

ZW3D WHAT'S NEW

V 2017



ZW3D Software Co., Ltd

Copyright and Trademarks

©Copyright 2017 ZWCAD Software Co., Ltd. All rights reserved.
Floor 4, NO.886, Tianhe North Road, Guangzhou 510635 P.R.China
(8620)38289780

ZW3D™ V2017 What's New

This documentation may be reproduced provided it complies with the terms presented on the LICENSE AGREEMENT supplied.

ZWCAD Software Co., Ltd and the program authors have no liability to the purchaser or any other entity, with respect to any liability, loss, or damage caused, directly or indirectly by this software and training materials, including but not limited to, any interruptions of service, loss of business, anticipatory profits, or consequential damages resulting from the use of or operation of this software.

Updates may be made to this documentation and incorporated into later editions.

ZW3D™ is a registering trademark of ZWCAD Software Co., Ltd.

The ZW3D™ logo is a registering trademark of ZWCAD Software Co., Ltd.

ZWCAD™, ZWSOFT™, the ZWCAD™ logo, and the ZWSOFT™ logo are all trademarks of ZWCAD Software Co., Ltd.

Printed in the P. R. China.

Inhalt

Highlights ZW3D 2017	1
1 Basics	1
1.1 ★Kleinere Z3 Dateien	1
1.2 ★Neue “Physische Attribute”	2
1.3 ★Verbessertes “Gleichung Set”	4
1.4 Verbesserter Dynamischer Schnitt.....	9
1.5 Optimiertes zuweisen der Materialart	13
1.6 Batch Bearbeitung für “Findet/Ändert Name”	14
1.7 PMI “Koordinate” unterstützt mehrere Ebenen	15
1.8 Optimierter Texture	15
2 Übersetzer.....	16
2.1 Import	16
2.1.1 Verbesserungen beim Import.....	16
2.1.2 Update der unterstützten Import Dateiformate	17
2.2 Export.....	18
2.2.1 Update der unterstützten Import Dateiformate	18
3 CAD.....	19
3.1 Skizzen Design	19
3.1.1 ★neue möglichkeit Vorlage zu erstellen	19
3.1.2 Anpassen der fertigen Skizzen	21
3.1.3 ★Dateimanager im Skizzen Modus sichtbar	22
3.1.4 Neue Funktion “Entlang einer Richtung verschieben”	22
3.2 Drahtmodel Wireframe Design	23

3.2.1	Neu: “Extrahiert Mittellinien”	23
	Der Befehl generiert eine Mittellinie von rotierten- und gezogenen Teilen, wie die folgenden Bilder zeigen:	23
3.2.2	Verbesserte Funktionen im Befehl “Silhouette Kurve”	24
3.3	Bauteildesign	25
3.3.1	Verbesserung der Booleschen Funktionen	25
3.3.2	Verbesserte Befehle für das Verlängern von Flächen.....	27
3.3.3	Fortschritte in „Direkt Edit“	27
3.3.4	Verbesserte Radien Befehl für einfacheres arbeiten.	28
3.3.5	Optimierte Bauteilkonfiguration um Import und Export zu unterstützen.....	29
3.3.6	Verschiedenes	29
3.4	Blechbearbeitung	30
3.4.1	Neue Optionen im Befehl Flanke	30
3.4.2	Optimierter Befehl “ Lokale Flanke”.....	32
3.4.3	Verbesserte Funktion “ Flanken ziehen”	32
3.4.4	Bessere “Ecken füllen” Option.....	34
3.4.5	Verbesserte “Biegelinie”	35
3.4.6	Neue Funktion: Falz	36
3.4.7	Neue S-Biegefunktion.....	38
3.4.8	Neuer Befehl “Flanke verlängern”	40
3.4.9	Neuer Befehl “Flanke neigen”	41
3.4.10	Neue Funktion “Stanzen”	44
3.4.11	Weitere Verbesserungen	46
3.5	Neue Funktionen in der Baugruppe.....	46
3.5.1	Radius in Baugruppen	46
3.5.2	Fase in Baugruppe	47

3.5.3	Bauteile über die Baugruppe regenerieren.....	47
3.5.4	Optimierter “Einfügen” Befehl.....	48
3.5.5	Sonstiges	48
3.6	Formenbau	49
3.6.1	★ Neue Formenbau Bauteilbibliothek	49
3.6.2	Schattiert anzeigen in „Region AS/DS“	51
3.7	2D Zeichnung	52
3.7.1	★ Neu Ansichtsfarben in Linienattribute.....	52
3.7.2	Neue Option “Ansichtstiefe” in Schnittansichten	53
3.7.3	Neu Schraffur in der 2D Ableitung.....	53
3.7.4	Neu “Bauteilschnitt”	54
3.7.5	Neu „Eigenschaftswerte von“ in 2D Ableitung.....	55
3.7.6	Neu Gleichung Set	56
3.7.7	★ Neue Formate für Variable.....	58
3.7.8	★ Verbesserung Stückliste	59
4	CAM	61
4.1	Neue CAM Features	61
4.2	Neues 3D Plan Fräsen.....	62
4.3	Benutzerdefinierte Werkzeuge.....	65
4.3.1	Benutzerdefiniertes Werkzeug	66
4.3.2	Werkzeugpfad berechnen in Profil und Gravieren	69
4.3.3	Volumensimulation unterstützt benutzerdefiniertes Werkzeug.....	70
4.4	Fräs- Drehsimulation	70
4.5	Neue Z Zustell Art für Helix Operation	71
4.6	Sonstiges	72

4.6.1	auto. Synchro Z.....	72
4.6.2	CAM HSM BatchVerwaltung unterstützt ein Klick Import.....	74

Highlights ZW3D 2017

Die neue Version ZW3D 2017 verspricht eine Vielzahl an neuen & wichtigen Funktionen im Bereich 2D / 3D CAD. So wurde viel Zeit in das Datei Management, Performance und Handling von großen Datenmengen gelegt. Im Bereich der Applikationen wurde das Modul „Blechbearbeitung“ vollständig überarbeitet und mit leistungsstärkeren Werkzeugen vervollständigt. Der CAM Bereich ist auch nicht zu kurz gekommen. Hier würden vor allem im 3-Achsen Fräsen die bestehenden Funktionen optimiert und neue effektive Strategien hinzugefügt. Die sog. „Batch-Bearbeitung“ wurde vereinfacht um aufwendige Kalkulationen im Hintergrund durchzuführen.



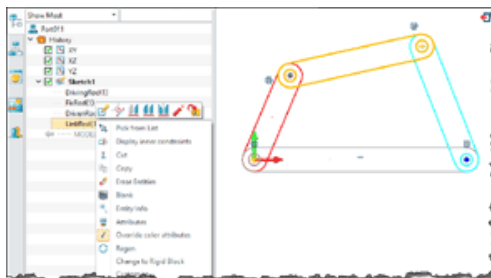
Allgemeine Verbesserungen

- ★ Neue Optionen: Anzeige- und Kantendateien speichern?
- ★ Update „Auto NURBS-Daten-Reduktion“
- ★ Batch Bearbeitung für „Findet/Ändert Name“
- ★ Optimierte Benutzeroberfläche
- ★ PMI „Koordinate“ Anmerkung unterstützt lokale Rahmen
- ★ Optimierte Texture



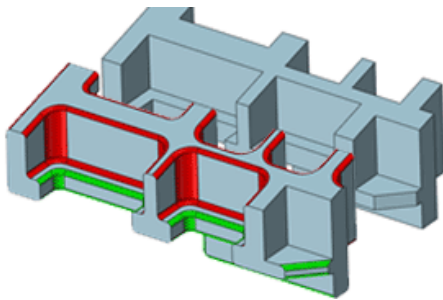
Schnittstellen

- ★ Bis zu 50% schnellerer Import von komplexe STEP Daten mit vielen Flächen
- ★ Neu „Hidden entity“ Funktion für ausgeblendete Elemente
- ★ Neu „PMI“ Unterstützung für ACIS, CATIA V5/V6, NX, Creo, Solidworks Daten
- ★ Unterstützung von Nameninformation von Einheiten
- ★ Aktualisierung der Versionsstände



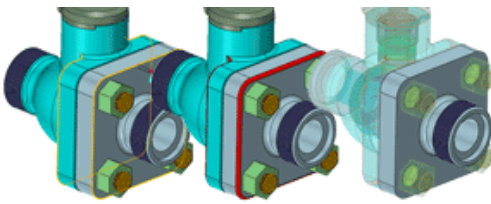
2D / 3D Skizzen

- ★ Neues Skizzen Managment mit Vorlagen
- ★ Einfaches Erstellen, Verwalten & Anpassen von Skizzen
- ★ Dateimanager im Skizzen Modus sichtbar
- ★ Neue Funktion „Entlang einer Richtung verschieben“
- ★ Neu: „Extrahierte Mittellinie“
- ★ Verbessertes „Gleichung Set“



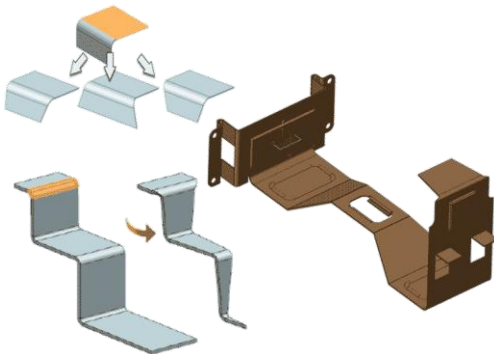
3D CAD

- ★ Verbesserte Boolesche Funktionen
- ★ Optimierung von „Direkt Edit“
- ★ Erweiterung zum Flächen verlängern
- ★ Verbesserte Radian Befehl für einfacheres arbeiten
- ★ Verbesserter Stangen Befehl
- ★ Verbesserte Trim-Funktionen
- ★ Beschleunigte schattierte Darstellung bei Booleschen Operation



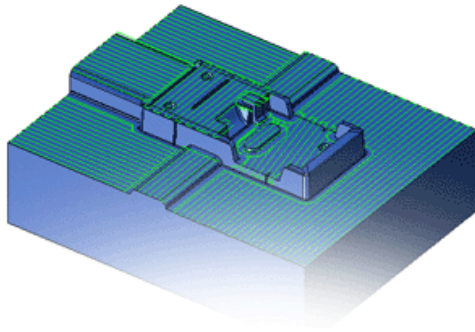
Bauteile / Baugruppen Management

- ★ Neu "Hinzufügen aller Dimensionen"
- ★ Neue Import und Export für Konfigurationen
- ★ Neue "Physische Attribute"
- ★ Erweitertes "Gleichung Set"
- ★ Verknüpfung Verwalten verbessert
- ★ Verbesserter Dynamischer Schnitt
- ★ Optimierte Materialzuweisung



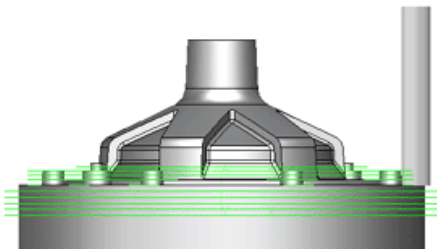
Blechkonstruktion

- ★ Neue Optionen im Befehl Flanke
- ★ Neue Profilsteuerung für S Biegungen
- ★ Neue dynamische Bemaßung
- ★ Neu "Flanke umdrehen" als Option
- ★ Verbesserte Gehrungsfunktion
- ★ Verbesserte "Ecken füllen" Option
- ★ Optimierter Befehl " Lokale Flanke"
- ★ Verbesserte Funktion " Flanken ziehen"
- ★ Bessere "Ecken füllen" Option
- ★ Verbesserte "Biegelinie"
- ★ Neue Funktion: Falz
- ★ Neue S-Biegefunktion
- ★ Neuer Befehl "Flanke verlängern"
- ★ Neuer Befehl "Flanke neigen"
- ★ Neue Funktion "Stanzen"



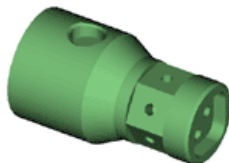
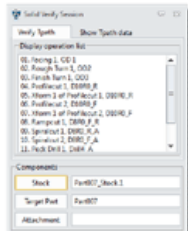
CAM Verbesserungen

- ★ Allgemeine Verbesserungen im CAM
- ★ Benutzerdefinierte Werkzeuge
- ★ Volumensimulation von Benutzerdefinierten Werkzeugen
- ★ HSM Batch Verwaltung mit 1-Klick Import



CAM 3X HSM Fräsen

- ★ 3X HSM Zig-Zag Planen (neu)
- ★ 3x HSM 3D 2D-Offset Planen (neu)
- ★ Z-Konstant Zustellung mit Steigung
- ★ Z-Konstant Automatische Ebenen Erkennung (Auto Syncro)



Dreh-Fräsen

- ★ Drehen & Fräsen in einem CAM Plan
- ★ Simulation Dreh-Fräsen

1 Basics

1.1 ★Kleinere Z3 Dateien

Kleinere Z3 Dateien können leichter archiviert, gesendet und geteilt werden. Hier sind einige Möglichkeiten, welche die 2017 Version bietet, die Größe von Z3 Dateien deutlich zu verkleinern, wie in Parasolid.

1. Neue Optionen zu kontrollieren, ob Anzeige- und Kantendateien gespeichert werden sollen.

3 Optionen wurden hinzugefügt in “Konfiguration > Allgemein.

- ✧ Speichere Datei ohne Anzeige- und Kantendateien
- ✧ Speichere Datei ohne Anzeigedateien
- ✧ Speichere Datei mit allen Informationen

Die “Speichere Datei ohne Anzeige- und Kantendateien” Option ist standartmäßig aktiviert und erstellt die kleinsten Z3 Dateien.

