinen Einstellungen beim Ändern der Sprache, diese sind jetzt nach dem Ändern wieder sichtbar.
- Fehlerbehebung im Editiermodus, nach dem Abbruch beim Editieren sind nun wieder die ursprünglichen Daten vorhanden.
- Script-Error beim Projekt laden behoben.
- Fehler bei Berechnung von benutzerdefinierten Bereichen behoben.
- Überarbeitung der Darstellung und Projektion von benutzerdefinierten Bereichen.
- Fehlerbehebung bei Schruppbearbeitungen durch Implementierung neuer Zyklen.
- Bei der Zusammenführung von Berechnungen im Calculation Merge werden jetzt auch die Maschine und der Halter angezeigt.
- Fehlerbehebung bei Sinterrahmen in Verbindung mit Trägerplatten.
- Fehlerbehebung bei Sinterrahmen nach dem Löschen der Präpgrenzen.
- Projektskizze ist jetzt auch nach Änderung der Textgröße in Windows im Maßstab 1:1 .
- Falsche Anzeige des Werkzeug-Typ im Projekt Druck behoben.
- Fehlerbehebung bei der Rohteilnachführung.
- Fehlende Berechnung der Schruppbearbeitung von Schraubenkanälen bei „Berechnung in NC Koordinaten“ wurde behoben.
- Spacemouse wird wieder unterstützt.

## 4.1.1.308 (V7.1)

### Hinweise / Funktionale Erweiterungen

- Neue Möglichkeiten der Hinterschnitt-Kontrolle



Möglichkeit zum Drehen der Ansicht auf Einschubrichtung und deren entgegengesetzte Richtung um die Hinterschnitte auch bei entgegengesetzter Einschubrichtung bei benutzerdefinierten Bereichen anzeigen zu können.

#### Drehen



Entgegengesetzte Bearbeitungsrichtung (Ansichtsrichtung der Einschubrichtung) (Auch im Kontextmenü verfügbar)



Bearbeitungsrichtung (Ansichtsrichtung der Einschubrichtung)

#### Berechnen



Mit entgegengesetzter Richtung (Beide Richtungen werden zusammen berechnet, Anzeige nur in Einschubrichtung)



Ohne entgegengesetzter Richtung (Berechnung nur in Einschubrichtung)

- Projekt-Druckeinstellungen

Wenn der Objektname im Objektbrowser geändert wurde kann der originale Objekt-Dateiname separat angezeigt werden.

- Objektinformation anzeigen
    - Dateinamen anzeigen
- Nesting – Position erstes Objekt

Nutze automatische Schachtelung	<input checked="" type="checkbox"/> Ja
Schachtelungs-Richtung wählen	Von rechts nach links
Position erstes Objekt	Mitte rechts
Winkelschritt [°]	10

- Mit dieser Funktion kann abhängig von der Schachtelungs-Richtung die Position des ersten Objektes ausgewählt werden. Besonders für eckige Rohteile interessant.

### **Änderungen / Erweiterungen bei Jobs**

- „Schichten benutzerdefinierte Bereiche“ steht jetzt auch für den Objekttyp „Anatomische Abutment Brücke“ zur Verfügung.
- Im Job „Trennen / Reduzieren – Konnektoren“ besteht jetzt die Möglichkeit freie NC-Texte für die gesamte Bearbeitung (Sequenz) einzufügen. Wichtig für die Automatisierung mit Teilefänger. Dadurch dass für jeden Konnektor ein eigener Werkzeugweg berechnet wird würde sonst der Teilefänger bei jedem Konnektor aus- und einfahren.
  - Folgende Möglichkeiten stehen zur Auswahl:
    - NC-Text vor Werkzeugwechsel (Sequenz)
    - NC-Text nach Werkzeugwechsel (Sequenz)
    - NC-Text vor erster Position (Sequenz)
    - NC-Text nach erster Position (Sequenz)
    - NC-Text nach letzter Position (Sequenz)

### **Fehlerbehebungen / Verbesserung**

- Fehler in der russischen Spracheinstellung im License Center wurden behoben
- Einstellungen der Entwickleransicht wurden richtig gestellt und die Entwickleransicht als Standard gesetzt. (Einstellungen / Allgemein / Darstellung)
- Wenn *hyperDENT* vor der Installation von *hyperVIEW* gestartet wird erscheint jetzt der Hinweis: omHV.exe nicht gefunden
  - Um *hyperDENT* öffnen zu können muss *hyperVIEW* installiert sein!
- Fehler beim Erkennen der Einschubrichtung bei der Restmaterialbearbeitung und benutzerdefinierten Bereichen wurden behoben.
- Die Bearbeitungsrichtung beim Job „Schichten über alles Okklusalseite(Kappe)“ mit der Frässtrategie „3D – Äquidistantes Schichten fließend“ wurde richtig

- gestellt.
- Fehler beim Berechnen von „Trennen Konnektoren“ in Abhängigkeit zum Sicherheitsabstand wurden behoben.
  - Fehlerbehebung bei der Hinterschnitt-Berechnung
  - Ist kein Postprozessor (PP) hinterlegt wird automatisch der DIN ISO installiert, sobald ein PP vorhanden ist wird DIN ISO nicht mehr angezeigt.
  - Fehlerbehebung bei der Trägerplattenstärke des Sinterrahmens.
  - Fehlerbehebung im License Center.