Eine Z3 Datei, die ohne Anzeige- und Kantendateien gespeichert wurde, muss diese Daten im Öffnungsprozess wieder erstellen. Dadurch dauert das Öffnen der Datei, im Gegensatz zur Vorgängerversion, etwas länger. Dies ist aber nicht wahrnehmbar.



--->



2. Update “Auto NURBS-Daten-Reduktion”

“Auto NURBS-Daten-Reduktion” Option in “Konfiguration > Bauteil > Allgemein” wurde aktualisiert und Beschränkt auf eine nicht analytische Fläche mit nicht weniger als 64 Kontrollpunkten.

1.2 ★Neue “Physische Attribute”

Unter “Bauteil Attribute” wurde das Register “Physisch” hinzugefügt um gemeinsame Bauteil-Attribute wie Masse, Volumen, Oberfläche, Größe und Schwerpunkt zu berechnen und dem Benutzer das direkte Editieren zu ermöglichen.

1. Verschiedene Berechnungsspielvarianten können durch die “Ursprung” Option gesetzt werden.

✧ aus aktiver Baugruppe

Die Berechnung schließt alle Flächensets vom aktiven Bauteil/Baugruppe und Unterbaugruppen mit ein. Alle berechneten Objekte werden ihren aktuellen Status verwenden.

✧ aus ursprungs Baugruppe/Bauteil

Die Berechnung schließt dieselben Objekte wie “ aus aktiver Baugruppe” ein, jedoch werden bei diesem Vorgang die zu berechnenden Objekte geöffnet um deren Ursprungsdaten herauszufinden. Diese Daten werden dann dazu verwendet, das Ergebnis zu berechnen.

✧ nur Bauteile aus aktiver Baugruppe

Die Berechnung schließt nur die Bauteile ein und benutzt deren aktuellen Status um das Ergebnis zu berechnen. Die als Baugruppe gekennzeichneten Objekte werden in der Berechnung nicht berücksichtigt.

✧ nur ursprungs Bauteile aus aktiver Baugruppe

Ähnlich wie bei “ nur Bauteile aus aktiver Baugruppe”, beschränkt sich die Berechnung nur auf Objekte vom Typ Bauteil, aber bei der Berechnung werden die Bauteile geöffnet um deren Ursprungsdatei herauszufinden. Die Berechnung wird dann mit diesen Daten ausgeführt.

→Wie es funktioniert

Beteiligte Objekte, wenn man die physikalischen Eigenschaften der Baugruppe 1 berechnet.

Aufbau der Baugruppe 1	“All”	“Only Part”
Baugruppe 1		
└─ Formen der Baugruppe 1	✓	✗
└─ Unterbaugruppe 1	✓	✗
└─ Formen der Unterbaugruppe 1	✓	✗
└─ Bauteil 1	✓	✓
└─ Bauteil 2	✓	✓
└─ Bauteil 1	✓	✓
└─ Bauteil 2	✓	✓

2. Neue “Größen” Attribute

Die neuen Bauteilattribute enthalten die Bauteil Länge, Breite und Höhe.

Diese können Sie in der Stückliste anzeigen lassen.

3. Einheiten anpassbar für die Attribute

Die Einheit der Dichte wird von anderen Attributen benutzt um deren Werte anzuzeigen.

Bei den Attributen wie Länge, Breite und Höhe werden die Wert und die Einheit zusammen gespeichert, z.B. Länge = 10cm.

Die Bauteilattribute, wie Masse, Volumen und Oberfläche benutzen die vom System vorgegebene Einheit, z.B. Masse = 10 kg.

4. Editierbare Attribute

Für Masse, Volumen, Fläche und Größenattribute können kundenspezifische Werte eingegeben werden wobei die vorher berechneten Werte überschrieben werden.

5. Update der Attribute während des Speicherns

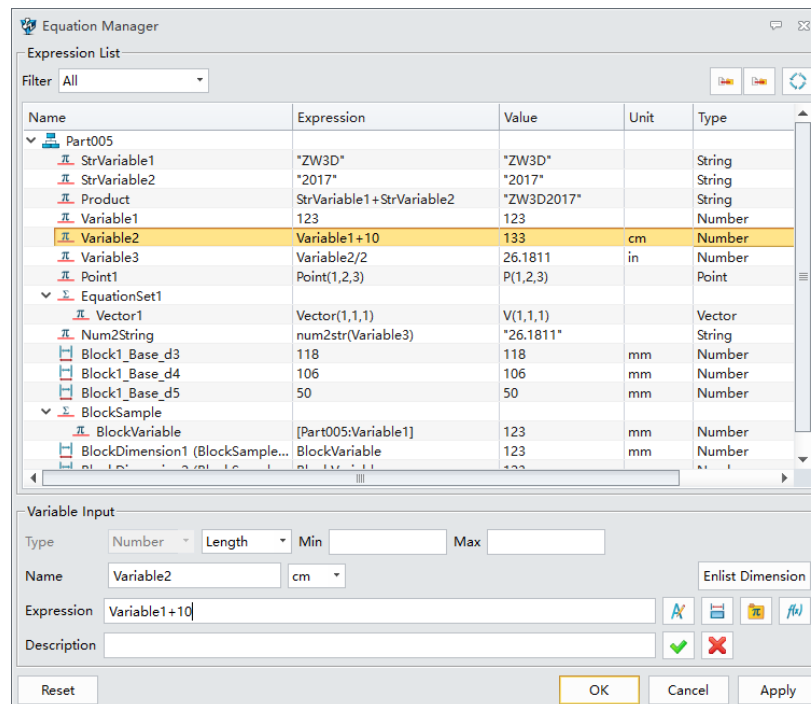
Die “Update beim Speichern” Option berechnet das Objekt automatisch und aktualisiert in Beziehung stehende Attribute während des Speicherns.

6. Das Namensfeld von Z3PRT Objekten kann mit der Einstellung “Bauteil Attribute > Standard” nicht verändert werden

Der Objektname wird mit dem Dateinamen synchronisiert, wenn die Datei im Format Z3PRT ist. Außerdem kann der Dateiname nicht verändert werden, solange die Datei geöffnet ist. Dadurch kann das Namensfeld einer Z3PRT Datei nicht editiert werden.

1.3 ★Verbessertes “Gleichung Set”

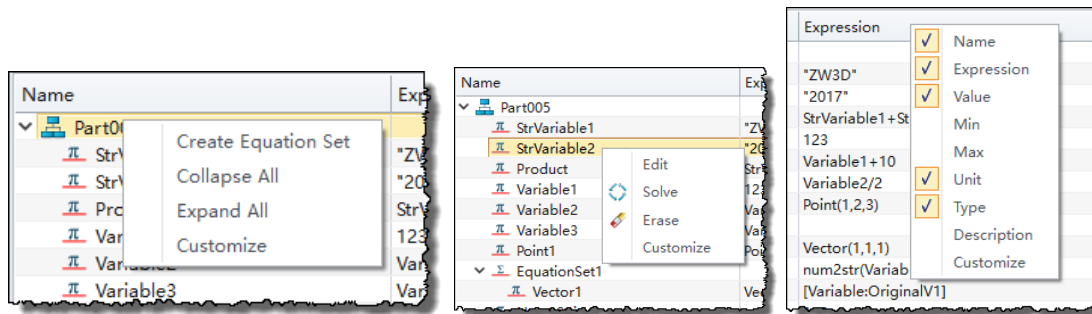
Das verbesserte “Gleichung Set” vereint alle Variablen und Gleichungssätze in einem Menü.



1. Neuer Menü Baum und mit Filter

- ✓ Variablen und Gleichungssätze werden in dem Menü aufgelistet, in der Reihenfolge, in der sie erstellt wurden.
- ✓ Variablen und Maße von Skizzen werden angezeigt.
- ✓ Spalten können individuell im Kontext Menü (Rechtsklick) eingestellt werden.

- ✓ Das Rechtsklickmenü ist in jeder Zeile verfügbar sein.



2. Weitere neue Variablen Typen

A. Text Variable

Sie können die Text Variable mit Anführungszeichen definieren, z.B. Text1 = "ZW3D".
Text Variablen können nur addiert werden.

Zum Beispiel:

Text1 = "ZW3D", Text2 = "2017", ergibt Text3 = Text1+Text2 = "ZW3D 2017".

Wenn Sie eine numerische Variable verwenden wollen, um eine Text Variable zu definieren, müssen Sie die num2str() Funktion verwenden um die Zahl als Buchstaben einzulesen.

B. Punkt variable

Punkt(X,Y,Z) ist die Art, wie Sie eine Punktvariable definieren, wie Punkt1 = Punkt(1,2,3).

Zuordnung ist die einzige durch Punkt Variable unterstützte Operation, jedoch können Sie andere numerische Variablen verwenden, um die Werte der Koordinaten zu definieren.

C. Vektor variable

Ähnlich wie "Punkt" Variable, Vektor(X,Y,Z) ist die Art wie Sie einen Vektor definieren, wie Vector1 = Vektor(1,2,3).

Sie können die Vektor Variablen addieren, subtrahieren und das Skalarprodukt bilden.

Zum Beispiel:

Vektor1(1,1,1), Vektor2(0,1,1)

Vektor3 = Vektor1 + Vektor2 = Vektor(1,2,2)

Vektor4 = Vektor1 - Vektor2 = Vektor(1,0,0)

Vektor5 = 5*Vektor1 = Vektor(5,5,5)

3. Einheiten werden unterstützt

Für Numerische Variablen können Einheiten festlegen werden. Es können auch verschieden Einheiten definiert und miteinander verrechnet werden. Zum Beispiel das Ergebnis der Längenvariable A in cm:

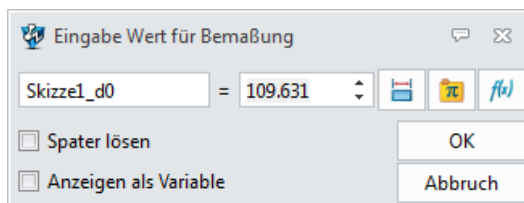
$A = 1.\text{mm} + 1.\text{in} + 1 = 1 + 25.4 + 1 = 27.4$

4. Neues Beschreibungsfeld für die Variablen

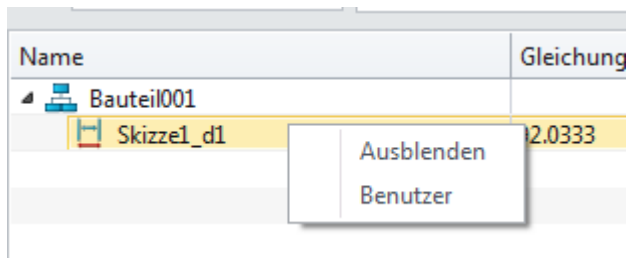
Die Beschreibung kann benutzt werden, um mehr Informationen an die Variablen anzuhängen.

5. Neues Bemaßungseingabefeld

- ✓ Direkter Zugriff auf Variablen.
- ✓ Die “Anzeigen in Variable” Option listet automatisch die Bemaßung im Gleichungs Set

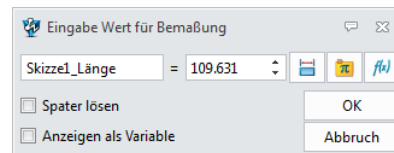
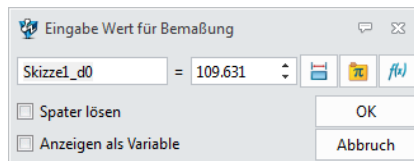


- ✓ Wenn Sie Parameter aus dem Gleichung Set entfernen wollen, benutzen Sie einfach die “Ausblenden” Funktion aus dem Rechtsklickmenü.



6. Schnelles erstellen und ändern der Maßbenennung

Im Fenster “Eingabe Wert für Bemaßung”, können Sie den Namen der Bemaßung sehen und ändern.



7. Import und Export von Excel Tabellen wird unterstützt

Sie können alle Variablen und eingeschriebenen Dimensionen im Gleichung Set in eine csv Datei umwandeln und in Excel exportieren und diese Datei dann dort bearbeiten. Danach können Sie die csv Datei wieder importieren und die Dateien im Gleichungsmanager updaten.

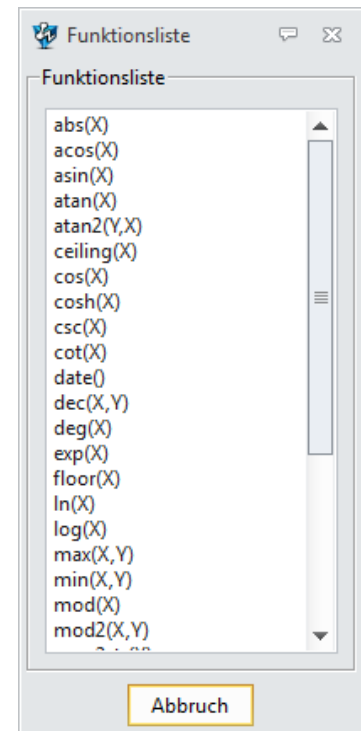
Name	Expression	Value	Unit	Type	Description
Part001					
A, B	100	100		Number	
A, C	(A-B)*10	20.0		Number	
A, B, C	100	100		Number	
A, B, C	100	100		Number	
Sketch1	A	111	mm	Number	
Sketch1_d0	A	110	mm	Number	

Parent EquationSet	Variable name	Expression	Value	Min	Max	Unit	Type	Description
1	Parent EquationSet							
2	B	100	150				Number	111
3	C	(A+B)*10	2610				Number	111
4	EquationSet1	EA	100	150			Number	111
5	EquationSet1	EB	100	150			Number	111
6	EquationSet1	EC	100	100			Number	111
7	EquationSet1	ED	100	100			Number	111
8	EquationSet1	EF	100	100			Number	111
9	Block1_Base_d0	C	100	2610		mm	Number	111
10	Block1_Base_d4	100	208			mm	Number	
11	Block1_Base_d5	100	70			mm	Number	
12	Sketch1	A	100	111			Number	111
13	Sketch1_d0	A	111			mm	Number	
14	Sketch1_d1	100	110			mm	Number	
15	ES	100				mm	Number	111

Name	Expression	Value	Unit	Type	Description
Part001					
A, B	100	100		Number	111
A, C	(A-B)*10	20.0		Number	111
A, B, C	100	100		Number	111
A, B, C	100	100		Number	111
Sketch1	A	111	mm	Number	
Sketch1_d0	A	110	mm	Number	
Sketch1_d1	100	110	mm	Number	
ES	100		mm	Number	111

8. Neue Funktionsliste, die mehr Funktionen und Konstanten zur Verfügung stellt

<code>ceiling(x)</code>	- kleinster integer größer als x
<code>date()</code>	- Ausgabe von Datum
<code>time()</code>	- Ausgabe von aktuellen Zeit
<code>dec(x, y)</code>	- kürze x um y Dezimalstellen zu erhalten
<code>round(x)</code>	- runde x
<code>deg(x)</code>	- wandle Radian x zu Winkel
<code>rad(x)</code>	- wandle Winkel x zu Radian
<code>max(x,y)</code>	- erhalte den größten Wert zwischen x und y
<code>min(x, y)</code>	- erhalte den kleinsten Wert zwischen x und y
<code>mod(x,y)</code>	- Rest von x/y
<code>num2str(x)</code>	- wandle die Ziffern von x zu Text
<code>pi</code>	- Kreiszahl
<code>e</code>	- natürliche Exponentialfunktion



→ Hier finden Sie es

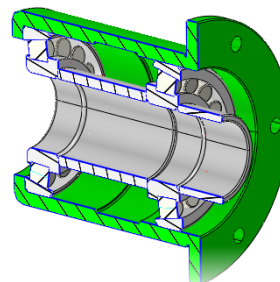
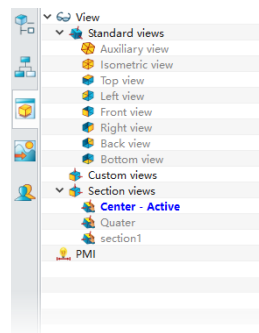
Teil Kontext > Menüleiste > Einfügen > Gleichung Set

Teil Kontext > HistorieVerwaltung > Rechts-Klick auf Zeile Gleichung > Gleichung Set

1.4 Verbesserter Dynamischer Schnitt

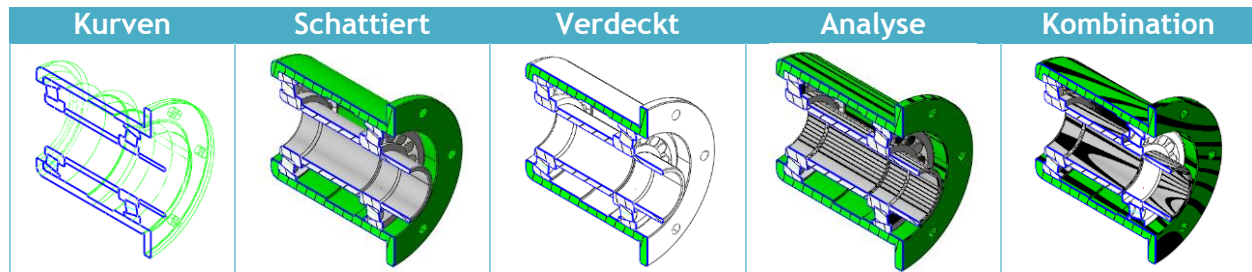
1. Neues Ansichtenarchiv

- ✧ Schnittansichten werden in der AnsichtenVerwaltung und unter Schnittansichten gespeichert.
- ✧ Alle gespeicherten Ansichten können mit dem Rechtsklickmenü umdefiniert, umbenannt und gelöscht werden.
- ✧ Sie können mit dem “Schnitt” Befehl die erste Schnittansicht erstellen, oder die Letzte Ansicht zu editieren.
- ✧ Sie können den Befehl mit “Schnitt an/aus” an und ausschalten.



2. Schnittbefehl kann auf allen Anzeigemodi angewandt werden

Alle Anzeigemodi können nun den “Dynamischer Schnitt” Modus anzeigen, wie Sie unten sehen. Sie können diese nach Belieben ein und ausschalten.

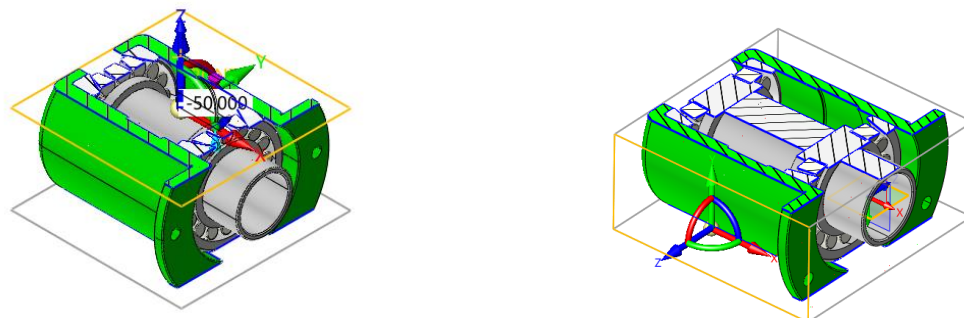


3. Neuer Ziehbefehl unterstützt die direkte Ändern der Schnittansicht



4. Anwählen der Schnittfläche um aktiven Flächen direkt wechseln zu können.

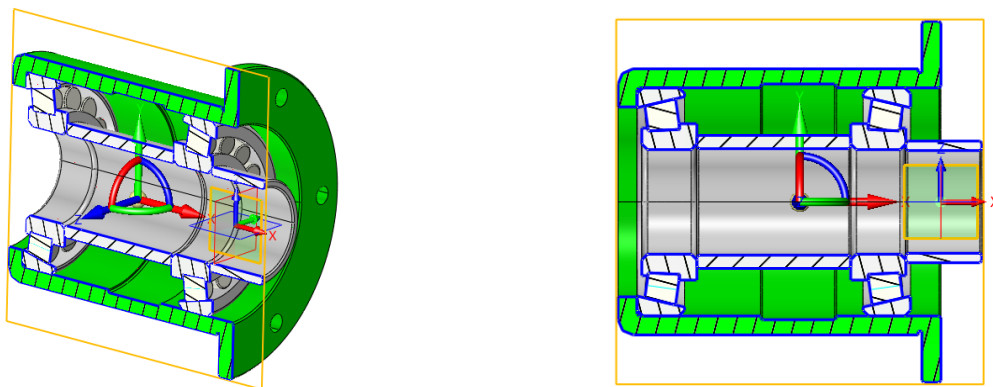
Gezeigte Schnittfläche kann direkt ausgewählt werden, um sie zu aktivieren und sie an den gewünschten Ort zu ziehen.



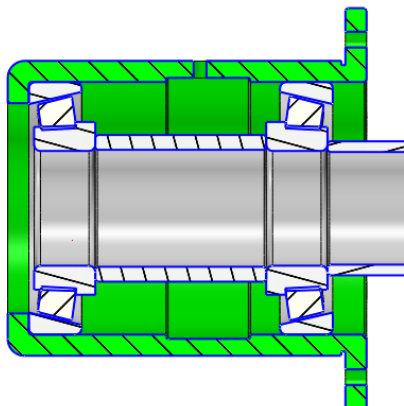
5. Richtung umdrehen um die Seite direkt zu wechseln.



6. Neue “Ansicht in Schnittrichtung” Funktion um die Ansicht zur Schnittfläche auszurichten.

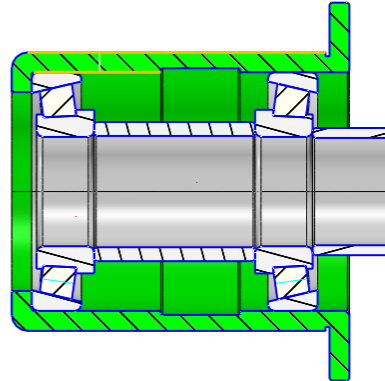
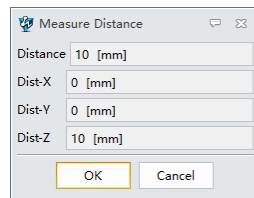


7. Neue “Zeige Schnittkurven” Funktion um die Schnittkurven der ausgewählten Bauteile auszuwählen.



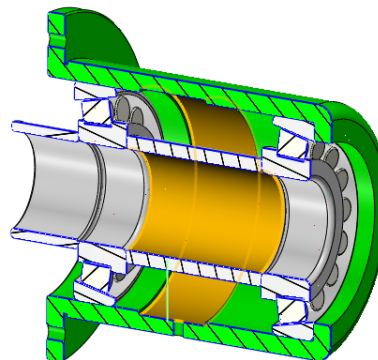
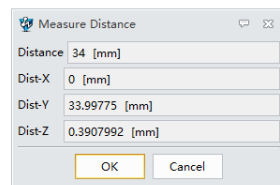
8. Direkte an der Schnittdarstellung messen.

Da Sie zu jeder Zeit in der Schnittansicht messen können, ist es möglich, dass Sie Messergebnisse von verschiedenen Positionen erzeugen, indem Sie die Schnittansicht an einen anderen Ort ziehen und können diese sofort vergleichen können.



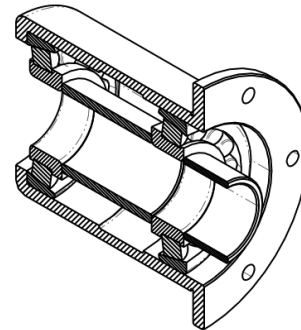
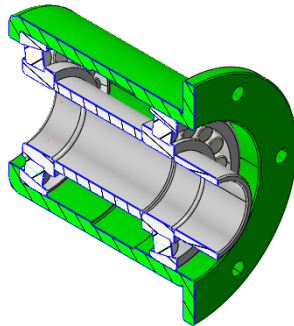
9. Direkte Auswahl sichtbarer Objekte nach dem Schnitt.

Nach der Entfernung und Aufspaltung störender Objekte, können Sie jedes sichtbare Element auswählen und damit weiter Arbeiten. Zum Beispiel können Sie die nun sichtbaren Innenteile ausmessen.



10. Gespeicherte Schnittansichten können direkt durch "ISO Schnitt" verwendet werden.

Sie können einen "ISO Schnitt" direkt erstellen, indem Sie die gespeicherte Schnittansicht des 3D Modells verwenden.



1.5 Optimiertes zuweisen der Materialart

1. Neue Zuweisungsmöglichkeiten beim Material

Einem Teil wird beim Erstellen immer ein Material zugewiesen, es kann aber auch ein bauteilspezifisches Material zugewiesen werden. Im folgendem werden zwei Arten gezeigt, einem Teil spezifisches Material zuzuweisen.

✧ BauteilMaterial

Hiermit stellen Sie das Material für das Bauteil ein. Sie auch können die Funktion "Überschreibe Material Flächenset" verwenden, um alle definierten Materialien zu überschreiben.

✧ Material Flächenset

Wählen Sie das Flächenset aus und ändern Sie dessen Material.

2. Neue Import/Export unterstützung

Sie können mit dem Export Button alle Materialien als Textdatei ausgeben, verändern und wieder Importieren.

1.6 Batch Bearbeitung für “Findet/Ändert Name”

Der Befehl “Findet/Ändert Name” hat nun eine neue Funktion “Importiert Exceltabelle um mehr einzufügen” um ihnen das Ändern von Gruppennamen zu erleichtern. Hier ist das Format, welches Sie dafür in Excel einhalten müssen.

- ✧ Daten müssen in der ersten Zeile und Spalte beginnen.
- ✧ Die Anordnung der Namen in jeder Reihe ist: alter Dateiname, neuer Dateiname, alter Objektname, neuer Objektname
- ✧ Eine Reihe heißt finden/ersetzen.
- ✧ Leere Zelle heißt nicht finden/ersetzen.