#### 4.1.1.288 (Release, V7.0)

### Handbuch Erweiterungen

#### Erweiterung zu 5.4.2 Projekt Einstellungen drucken

**Neu:** Frässtrategie für Objekt anzeigen

Vorhandene Werkzeugwege anzeigen

Objekt Benutzerinformationen anzeigen

Ausgeblendete Benutzerinformationen anzeigen

Projekt- Druckeinstellungen	
Allgemeine Druckeinstellungen	
Schriftgröße	8,25
Objekt Auswahl drucken	Alle Objekte im Rohteil auswählen
Ansicht für die Druckvorschau	Okklusalseite
Projekt Informationen anzeigen	<input checked="" type="checkbox"/> Ja
Fräsmaschine anzeigen	<input checked="" type="checkbox"/> Ja
Rohteilhalter anzeigen	<input checked="" type="checkbox"/> Ja
Rohteile anzeigen	<input checked="" type="checkbox"/> Ja
Skalierungsfaktoren anzeigen	<input checked="" type="checkbox"/> Ja
Rohtetyp anzeigen	<input checked="" type="checkbox"/> Ja
Rohteilmaterial anzeigen	<input checked="" type="checkbox"/> Ja
Rohteilgeometrie anzeigen	<input checked="" type="checkbox"/> Ja
Rohteilfarbe anzeigen	<input checked="" type="checkbox"/> Ja
Objektinformation anzeigen	<input checked="" type="checkbox"/> Ja
Objekttyp anzeigen	<input checked="" type="checkbox"/> Ja
Objektpfad anzeigen	<input checked="" type="checkbox"/> Ja
Frässtrategie für Objekt anzeigen	<input checked="" type="checkbox"/> Ja
Vorhandene Werkzeugwege anzeigen	<input checked="" type="checkbox"/> Ja
Objekt Benutzerinformationen anzeigen	<input checked="" type="checkbox"/> Ja
Ausgeblendete Benutzerinformationen anzeigen	<input checked="" type="checkbox"/> Nein
Genutzte Werkzeuge für das Objekt anzeigen	<input checked="" type="checkbox"/> Nein
Gesamtes verwendetes Werkzeug anzeigen	<input checked="" type="checkbox"/> Nein
Zeilenabstand zwischen Objekten	<input checked="" type="checkbox"/> Ja

Genutzte Werkzeuge für das Objekt anzeigen

Gesamtes verwendetes Werkzeug anzeigen

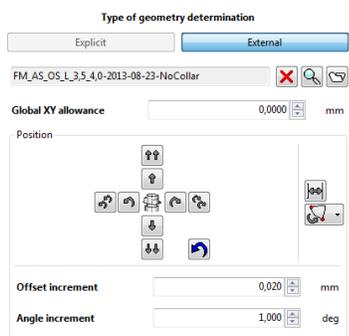
Zeilenabstand zwischen Objekten

---

## Erweiterung zu 10.5.1

## Implantat-Anschluss eingeben

Neu:



Schnelle Verschiebung auf/ab



Schnelle Rotation im Gegenuhrzeigersinn/Uhrzeigersinn



Objekt auf Bezugsfläche verschieben

Objekt entlang der Schraubenkanalachse verschieben, bis die Bezugsflächen übereinstimmen.



Objekt auf markierten Punkt drehen

Objekt um die Schraubenkanalachse drehen, bis die markierten Punkte übereinstimmen.



Objekt auf Bezugsfläche drehen

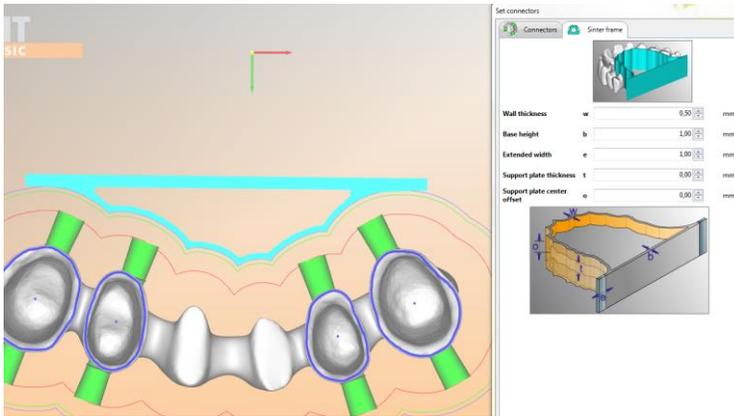
Objekt um die Schraubenkanalachse drehen, bis die markierten Bezugsflächen übereinstimmen.

Für mehr Informationen siehe im Handbuch 8.3.2 – 8.3.5

---

## Erweiterung zu 13.7

## Sinterrahmen erstellen



### Neu:

Zusätzliche Breite "e"

Basislänge wird verlängert

Trägerplattenstärke "t"

Eine Trägerplatte wird in der Mitte des Rahmens erzeugt

Trägerplatte Mittenversatz "o"

Versatz der Trägerplatte vom Zentrum

## Erweiterung zu 17.1.3

## Spannmittel

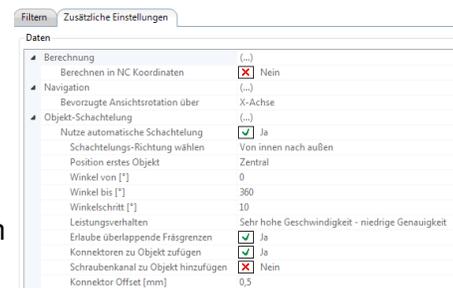
### Neu:

Schraubenkanal zu Objekt hinzufügen

Ja Schraubenkanal hinzufügen, Objekt  
mit Schraubenkanal platzieren

Nein Objekt ohne Schraubenkanal platzieren

Konnektor Offset [mm]



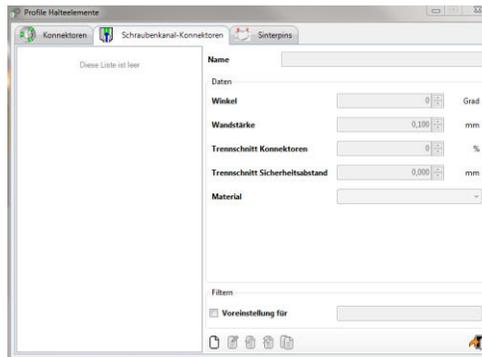
## Erweiterung zu 17.3

## Halteelemente

**Neu:**

### Schraubenkanal-Konnektoren

Für mehr Informationen siehe auch 13.6.1



## Erweiterung zu 17.4.1

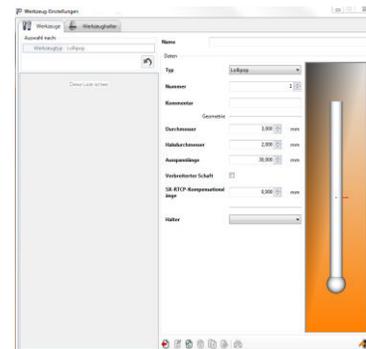
## Werkzeugdaten eingeben (Option)

**Neu:**

Werkzeugtyp – “Lollipop”

3D Vorschau (auch verfügbar für “Werkzeughalter”)

(Werkzeug oder Halter werden als 3D-Modell angezeigt, Änderungen werden sofort übernommen)