OldSampleFileName.Z3	NewSampleFileName.Z3	OldPartName	NewPartName
		OldPartName1	NewPartName1
OldSampleFileName2.Z3	NewSampleFileName2.Z3		
OldSampleFileName3.Z3	NewSampleFileName3.Z3	OldPartName3	NewPartName3

Findet/Ändert Namen

Suche:

☐ Finden...aber nicht ersetzen

*** Verlassen Sie diese Datei um in allen Dateien zu suchen ***

Datei

Alter Name

Neuer Name

Neue Version

HauptObjekt

Alter Name

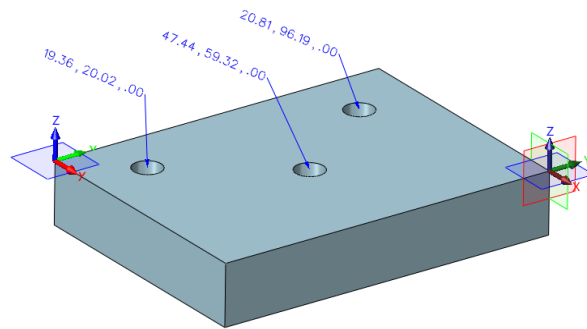
Neuer Name

☐ Importieren Exceltabelle um mehr einzufügen

<<< Leere Felder werden ignoriert >>>

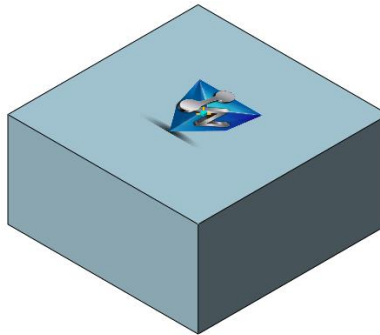
zurück OK Abbruch Ausführen

1.7 PMI “Koordinate” unterstützt mehrere Ebenen



1.8 Optimierter Texture

“Texture Bild” richtet das eingefügte Bild automatisch zum Ursprung aus, wenn die Bezugsebene mit 2017 erstellt wurde.



2 Übersetzer

2.1 Import

2.1.1 Verbesserungen beim Import

1. Beschleunigung des Imports einer komplexen STEP Datei mit vielen Flächen.

STEP Dateien können bis zu 50% schneller importiert werden.

2. Neu “Unsichtbare Elemente” Funktion, um zu kontrollieren, ob versteckte Objekte mit importiert werden oder nicht.

Die Funktion ist kompatibel zu folgenden Formaten:

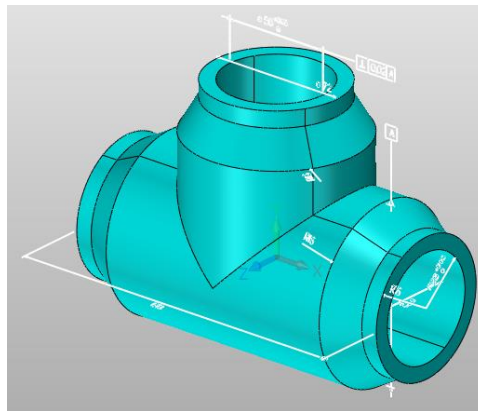
ACIS, CATIA V5/V6 , NX, Creo, Solidworks

3. Neue “PMI” Funktion um zu kontrollieren, ob die Datei importiert werden kann.

Die Funktion ist kompatibel zu folgenden Formaten:

CATIA V5/V6 , NX, Creo, Solidworks

PMI Objekte sind alle Arten von Informationen, die den 3D Einheiten eines Bauteils oder einer Baugruppe anhaften, welche als Ersatz eines Zeichenblattes gesehen werden können. Durch den Import der PMIs können Sie alle Informationen über das Originalteil, vor dem Import, in Erfahrung bringen. Sie können auch jedes PMI Objekt verschieben, ein- und ausblenden oder löschen wie Sie wollen.



4. Unterstützung von Nameninformation von Einheiten

Einheiten können innerhalb eines Models in einem 3D System ihren eigenen Namen tragen. Nachdem Import werden diese Namen durch die entsprechenden Einheiten in ZW3D übernommen, um es dem Benutzer möglich zu machen, an derselben Information zu arbeiten.

Da der History Manager nur 32 Zeichen unterstützt wird der Name der Einheit automatisch gekürzt, wenn er zu lang ist.

2.1.2 Update der unterstützten Import Dateiformate

Die Aktualisierungen sind **rot** markiert.

Format	Extension	Version
Catia V4	.model, .exp, .session	4.1.9 - 4.2.4
Catia V5/V6	.CATPart, .CATProduct, .CGR, .3DXML	V5R8---V5/V6 R2016
NX(UG)	.prt	11- NX 10
Creo(Pro/E)	.prt, .prt*, .asm, .asm.*	16 - Creo 3.0
SolidWorks	.sldprt, .sldasm	98- 2016 (Only 64)
SolidEdge	.par, .asm, .psm	V18 - ST8
Inventor	.ipt, .iam	Up to V2016
ACIS	.sat, .sab, .asat, .asab	R1 - R26(2016)
DWG	.dwg	R11 - 2013
DXF	.dxf	R11 - 2013
IGES	.ige, .iges	

STEP	.stp, .step	203, 214
Parasolid	.x_t, .x_b, .xmt_txt, .xmt_bin	Up to 29.0
VDA	.vda	
Image File	*.bmp, *.gif, *.jpg, *.jpeg, *.tif, *.tiff	
Neutral File	*.z3n, *.v3n	
PartSolutions	*.ps2, *.ps3	
STL	*.stl	
3DXML	.3dxml	V4.3
XCGM	.x cgm	R2012-2016 1.1
JT	.jt	JT 8.x/9.x

Unter XP unterstützte Formate sind nicht aufgelistet.

2.2 Export

2.2.1 Update der unterstützten Import Dateiformate

Die Aktualisierungen sind **rot** markiert

Formats	Extention	Version
Catia V4	.model,	4.1.9 - 4.2.4
Catia V5	.CATPart, .CATProduct,	V5R15 - V5-6R 2016
ACIS	.sat, .sab, .asat, .asab	R1 - R26 (2016)
DWG	.dwg	R11 - 2013
DXF	.dxf	R11 - 2013
IGES	.ige, .iges	
STEP	.stp, .step	203, 214
Parasolid	.x_t, .x_b, .xmt_txt, .xmt_bin	7.0 ~ 28.0
VDA	.vda	
Image File	*.bmp, *.gif, *.jpg, *.jpeg, *.tif, *.tiff	
Neutral File	*.z3n, *.v3n	
PDF	*.pdf	
STL	*.stl	
VRML File	*.wrl	
HTML File	*.html, *.htm	

3 CAD

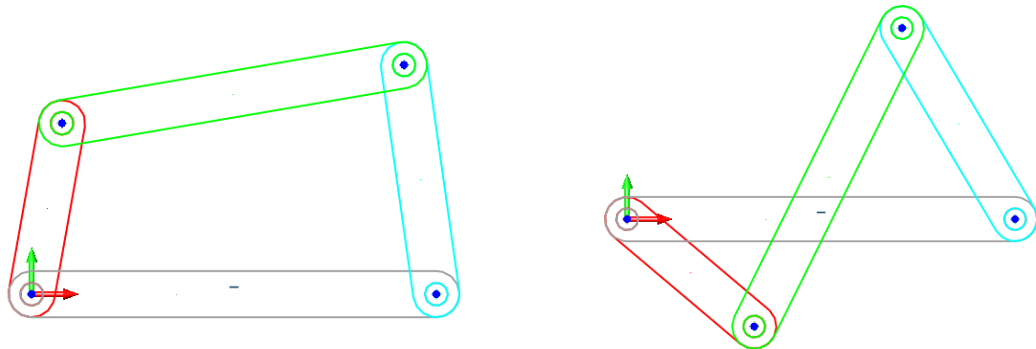
3.1 Skizzen Design

3.1.1 ★neue möglichkeit Vorlage zu erstellen

Vorlage erstellen fasst eine Gruppe von Skizzen zusammen und lässt Sie wie ein einzelnes Objekt im Skizzenzusammenhang arbeiten.

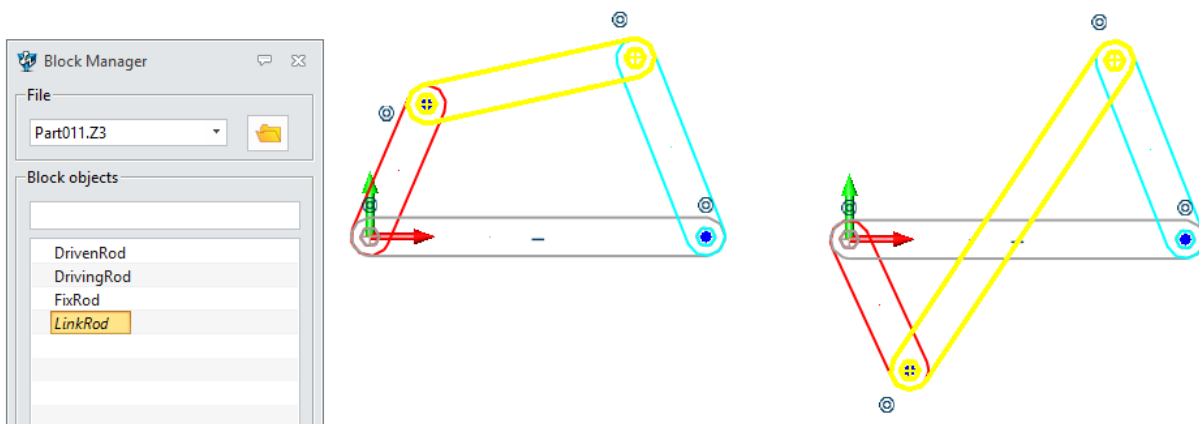
1. Arten von Vorlagen

- **Feste Vorlage**
- Fügt man eine “feste Vorlage” in eine Skizze ein, wird dessen Geometrien als eine Einheit betrachtet die nicht geändert werden kann.
- In eine Skizze können Sie verschiedene Varianten einer festen Vorlage einfügen.
- Die “feste Vorlage” kann ineinander verschachtelt werden.



- **Flexible Vorlage**
- ✧ Eine flexible Vorlage kann nach dem einfügen noch über Abhängigkeiten oder Bemaßungen verändert werden.
- ✧ Nachdem Sie eine Skizze erzeugt haben, können Sie deren Bemaßung und Abhängigkeiten im „flexible Vorlage“ nicht mehr einsehen, aber Sie werden mit den anderen Abhängigkeiten der Skizzen gelöst.

- ✧ Eine flexible Vorlage kann nur einmal auf seine Herkunftsskizze referenziert werden, aber sie kann als feste Vorlage in einer anderen Z3 Datei angelegt werden.
- ✧ Eine flexible Vorlage kann auf eine feste Vorlage referenziert werden, diese kann jedoch nicht in eine flexible Vorlage integriert werden, d.h. eine flexible Vorlage kann nicht untereinander verschachtelt werden.
- ✧ Die flexible Vorlage wird kursiv dargestellt um sie leichter zu identifizieren im Vorlagemanager



2. Vorlage erstellen.

- ✧ **Unabhängige Elemente können ausgewählt und zu einer bestehenden Vorlage hinzugefügt werden**

In einer Skizze können Sie Elemente wie Linien, Kurven, Konstruktive Elemente und Texte auswählen und in eine Vorlage einfügen.

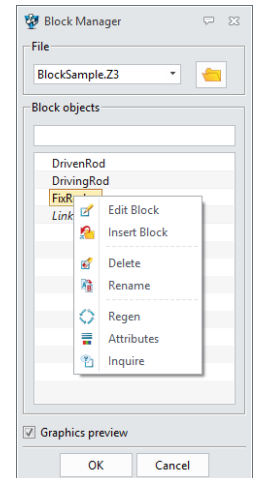
- ✧ **Benennen und umbenennen einer Vorlage**

Sie können die Vorlage im Vorlage Manager umbenennen, indem Sie mit rechtsklick den Namen der Vorlage auswählen und auf Umbenennen klicken.

3. Vorlagen Manager

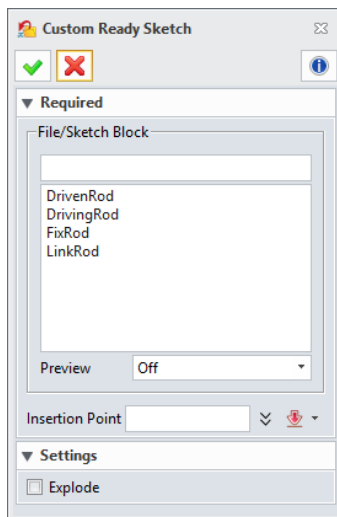
Der Vorlagen Manager listet alle Vorlagen in der selektierten Datei und bietet Tools zum Editieren der Vorlagen.

- ✧ Der Vorlagen Manager kann jede Z3 Datei öffnen.
- ✧ Sie können den Textfilter nutzen um nach bestimmten Vorlagen zu suchen.
- ✧ Alle normalen Auswahlmöglichkeiten wie Strg und Shift, sind möglich.
- ✧ Das Kontextmenü bietet alle Befehle wie: Ändert Vorlage, Umbenennen, Einfügen Aktualisieren usw.



3.1.2 Anpassen der fertigen Skizzen

Nachdem die Vorlagen in einer Skizze definiert sind können Sie diese als fertige Skizze in dem Verzeichnis von Z3-Dateien abspeichern und später wieder Einsetzen.



Sie können mit einem rechts-Klick auf jeder festen Vorlage die „Speichern als Template“ klicken um diese zu speichern.

Nach Erstellen eines Templates können Sie diese wieder in die Skizze einfügen.

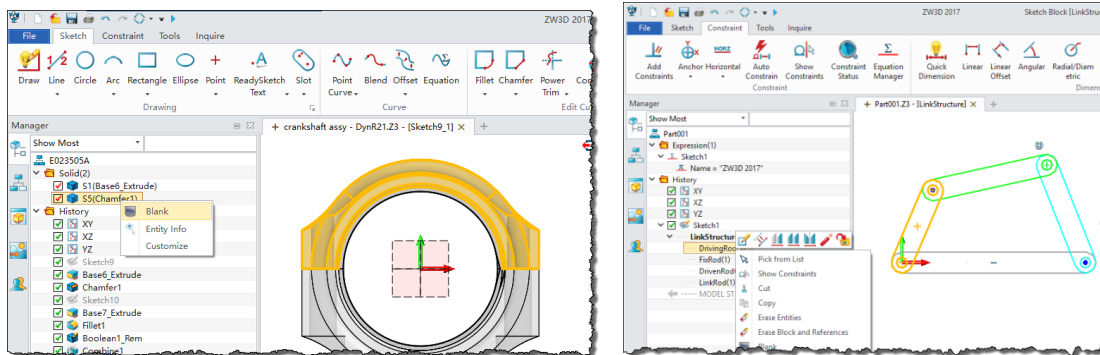
Sie können die Vorlage beim Einsetzen Auflösen.

Um eine gespeicherte benutzerdefinierte Vorlage neu zu definieren, müssen Sie eine andere Vorlage mit demselben Namen erstellen und die Option Überschreiben auswählen.

3.1.3 ★Dateimanager im Skizzen Modus sichtbar

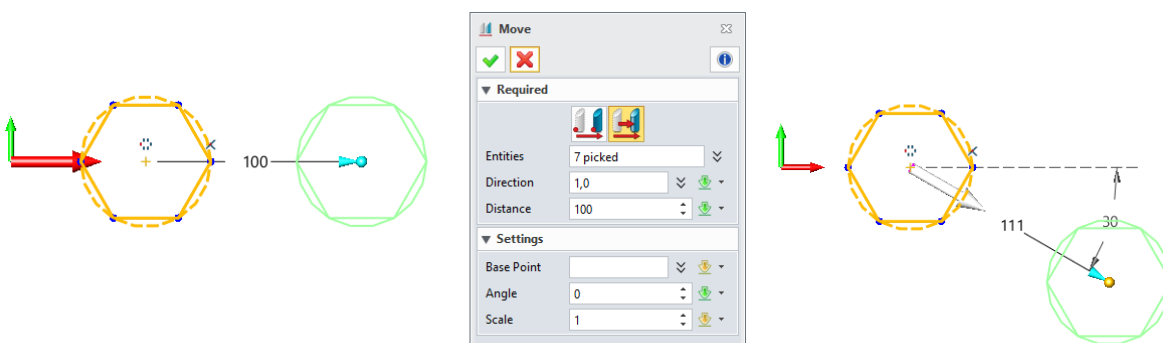
Folgende Vorteile ergeben sich dadurch:

- ✓ Zugriff auf alle Editierwerkzeuge für Variablen der aktuellen Skizze.
- ✓ Schalten Sie die Sichtbarkeit von Geometrieobjekten in der Historie um.
- ✓ Schalten Sie die Bemaßungsichtbarkeit um.
- ✓ Schalten Sie die Sichtbarkeit von Bauteilen in der Baugruppen Verwaltung um.
- ✓ Ändern Sie den grafischen Darstellungseffekt über Ansichten und Anzeige Verwaltung.



3.1.4 Neue Funktion “Entlang einer Richtung verschieben”

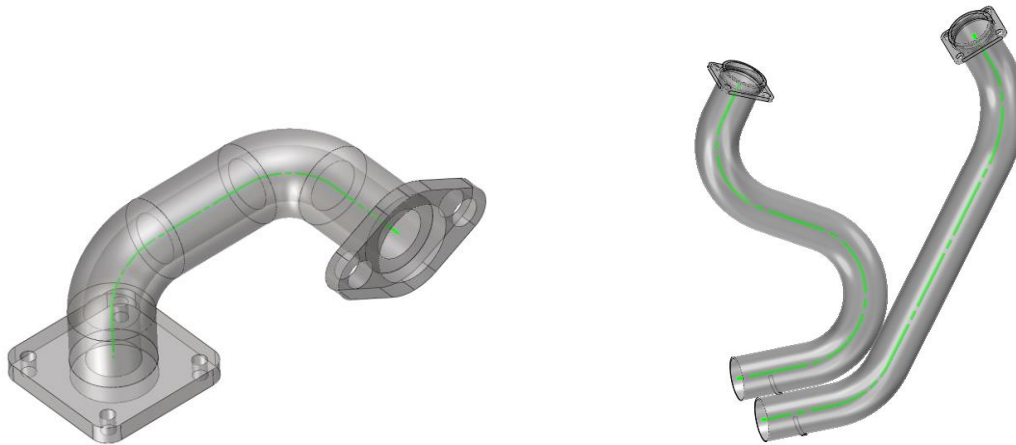
Die “Entlang einer Richtung Verschieben” Funktion im “Verschieben” Befehl bietet Ihnen ein Richtungs- und Abstandsfeld an. Nachdem alle Eingaben gemacht sind, können Sie immer noch über die Pfeile Richtung und Abstand ändern.



3.2 Drahtmodel Wireframe Design

3.2.1 Neu: “Extrahiert Mittellinien”

Der Befehl generiert eine Mittellinie von rotierten- und gezogenen Teilen, wie die folgenden Bilder zeigen:

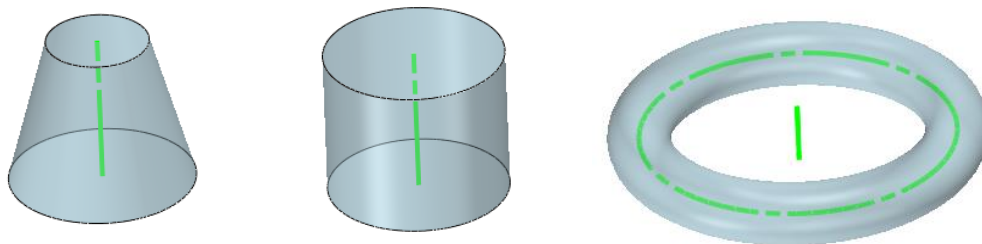


->Hier finden Sie es

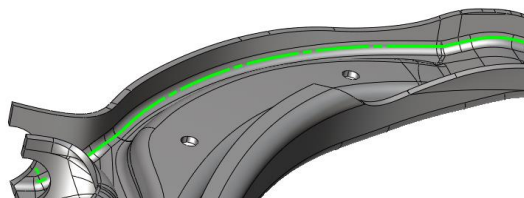
Teil geöffnet > Kurven Ribbon > Kurve > Extrahiert Mittellinien

->So funktioniert es

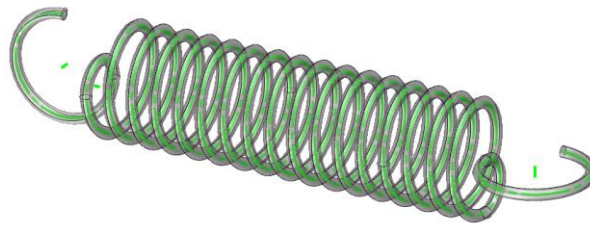
1. Eine Mittellinie von rotierten Flächen (zylindrisch, konisch und Ringen) zu erzeugen.



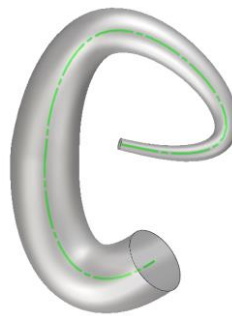
2. Um Mittellinien von Rundungen zu erzeugen.



3. Um Mittellinien von gezogenen Flächen mit runden und bogenförmigen Teilen.
Gleicher Radius→



Variabler Radius->

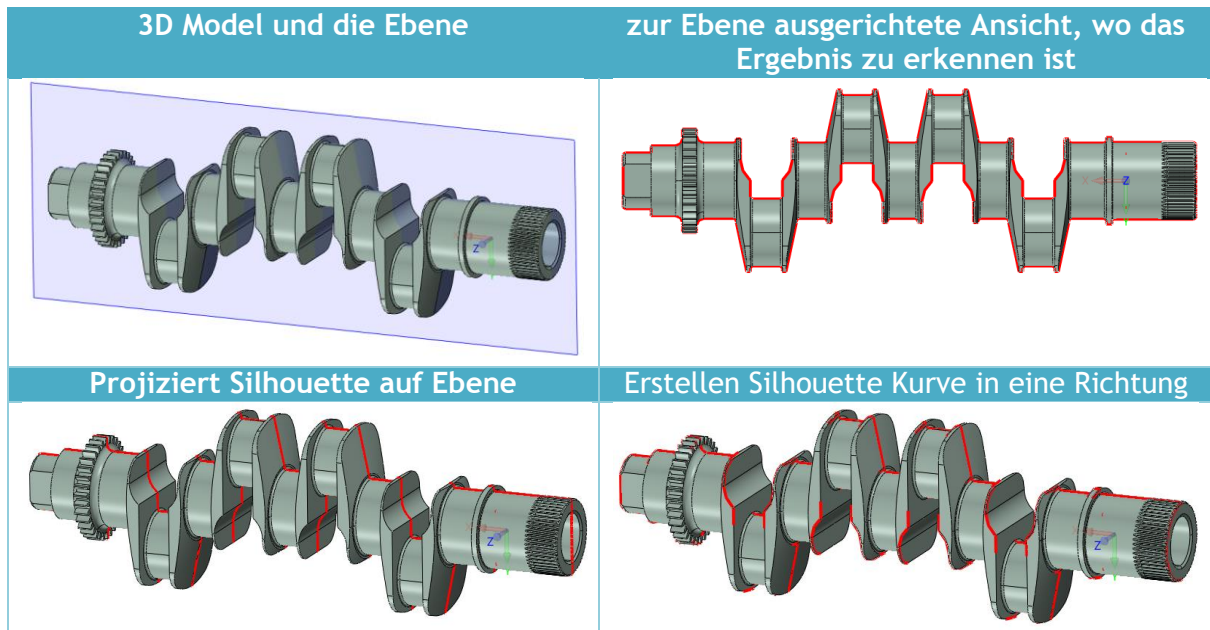


3.2.2 Verbesserte Funktionen im Befehl "Silhouette Kurve"

"Silhouette Kurve" besteht aus dem alten Befehl "Projiziert Silhouette auf Ebene" und dem neuen "Erstellen Silhouette Kurve in eine Richtung".

1. Neue Funktion "Projiziert Silhouette in eine Richtung"

Diese Funktion erzeugt Kurven aus Silhouetten, basierend auf dem 3D Model in einer definierten Richtung. Bei der Funktion "Projiziert Silhouette auf Ebene" werden die Kurven auf einer Ebene abgelegt.



2. Einzelne Flächen können genommen beim Erstellen der Kurven.

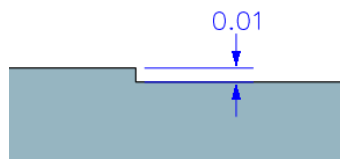
Bei beide Funktionen „Projizieren Silhouette Kurven auf Ebene“ und „Projizieren Silhouette in eine Richtung“ können einzelnen Fläche abgewählt werden, auf denen keine Kurven aus der Silhouette generiert werden.

3.3 Bauteildesign

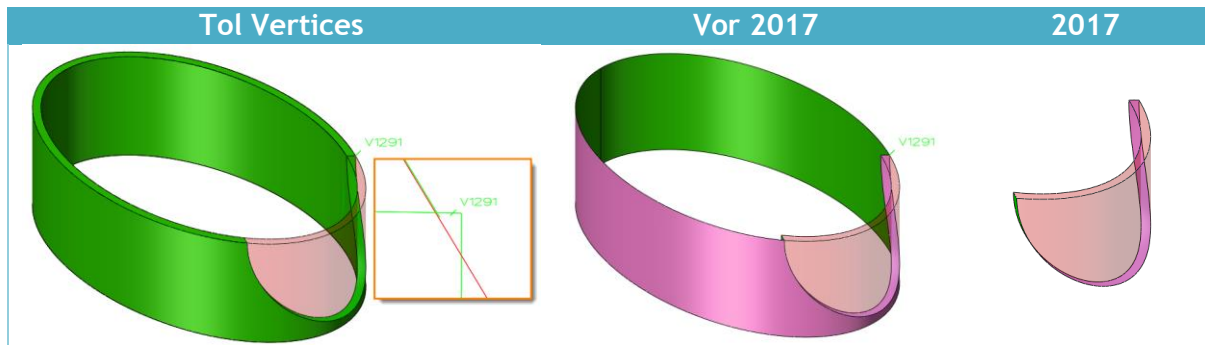
3.3.1 Verbesserung der Booleschen Funktionen

1. Direkte Boolesche unterstützt Flächen die kleiner sind als die Toleranz der Teile

In der Vorgängerversionen müssen Sie die Toleranz ändern wenn Sie eine bool'sche Funktion ausführen die kleiner ist als die Toleranz. In der Version 2017 ist das nicht mehr notwendig.



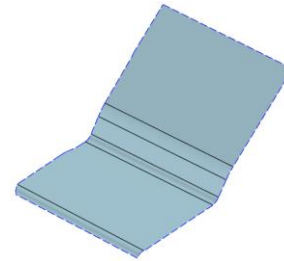
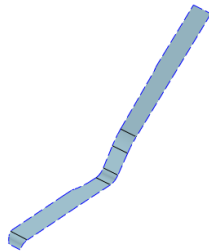
2. Die verbesserte boolsche Funktion bei überlappenden Ecken oder Kanten und die verbesserte Flächenteilung an Tangentialflächen mit offenen Ecken.