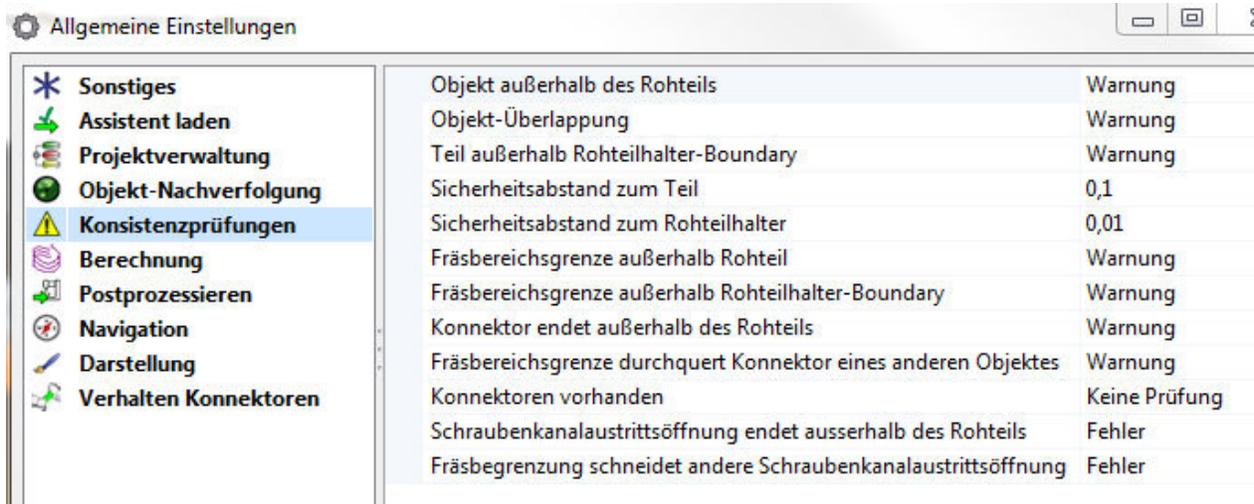


## Erweiterung zu 17.8.5

## Konsistenzprüfungen

**Neu:** Schraubenkanalaustrittsöffnung endet außerhalb des Rohteils

Fräsbegrenzung schneidet andere Schraubenkanalaustrittsöffnung



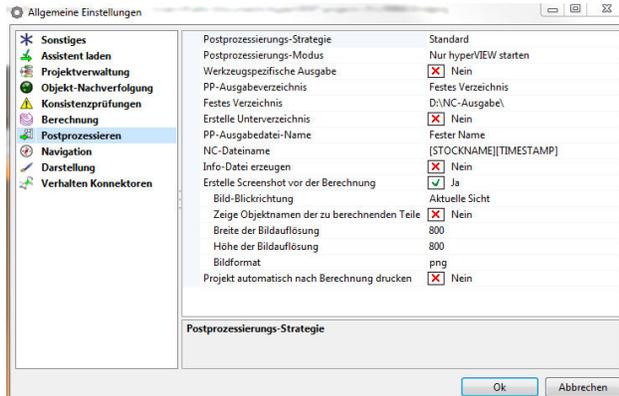
**Erweiterung zu 17.8.7 Postprozessieren**

**Neu:**

Erstelle Screenshot vor der Berechnung

Bildformat

Projekt automatisch nach Berechnung drucken



**Erweiterung zu 17.8.9 Darstellung**

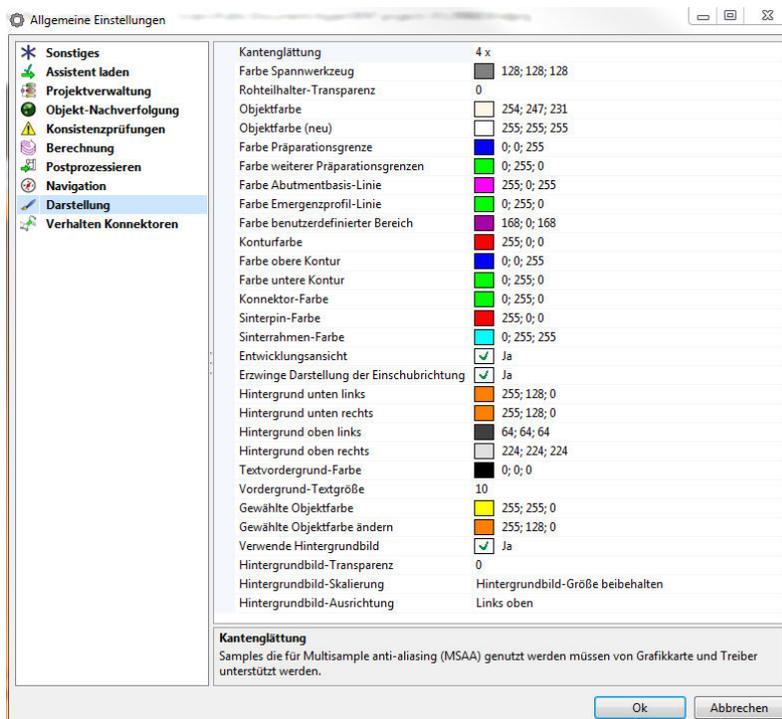
**Neu:** Kantenglättung

Farbe benutzerdefinierter Bereich

Entwicklungsansicht (Zeigt Spannelemente ohne halterspezifische Ansichtrotation an)

Textvordergrund-Farbe

Vordergrund-Textgröße



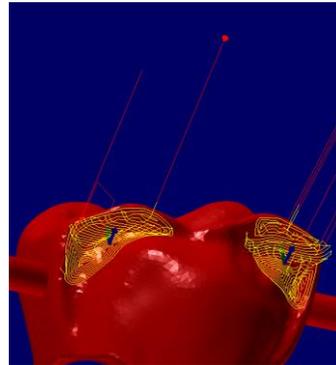
## Erweiterung zu 18.8.15

## Benutzerdefinierte Bereiche bearbeiten

### Neu: Bearbeitungskategorien für benutzerdefinierte Bereiche

Es ist möglich mehr als nur einen benutzerdefinierten Bereich mit nur einem Job zu bearbeiten. Jeder zu bearbeitende Bereich muss in den Bearbeitungskategorien des Jobs eingetragen werden. Trennung der Bearbeitungskategorien mit " / ", z.B. 1/2

Job template	Finishing userdefined areas
Jobname	Finishing userdefined areas
Calculate	<input checked="" type="checkbox"/> Yes
Strategy	3D Complete finishing
Boundary check	Shank
Tool	Zi Ballmill d1,0x14
Spindlespeed	30000
Feedrate	1000
Reduced feedrate	500
Max. angle for red. feedrate	90
Coolant	From general settings
Machining categories	1/2
Machining direction	Insertion direction
Machining depth	Max. of bounding box
Depth offset	0



## Neu: Bearbeitungsrichtung in benutzerdefinierten Bereichen

Mit dieser Option ist es möglich auch die gegenüber liegende Seite des benutzerdefinierten Bereiches zu bearbeiten.