3. Beschleunigte schattierte Darstellung während der Booleschen Operation

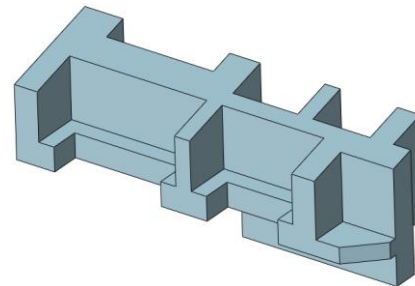
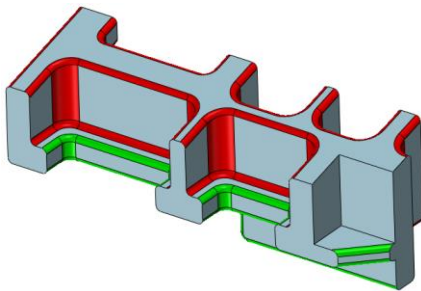
Bessere Darstellung der modifizierten Flächen während einer boolschen Funktion. Die Vorschau der schattiert dargestellten Teile wurde beschleunigt was eine bessere Arbeitseffizienz an großen und komplexen Bauteilen ermöglicht.

3.3.2 Verbesserte Befehle für das Verlängern von Flächen

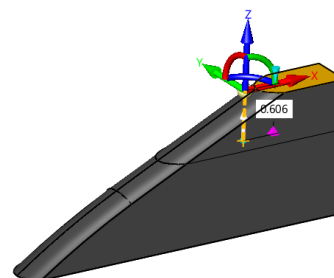
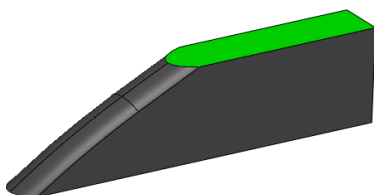


3.3.3 Fortschritte in „Direkt Edit“

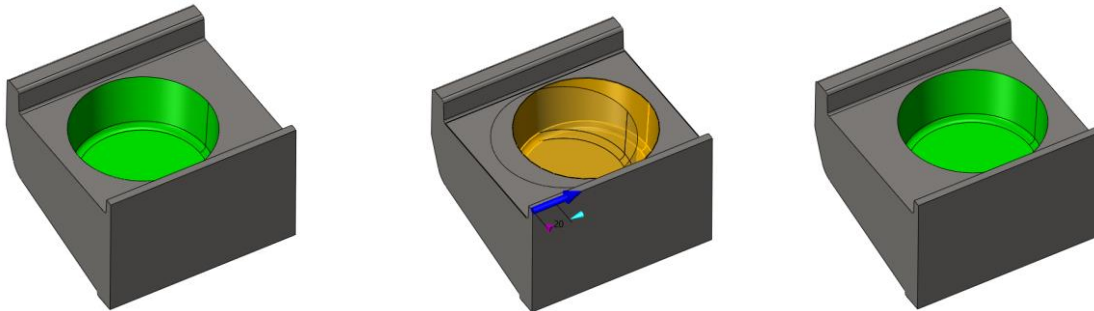
1. Verbessertes Ergebnis beim „Vereinfachen“ bei Gruppen von Flächen welche nicht miteinander verbunden sind.



2. Besseres Ergebnis bei „DE Verschieben“

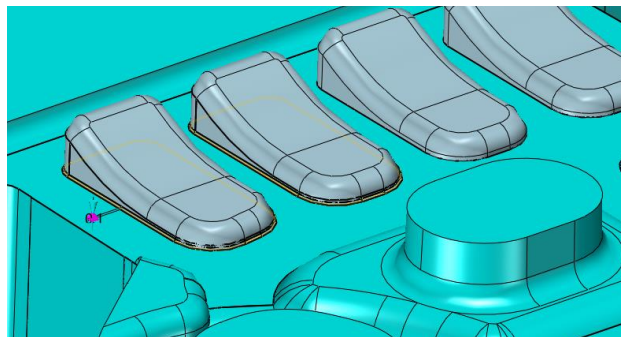


3. Schnellere Vorschau bei konischen Flächen



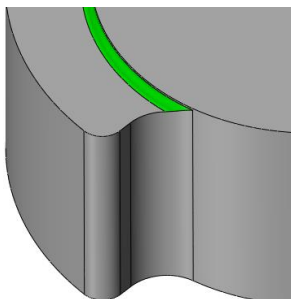
3.3.4 Verbesserte Radien Befehl für einfacheres arbeiten.

1. Schnellere Vorschau für Radien an großen Bauteilen



2. Verbesserungen an den Enden der Radien wenn diese nicht tangential Auslaufen

Ohne die Option “Verrundung auf Kante” zu benutzen, wird die zylindrische Fläche ausgewählt um die Radiusfläche wie folgt zu schließen.



3.3.5 Optimierte Bauteilkonfiguration um Import und Export zu unterstützen.

1. Neuer Schalter “Alle Bemaßungen hinzufügen” mit dem alle Historie Features und deren Bemaßungen in der Konfiguration aufzulisten werden.

Dieser Schalter ermöglicht das schnelle Erstellen einer Bauteilkonfiguration.

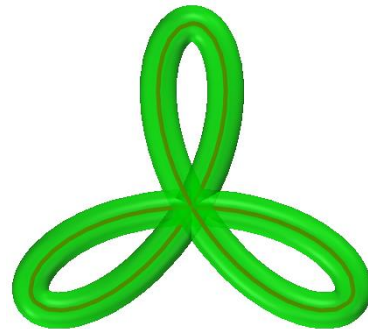
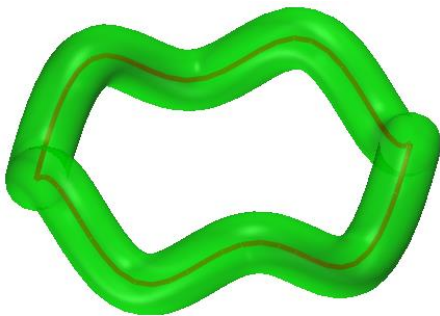
2. Neue Import und Export Funktion

Sie können die Bauteil Konfiguration in eine CSV Datei exportieren und in Excel bearbeiten.

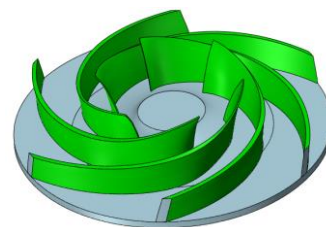
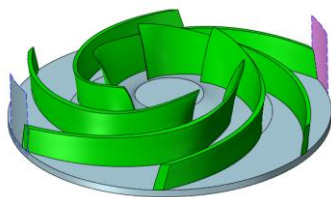
Die importierte CSV Datei ersetzt die aktuelle Bauteil Konfiguration mit ihren eigenen Werten. Da die neue CSV Datei die Werte nach dem Importieren überschreibt, sollten Sie keine Änderungen an dem Bauteil zwischen Ex- und Import der Datei vornehmen.

3.3.6 Verschiedenes

1. “Stange” generiert ein Volumen mit einem geschlossenen Pfad



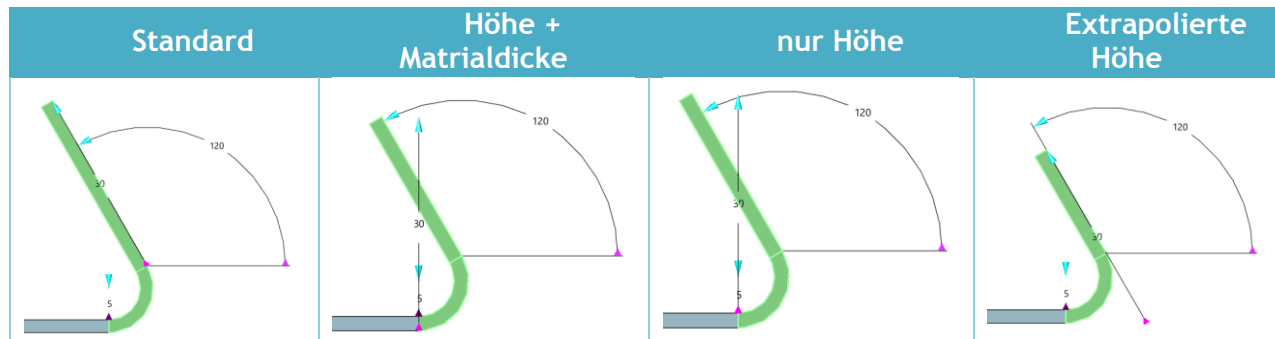
2. Verbesserte Trim Funktion



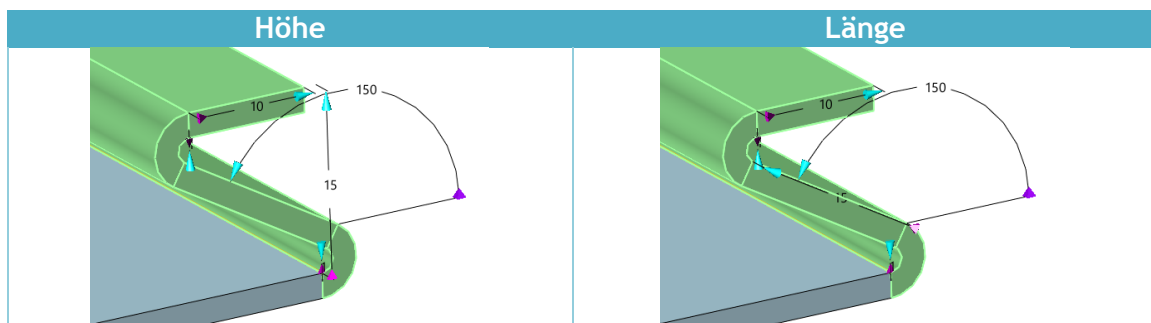
3.4 Blechbearbeitung

3.4.1 Neue Optionen im Befehl Flanke

“Flanke” wurde in vielen Punkten verbessert. Vereinfachtes Erstellen in einem effizienten Workflow.

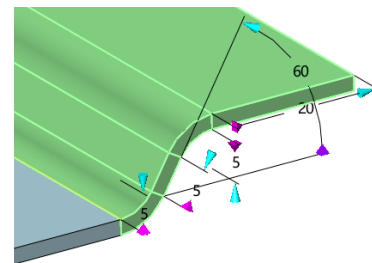
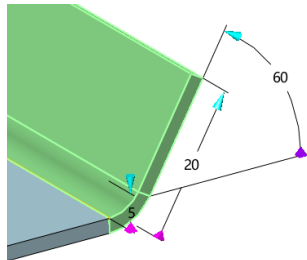


1. Neue Profilsteuerung für S Biegungen



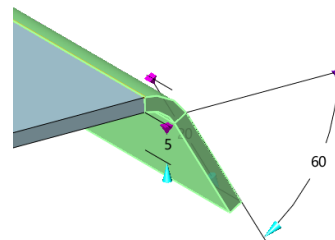
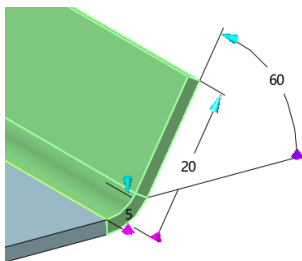
2. Neue dynamische Bemaßung

Wie bei anderen Befehlen können Sie auch den Pfeil der Bemaßung greifen und auf die gewünschte Länge ziehen, oder mit Doppelklick auf die Zahl, direkt ein Maß eingeben.



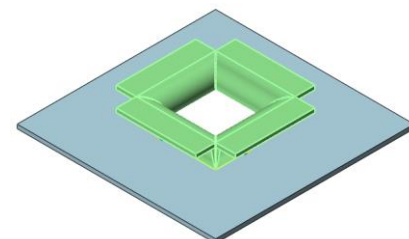
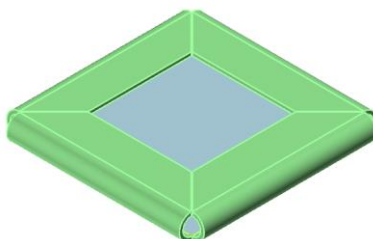
3. Neu “Flanke umdrehen” als Option

Die Flanke wird auf die Seite der angewählten Kante gelegt, mit der neuen Option wird die Flanke einfach auf die andere Seite gelegt.



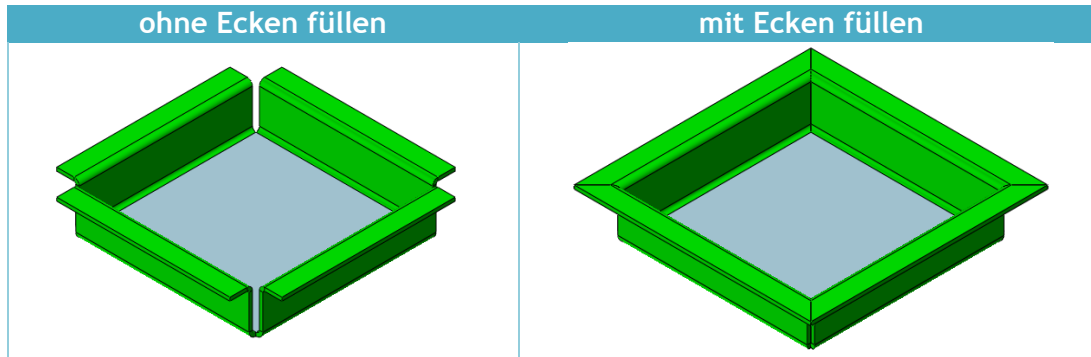
4. Verbesserte Gehrungsfunktion

Mit der Option “Flanken Kollisionkontrolle” werden die Flanken auf Gehrung geschnitten.



5. Verbesserte “Ecken füllen” Option

Hier können die Ecken der angrenzenden Flanken zusammengeführt werden.



3.4.2 Optimierter Befehl “ Lokale Flanke”

In dem Befehl “Lokale Flanke” wurden die gleichen Änderungen vorgenommen wie in „Flanke”.