Bearbeitungsrichtung

Einschubrichtung

Entgegengesetzte Richtung

Bearbeitungstiefe

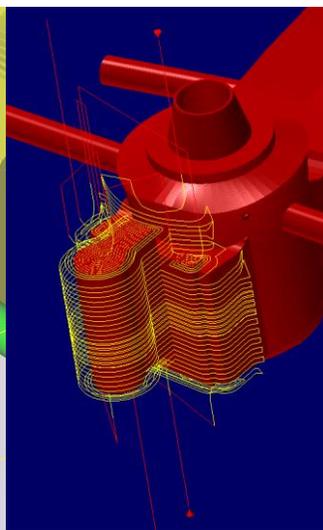
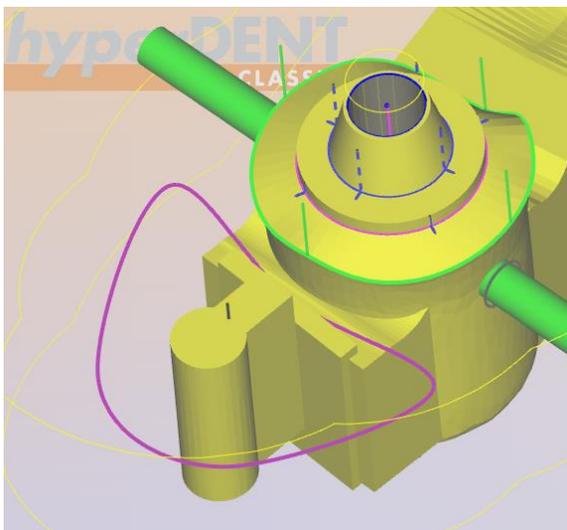
Bounding Box - Maximum

Bounding Box - Minimum

Bounding Box - Mitte

Objektäquator

Job template	Finishing userdefined areas
Jobname	Schichten benutzerdefinierte
Calculate	<input checked="" type="checkbox"/> Yes
Strategy	3D Complete finishing
Boundary check	Shank
Tool	Co Chr Endmill d1,0x10
Spindlespeed	30000
Feedrate	1000
Reduced feedrate	500
Max. angle for red. feedrate	90
Coolant	From general settings
Machining categories	5
Machining direction	Opposite direction
Machining depth	Mid of bounding box
Depth offset	0,5
Offset	0
Clashes on stock	<input checked="" type="checkbox"/> No



## Erweiterung zu 19.4.10 Bearbeitungsart Schichten Implantat Anschlussgeometrie

**Neu:** Strategie Bearbeitungsschritte

Tasche (Einzelne Taschen werden nacheinander bearbeitet)

Zustellung spiralförmig

Ebene (Bearbeitungsfolge in Ebenen)

---

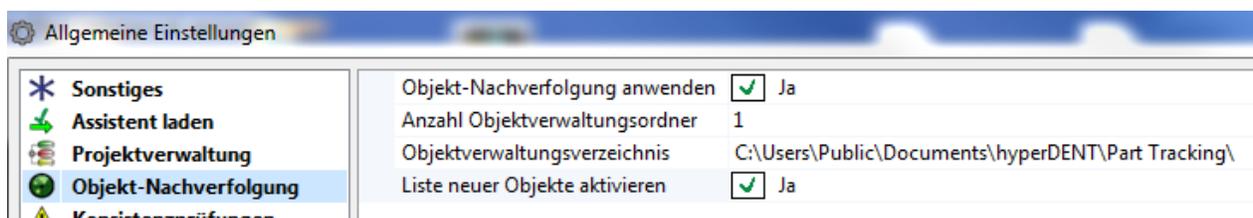
## Neu: *hyperDENT* Connect

### *hyperDENT* Connect

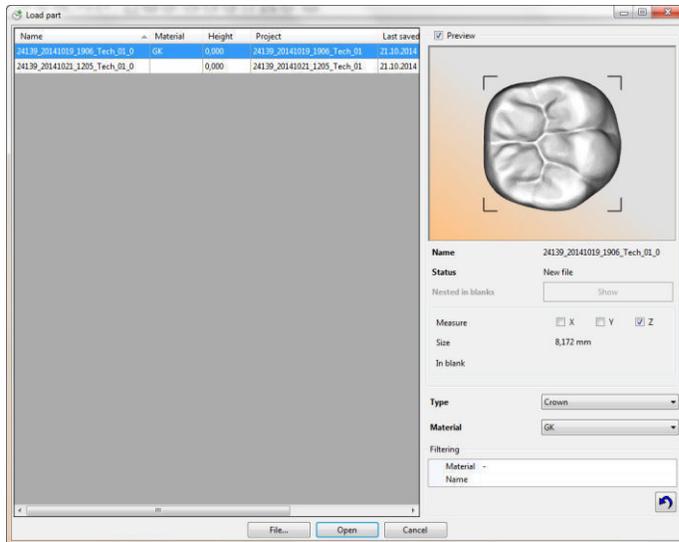
Ziel dieser Funktionalität ist es, dass Restorationen, die mit dem 3Shape-DentalSystem modelliert und verwaltet werden, direkt an *hyperDENT* übertragen werden. Hierzu wurde eine Anwendung entwickelt, die – nach erfolgter Konfiguration – direkt aus der GUI des DentalManager aufrufbar ist und

- Die Information über zu fertigende Objekte an die *hyperDENT*-Teileverwaltung übermittelt und
- Optional *hyperDENT* mit den entsprechenden Teilen öffnet

Achtung: Um die zu fertigenden Teile in Form einer Auflistung bei der Teileauswahl zu sehen, ist es erforderlich die entsprechende Funktionalität im hD aktiviert wurde:



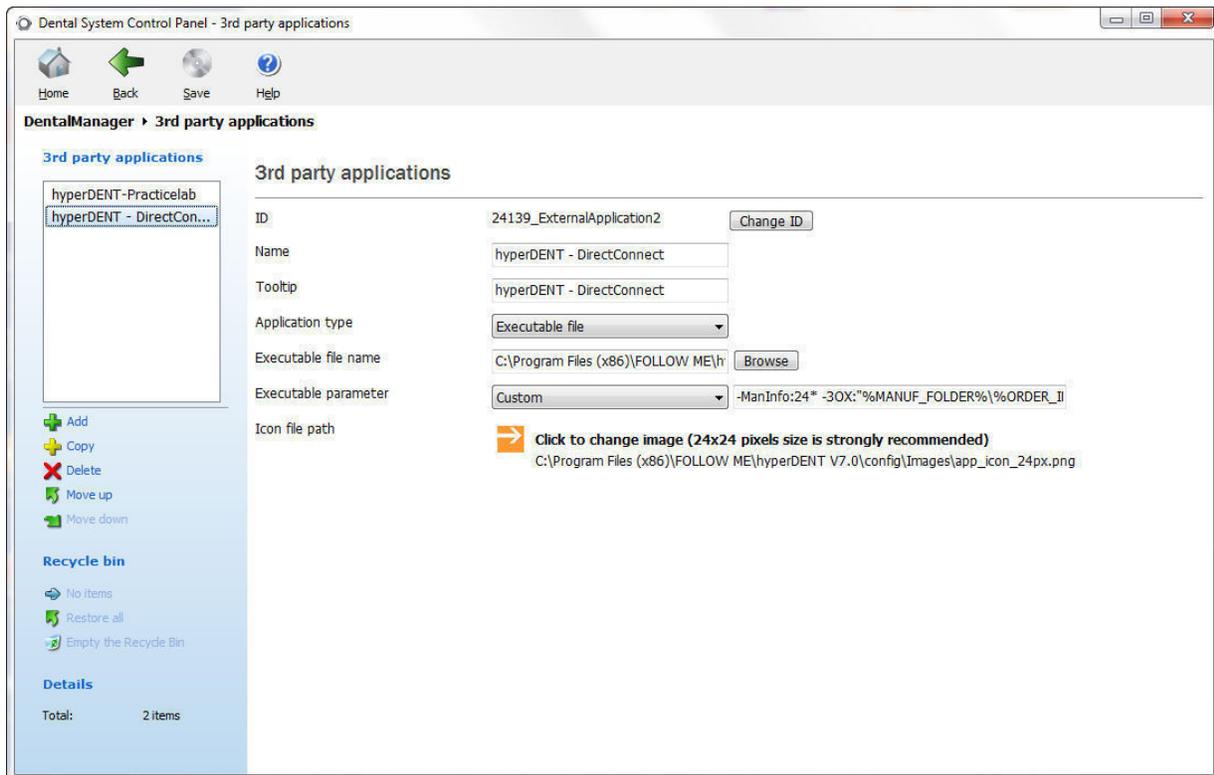
Auswirkung im hD auf den „LoadPart“-Dialog:



Anstelle des Standard-Dateiauswahldialogs erscheint obiger Listendialog.

Um diese Liste zu „füttern“, wurde die neue Anbindung entwickelt.

Konfiguration im Dental System Control Panel -> 3rd party applications:



Als Executable bitte die Datei „3sconnect.exe“ aus dem win-Verzeichnis der Installation wählen.

Als custom Parameter bitte angeben: -

3ox:“%MANUF\_FOLDER%\%ORDER\_ID%\%ORDER\_ID%.3ox”

Optional kann zusätzlich ein Parameter zum Filtern der zu übergebenden Teile nach der „ManufacturerID“ angegeben werden.

-ManInfo:<ManufacturerID>

The ManufacturerID you can see in the 3ox file:

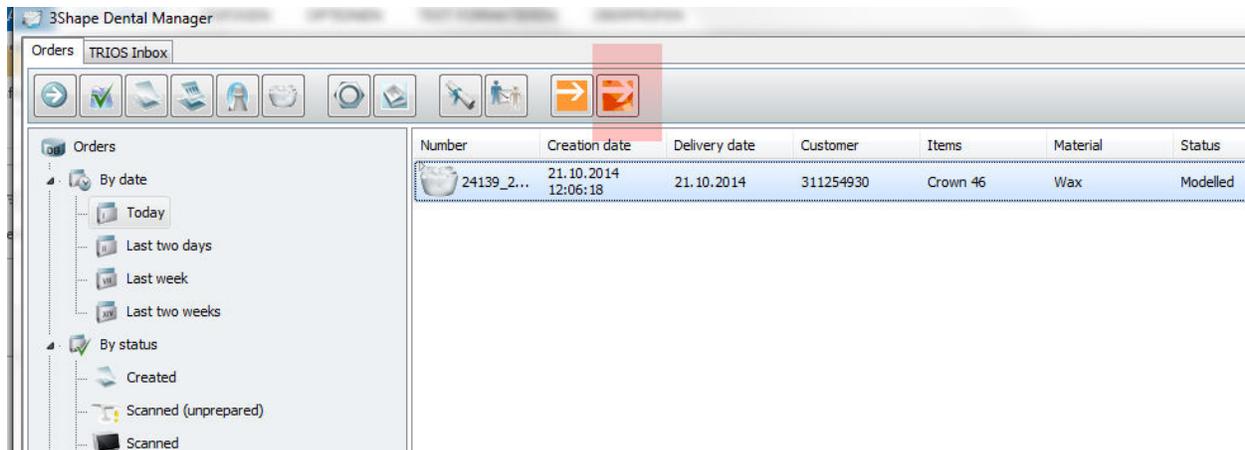
```
.....<AdditionalOrderInfo/>
.....<ModelElements>
.....<ModelElement displayName="Crown 46">
.....<TypeIDs>
.....<TypeID uNN="30" typeId="Configuration_01_IDCrownWax08" anatomical="false" ;
.....<InsertionDirUpper x="0" y="0" z="1"/>
.....<InsertionDirLower x="0" y="0" z="-1"/>
.....<ImplantPosition/>
.....</TypeID>
.....</TypeIDs>
.....<ModelElementIndex>0</ModelElementIndex>
.....<Color displayName="Red Wax">IDColorWax01</Color>
.....<Material displayName="Wax">Configuration_01_Material13</Material>
.....<NoOfUnits>1</NoOfUnits>
.....<OrderDate>2014-10-21T12:06:18.000</OrderDate>
.....<ShipmentDate>2014-10-21T00:00:00.000</ShipmentDate>
.....<DeliveryDate>2014-10-21T00:00:00.000</DeliveryDate>
.....<ReceiveDate>2014-10-21T00:00:00.000</ReceiveDate>
.....<ScanModule>ScanItRestoration</ScanModule>
.....<DesignModule>DentalDesigner</DesignModule>
.....<DesignModuleVersion>2.9.9.5</DesignModuleVersion>
.....<ScanFiles>
.....<ScanFile fileType="AntagonistModel" uNN="0" path="c:\3shape\24139_20141021_
.....<ScanFile fileType="Preparation" uNN="0" path="c:\3shape\24139_20141021_120
.....</ScanFiles>
.....<CAMFiles>
.....<CAMFile path="c:\3Shape\ManufacturingDir\24139_20141021_1205_Tech_01\24139_
.....<CAMFile path="c:\3Shape\ManufacturingDir\24139_20141021_1205_Tech_01\24139_
.....</CAMFiles>
.....<ManufacturerID>24139</ManufacturerID>
.....<ManufacturingProcessID>24139_ManufacturingProcess6</ManufacturingProcessID>
.....<IntermediateFiles/>
.....<ProcessStatusID>Modelled</ProcessStatusID>
.....<StatusCode>30</StatusCode>
.....<ModelFileName>c:\3shape\24139_20141021_1205_Tech_01\CAD\24139_20141021_1205_
.....<AdditionalModelElementInfo>
.....<AdditionalInfoItem key="ElementId" value="ME9656482E167E4AE8B794E84625D5EA:
.....<AdditionalInfoItem key="ShaderMaterial" value="Zirconium" datatype="string"
.....</AdditionalModelElementInfo>
```