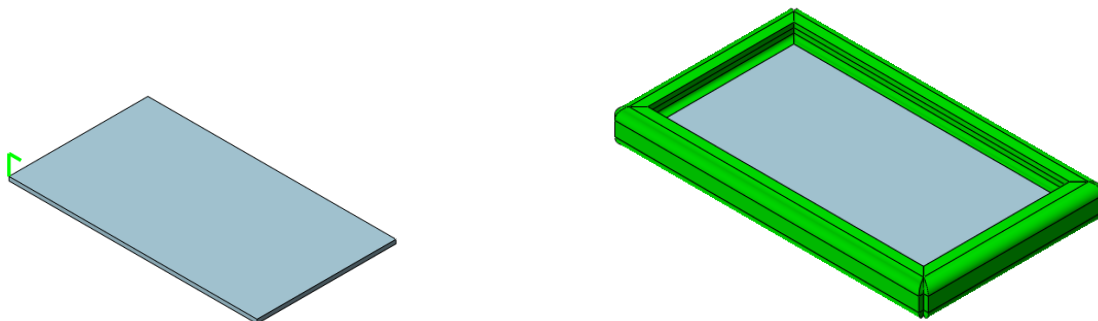
Neue Möglichkeiten um die Länge der Flanken zu bestimmen.

Siehe Befehl “Flanke”.

3.4.3 Verbesserte Funktion “ Flanken ziehen”

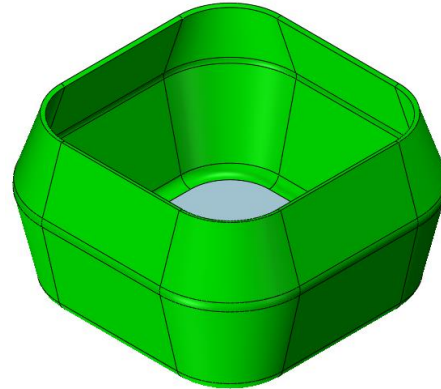
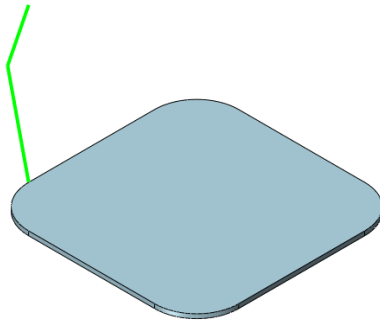
1. Verbesserte Pfadverfolgung

Sie können Flanken an allen verbundenen Kanten eines Blechs ziehen.

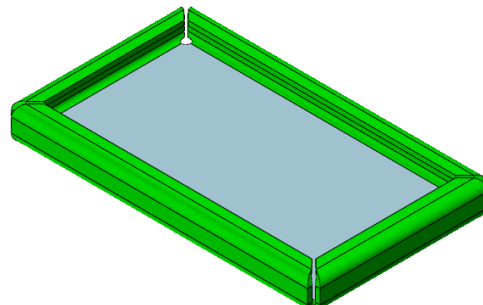
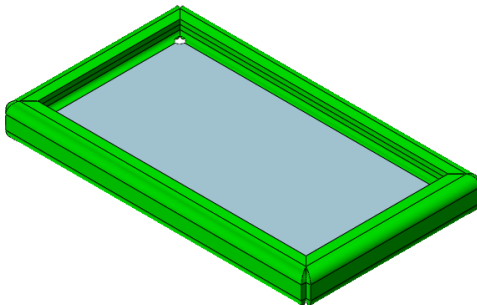


2. Auch eine geschlossene Kontur wird unterstützt

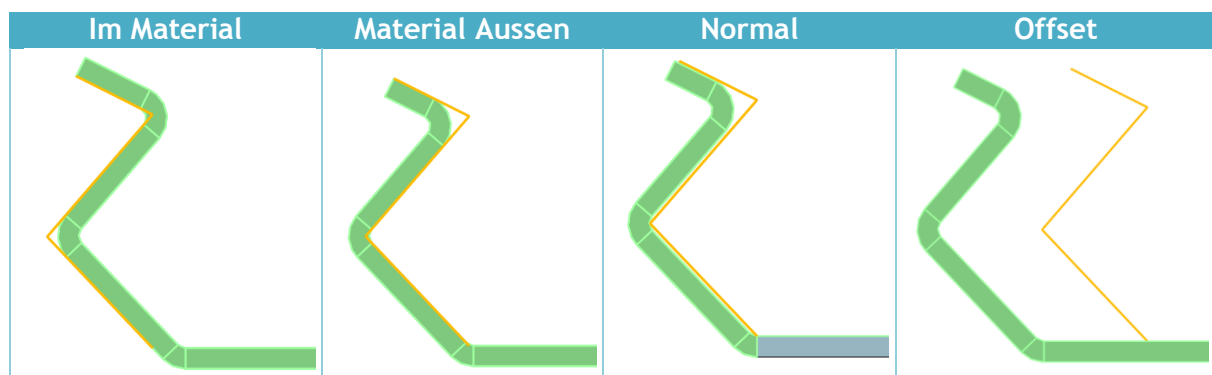
Sie können alle Kanten eines Bleches anwählen um eine geschlossene Kontur zu erhalten.



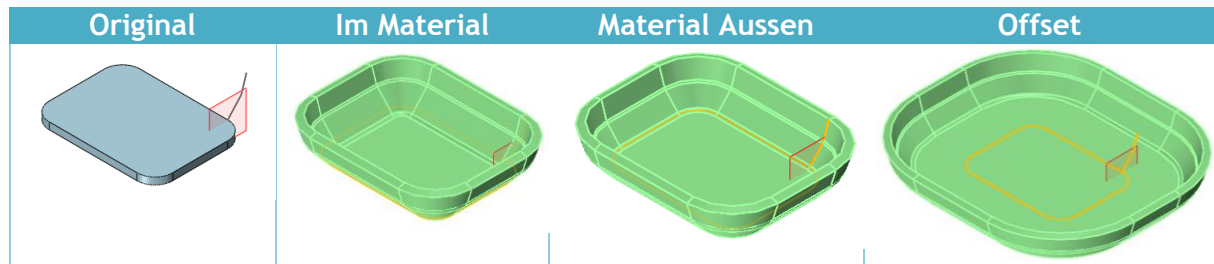
3. Unterstützt geschlossen Ecken



4. Vier verschiedene Profilpositionen sind wählbar.

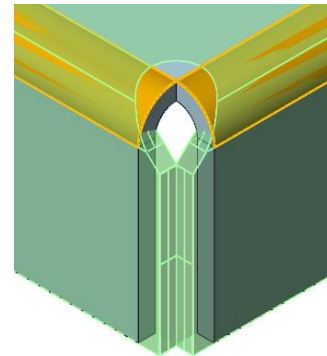
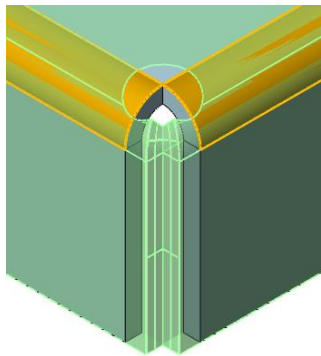


Wenn der Offset verwendet wird Vergrößert sich das Basisblech.



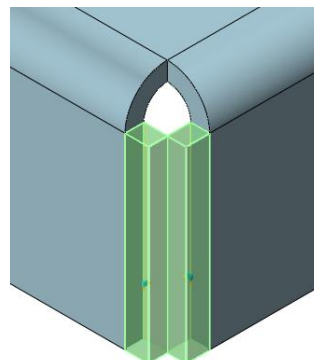
3.4.4 Bessere “Ecken füllen” Option

1. Vorschau beim Ecken füllen



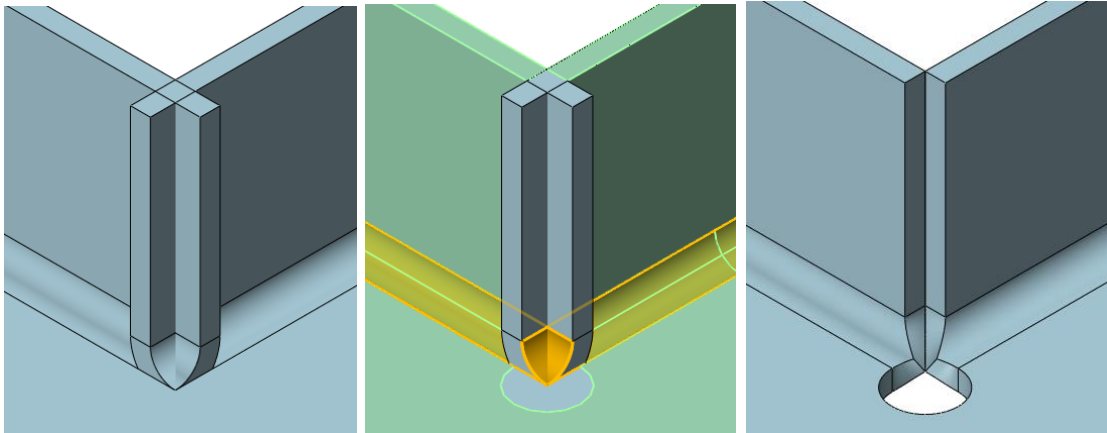
2. Ecken füllen ohne Spalten möglich

Zuvor wurde ein Spalt mit 2x Systemtoleranz, jetzt ist es ohne Spalt möglich.



3. Schließen der Flanke am konkaven Ende

Wenn Sie Flanke an konkav angrenzenden Rändern hinzufügen, treten Störungen auf, wenn Sie die Gehrungsfunktion nicht verwenden oder die Ecke schließen. Um dies zu eliminieren, können Sie „Ecken Füllen“ nach der Flanke hinzufügen.



3.4.5 Verbesserte “Biegeline”

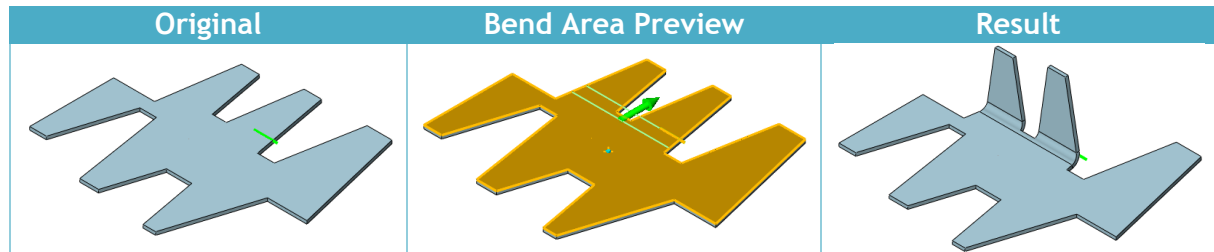
Der Befehl “Biegeline” kann jetzt komplexere Geometrien abhandeln. Der Befehl bietet einige neue Features.

1. Zwei weitere Biegepositionen

Material innen			Biegeline ist ausserhalb der gebogenen Lasche.
Material aussen			Biegeline ist innerhalb der gebogenen Lasche.

2. Vorschau auf Biegefläche

Während dem Biegen sind zwei Linien zu sehen, um anzuzeigen wie die Biegung ausgeführt wird.



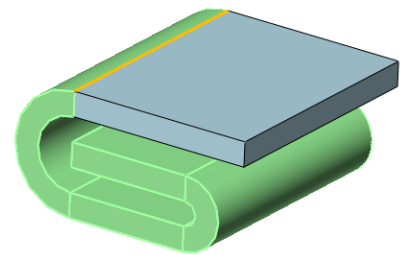
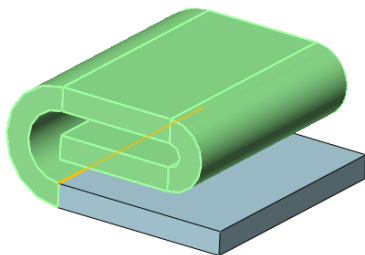
3.4.6 Neue Funktion: Falz

1. Verschiede Flankenprofile

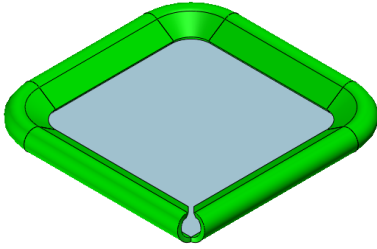


2. "Falz umdrehen" um die Biegerichtung zu ändern

Mit dieser Option können Sie die Richtung umschalten.

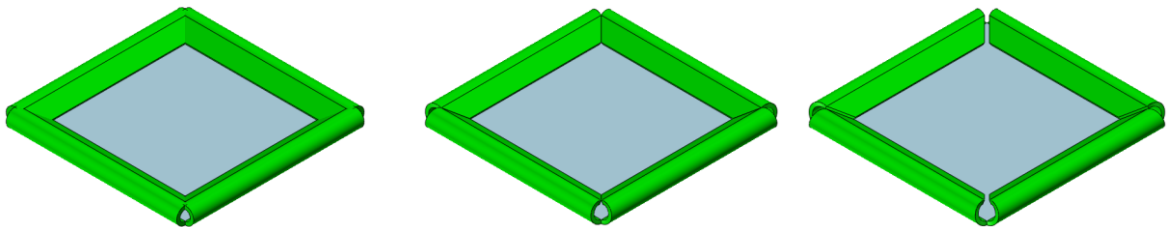


3. Der Falz kann auf geraden oder gebogenen Linien des Blechs erstellt werden.



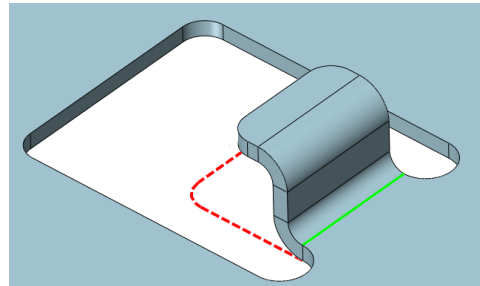
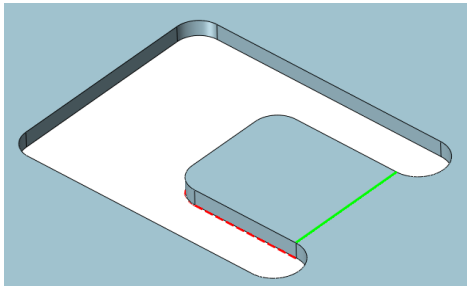
4. Mit der Option Gehrung können Überschneidungen der angrenzenden Falze gekürzt werden

Es kann auch ein Spalt zwischen den Falzen festgelegt werden.