Icon:

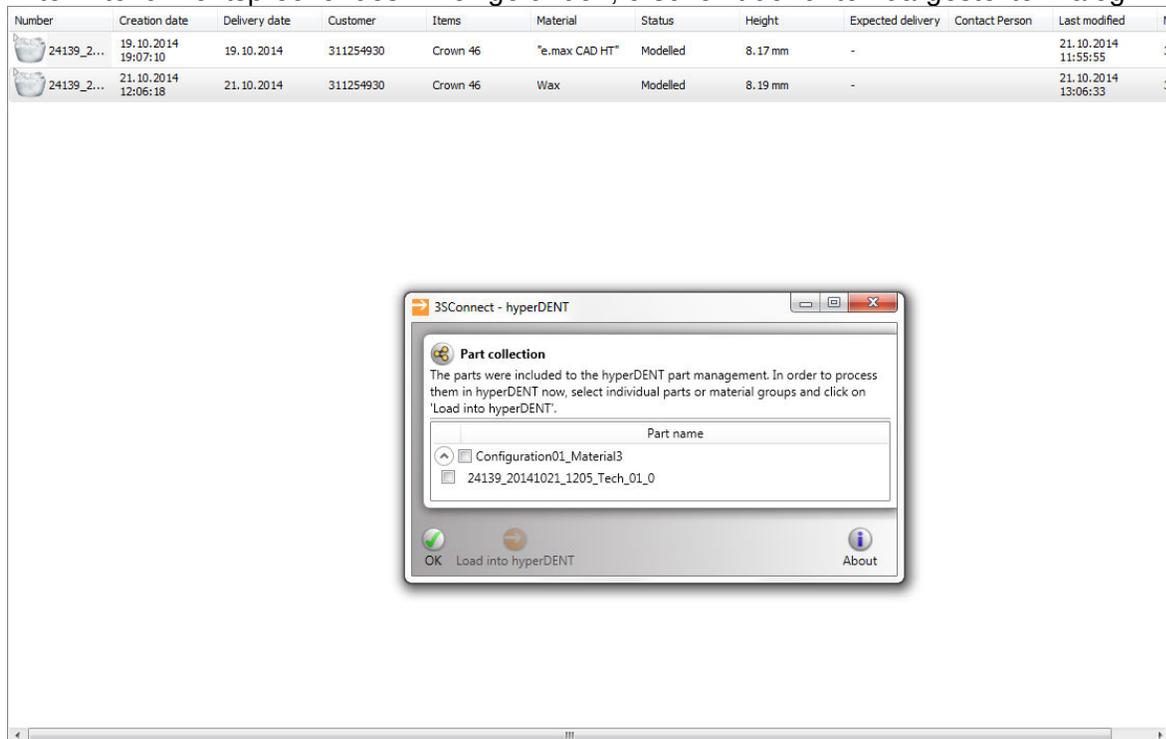
Ein 24x24-png (appConnect\_24px.png) kann aus dem config/Images – Verzeichnis der hD-Installation referenziert werden.

Anwendung:

Im Dental-Manager erscheint ein zus. Button



Wird dieser Button nach der Auswahl eines Projekts gedrückt und mindestens ein – dem Filterkriterium entsprechendes – Teil gefunden, erscheint der unten dargestellte Dialog.



Dieser Dialog kann

- Sofort geschlossen werden (die hD-InQueue wurde bereits mit den entsprechenden Informationen gefüttert)

Alternativ können beliebige Teile aus der Auflistung gewählt werden und *hyperDENT* mit „Load into *hyperDENT*“ gestartet werden. Die gewählten Teile werden sofort ins hD geladen.

## Neu: STL-Reduzierung

Diese Anwendung wurde entwickelt um die Berechnungszeit zu verkürzen. Große STL-Modelle können optimiert und komprimiert werden.

### Eingabe Datei

Dateipfad eingeben und bestätigen

### Dateibezogene Informationen

Dateiname

Größe

Facetten

### Parameter

Toleranz: Je größer die Toleranz desto größer die Reduktion

Winkel: Dreieckswinkel kleiner als der eingestellte Winkel werden optimiert.

### Ausgabe Datei

Dateipfad eingeben und bestätigen

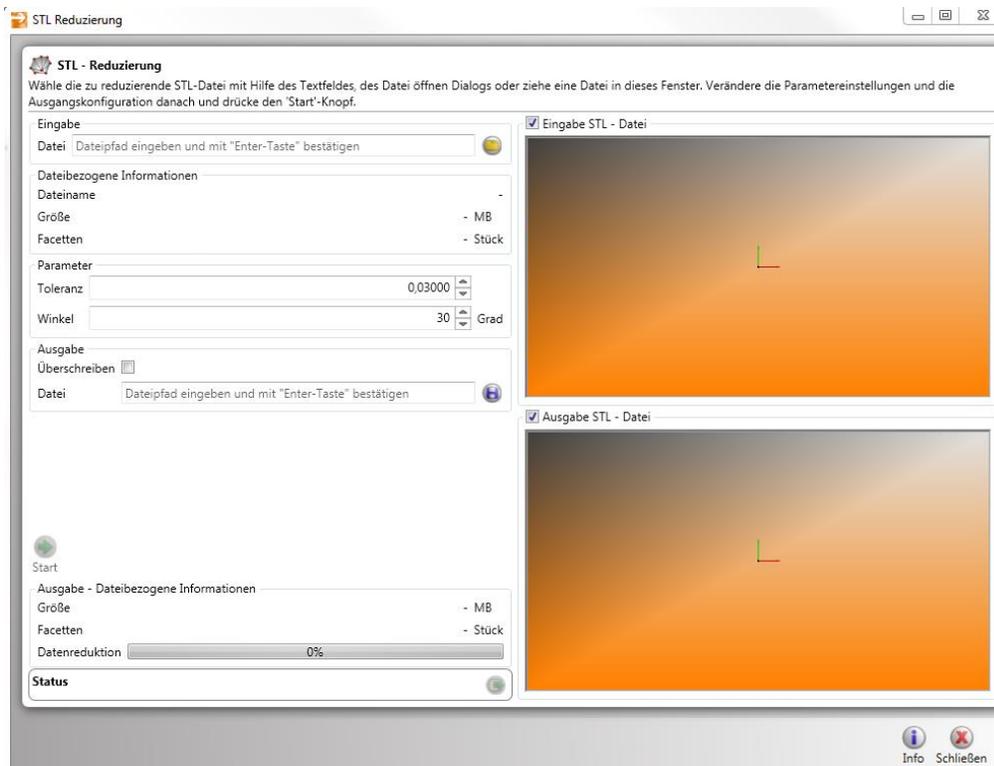
Überschreiben (die ursprüngliche Datei wird überschrieben)

### Ausgabe-Dateibezogene Informationen

Größe

Facetten

Datenreduktion



## Informationen / Verbesserungen

**License Center:** Mehr Informationen finden Sie in der Installationsanleitung

### Neue Objekttypen:

#### Modell

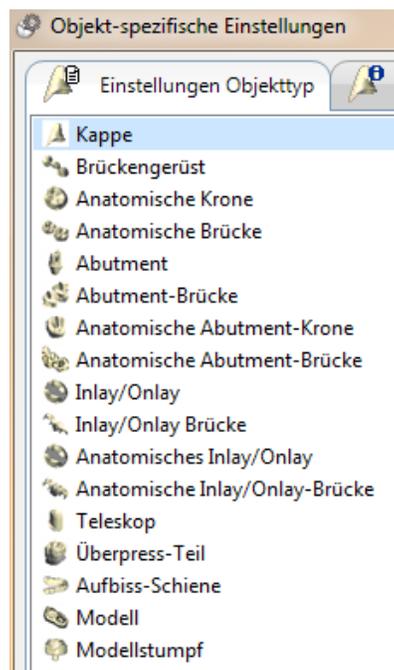
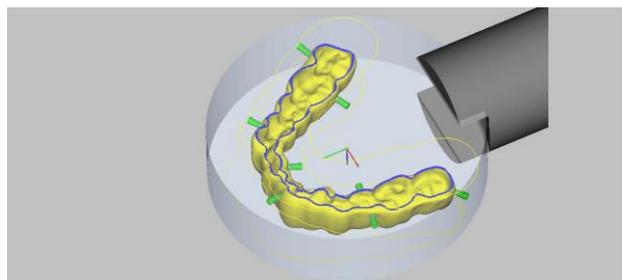


#### Modellstumpf



#### Aufbiss-Schiene

Mehr Informationen zu Aufbiss-Schienen finden Sie im Handbuch unter 18.8.13

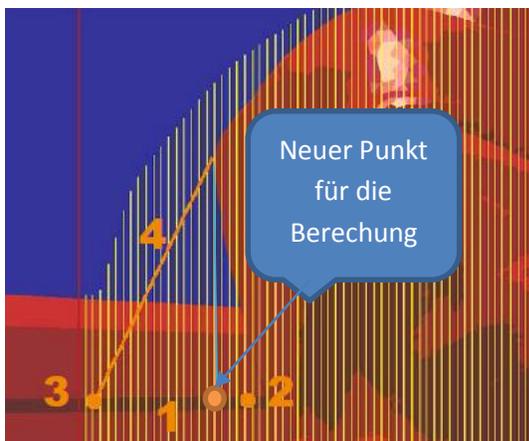


## Konvexe Hülle

### Abstand Konnektoranschlusspunkt

Die Definition des Punkt 2 wurde geändert von:

Der Abstand (1) zwischen dem Anschlusspunkt des Konnektors am Objekt (2) und dem Ende der konvexen Hülle in der Mitte des Konnektors (3) bestimmt den Verlauf der konvexen Hülle (4).



Work on convex hull	<input checked="" type="checkbox"/> Yes
Add. connectorpoint distance	0,4

1. Abstand Konnektoranschlusspunkt
2. Konnektoranschlusspunkt am Objekt
3. Endpunkt der konvexen Hülle
4. Konvexe Hülle

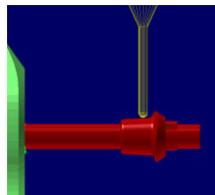
**Der Punkt 2 ist nicht mehr der Punkt am Objekt. Jetzt ist er an der projizierten Außenlinie des Objektes.**

## Änderungen / Erweiterungen bei Jobs

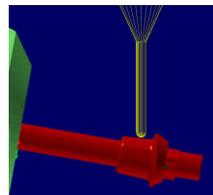
### Schichten über alles Okklusalseite (Abutments)

- Neuer Job Parameter für “5X - Äquidistantes Schichten”:
  - “Sicherheitsmodus”
    - Ebene => für axiale Bearbeitung, Rückzug in Achsrichtung
    - Radial => für radiale Bearbeitung, Rückzug radial

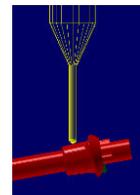
Use occlusal direction	X+Y rotation
Max. groove depth	Unlimited
Offset max. groove depth	0
Limit up to emergence profile	<input checked="" type="checkbox"/> Yes
Axial Emergence curve offset	0,5
Clearance mode	Radial
Allowance	0,1
Stepover	0,1
Desired tilt angle	90
Max. tilt angle	90
Collision check	Tool and Holder



Anstellung 90°



Anstellung 100°



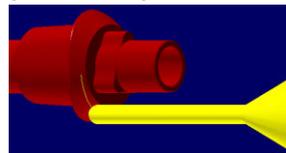
Anstellung 80°

Unterschiedliche Werkzeuganstellungen sind möglich.

### Emergenzprofil schichten

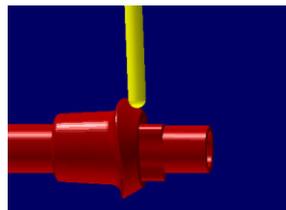
- Neuer Job Parameter für “5X - Äquidistantes Schichten ”:
  - “Sicherheitsmodus”
    - Ebene => für axiale Bearbeitung, Rückzug in Achsrichtung

Protect geometry inside abutmentbase	<input checked="" type="checkbox"/> No
Clearance mode	Plane
Allowance	0
Stepover	0,1
Desired tilt angle	0
Tilt angle range	0
Max. tilt angle	0
Collision check	Tool and Holder



- Radial => für radiale Bearbeitung, Rückzug radial

Protect geometry inside abutmentbase	<input checked="" type="checkbox"/> Yes
Offset abutmentbase protection mesh	0
Clearance mode	Radial
Allowance	0
Stepover	0,1
Desired tilt angle	90
Tilt angle range	5
Max. tilt angle	90
Collision check	Tool and Holder

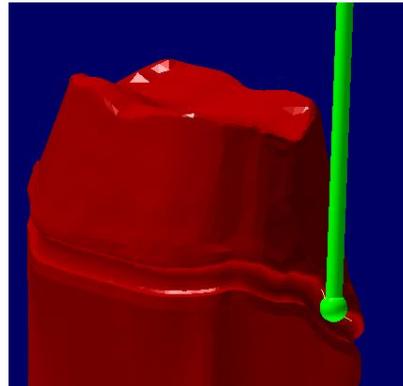


## Konkave Form

Dieser Job macht es möglich Konkave Formen an Modellstümpfen zu fräsen.

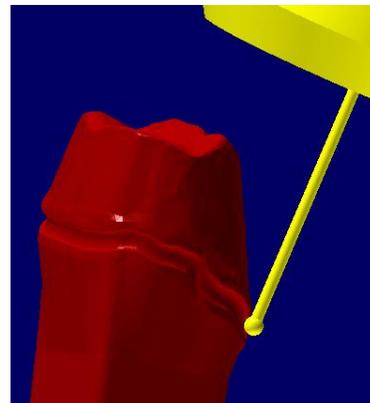
- 3D - Kurvenfräsen
  - Max. Hinterschnitt-Tiefe

Job template	Concave moulding
Jobname	Concave moulding 3X
Calculate	<input checked="" type="checkbox"/> Yes
Calculate if	Off
Strategy	3D Freepath milling
Tool	Zi Lollipop d1x14
Spindlespeed	30000
Feedrate	1000
Coolant	From general settings
Use occlusal direction	No
Max. undercut depth	0,18
Collision check	Off



- 5X - Kurvenfräsen
  - Max. Hinterschnitt-Tiefe
  - Soll-Anstellwinkel
  - Neigungswinkel-Bereich
  - Max. Neigungswinkel

Job template	Concave moulding
Jobname	Concave moulding 5X
Calculate	<input checked="" type="checkbox"/> Yes
Calculate if	Off
Strategy	5X Freepath milling
Tool	Zi Lollipop d1x14
Spindlespeed	30000
Feedrate	1000
Coolant	From general settings
Use occlusal direction	X+Y rotation
Max. undercut depth	0,2
Desired tilt angle	15
Tilt angle range	5
Max. tilt angle	18
Collision check	Off



### **Achtung!!!**

**In diesem Job ist keine Kollisionskontrolle verfügbar!!!**

## **Contact**

### **FOLLOW-ME! TECHNOLOGY GmbH**

Zentrale

Regerstraße 27

81541 München

Tel.: +49 (0)89 45217060

Fax: +49 (0)89 45217069

E-Mail: [info@follow-me-tech.com](mailto:info@follow-me-tech.com)

### **FOLLOW-ME! TECHNOLOGY SOUTHEAST EUROPE SRL**

Via Martiri di Belfiore 1

20017 Rho-Milano

Tel.: +39 (0)33 41740896

E-Mail: [info.see@fm-dental.com](mailto:info.see@fm-dental.com)

### **FOLLOW-ME! TECHNOLOGY ASIA PACIFIC LLP**

4 Battery Road

# 25-01 Bank of China Building

Singapore 049908

Tel.: +65 64384701

E-Mail: [info@follow-me-tech.com](mailto:info@follow-me-tech.com)

### **FOLLOW-ME! TECHNOLOGY KOREA**

#A-703, Xi-Tower, 401, Yangcheon-ro Gangseo-gu,

Seoul, 157-801, Korea

Tel.: +82 221 623707

Fax: +82 221 623706

E-Mail: [info.korea@fm-dental.com](mailto:info.korea@fm-dental.com)

### **FOLLOW-ME! TECHNOLOGY CHINA CO., LTD.**

R2411, West, Shengtang Business Building, No.1 Tairan, Ninth Road,

Chegongmiao, Futian District, Shenzhen, China 518040

Tel.: +86 755 2361 3416

Fax: +86 755 8321 8156

E-Mail: [info.china@fm-dental.com](mailto:info.china@fm-dental.com)