3.4.7 Neue S-Biegefunktion

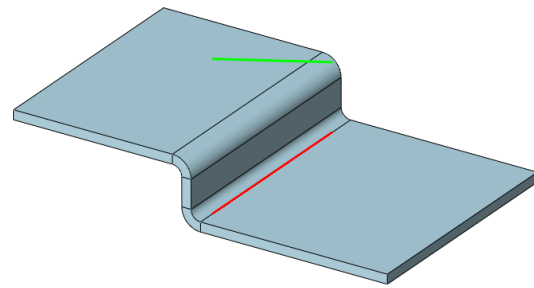
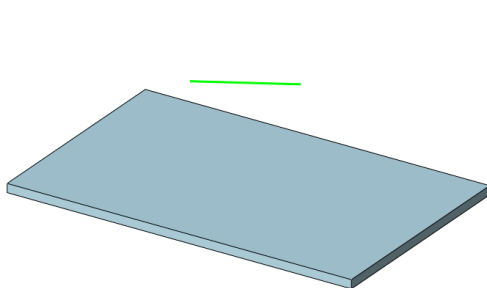
Die S Biegung erstellt eine Stufe mit 2 Biegungen



1. Einzelne Linie als Biegelinie

Die Biegelinie kann aus einer Skizze oder einer Kurve kommen. Die Biegung kann von über oder unter der planaren Fläche ausgeführt werden. Wenn die Linie nicht auf der Fläche ist, dann wird diese erst auf die ausgewählte Fläche projiziert und dann wird das Blech um diese Linie gebogen.

Die Biegelinie muss nicht die komplette Fläche kreuzen, sie wird automatisch verlängert. Aber es wird empfohlen das die Linie innerhalb der zu biegenden Fläche ist.

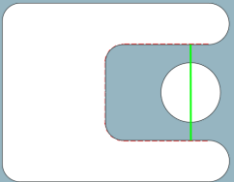
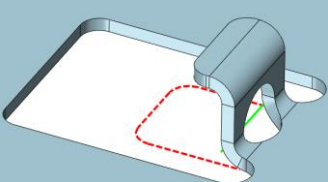
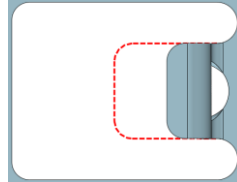
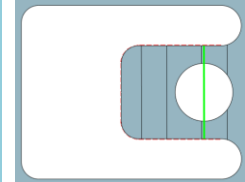
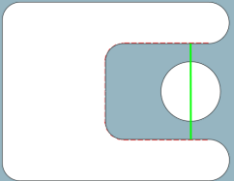
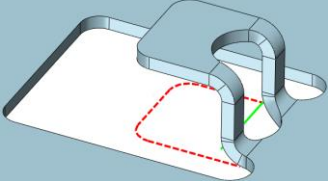
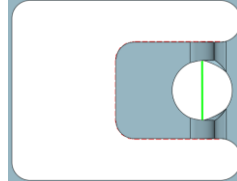
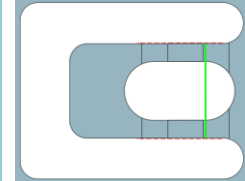


2. Zwei verschiedene Arten um zu biegen

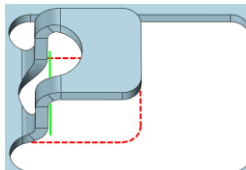
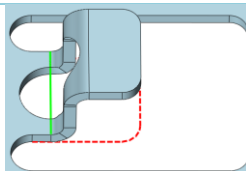
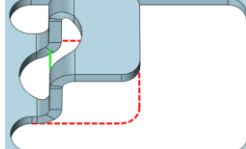
Sie können in zwei Arten biegen.

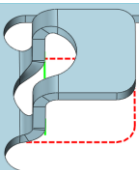
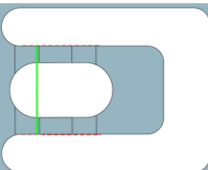
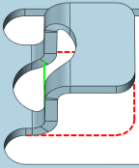
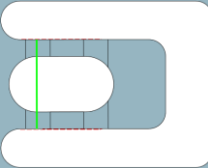
- ✧ Ohne Option „Projizierte Höhe“ - S Biegung erstellt eine Stufe die sich aus der konstruierten Länge ergibt
- ✧ Mit Option „Projizierte Höhe“ - S Biegung erstellt eine Stufe deren fertige Länge der Konstruktion entspricht.

Die Ergebnisse dieser zwei Biegungen sind unterschiedlich, wie folgende Bilder zeigen.

Typ	Konstruktion	ISO Ansicht	Drausicht	Abgewickelt
Ohne Option				
Mit Option				

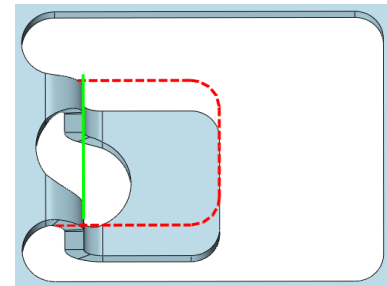
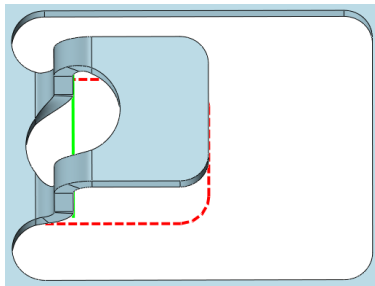
3. Fünf verschiedene Positionen

Typ	Legende	Beschreibung
Biegelinie Außerhalb		Die Biegelinie befindet sich nach der Abwicklung außerhalb der ersten Biegung des Features, d.h. auf der Linie der ersten Biegung des angrenzenden Blechs nach der Abwicklung
Biegelinie Innerhalb		Die Biegelinie befindet sich nach der Abwicklung innerhalb der ersten Biegung des Features d.h. auf der Linie der ersten Biegung des angrenzenden Blechs nach der Abwicklung
Biegelinie Mittig		Die Biegelinie in der Mitte der ersten Biegung nach Abwicklung

Material innen			Die Biegelinie ist auf der Außenseite des mit S-Biegung erstellten Blechs.
Material aussen			Die Biegelinie ist auf der Innenseite des mit S-Biegung erstellten Blechs.

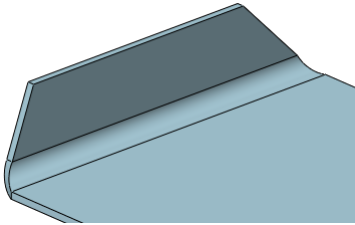
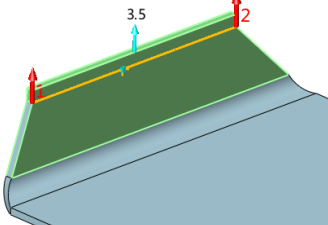
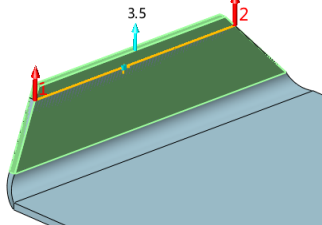
4. Wechseln der Biegerichtung

Sie können über die Option „stationäre Seite umdrehen“ entscheiden auf welcher Seite der angewählten Kante die S-Biegung ausgeführt werden soll.



3.4.8 Neuer Befehl “Flanke verlängern”

1. Zwei Wege zum Verlängern

Original	Normale Kante	Entlang Kante
		

Beide Enden einer Kante können unterschiedlich ausgeführt werden.

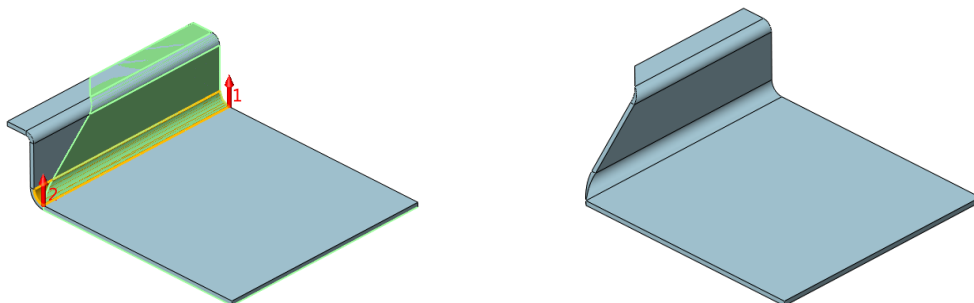


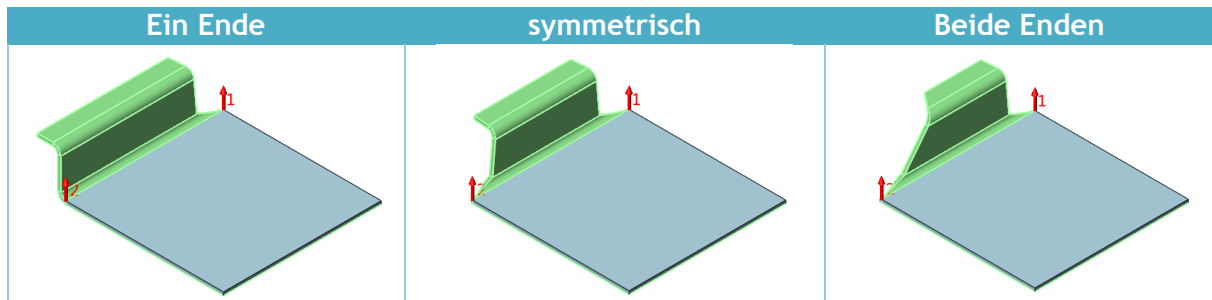
2. Es gibt drei Wege um die Verlängerung zu definieren

Länge	Tiefe	Selektiert
Nach Wert verlängern	Verlängern um zu verbinden	Verlängern um zu berühren

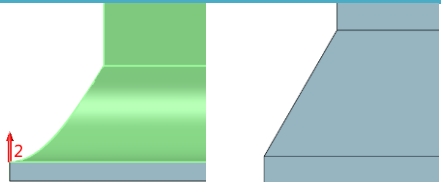
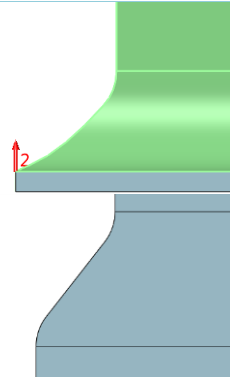
3.4.9 Neuer Befehl “Flanke neigen”

Der Befehl “Flanke neigen” kann die Flanke gehen, um ihr Profil zu ändern und Überschneidungen mit anderen Flanken zu vermeiden.

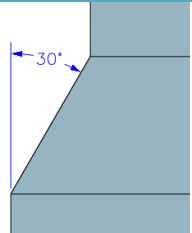
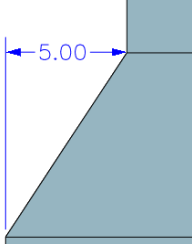




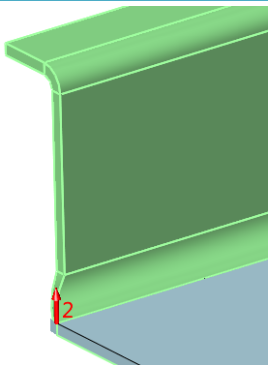
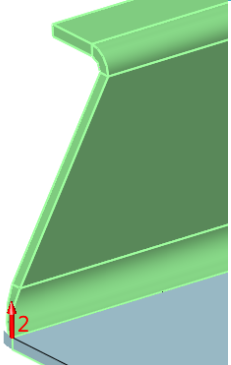
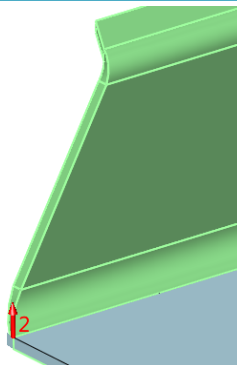
1. Zwei unterschiedliche Arten von Neigungsprofilen

Typ	Legende	Beschreibung
Linear		Das abgewinkelte Profil der geneigten Biegung wird gerade.
Tangente		Das abgewinkelte Profil der geneigten Biegung hat tangente Übergänge.

2. Zwei verschiedene Wege, die Neigung zu definieren

Typ	Legende	Beschreibung
Winkel		Über den Winkel zwischen Biegekante und abgewickeltem Radius.
Setback		Über den Unterschied zwischen Blech und Flanke im abgewickelten Zustand.

3. Übertragene Neigung bei verbundenen Flanken

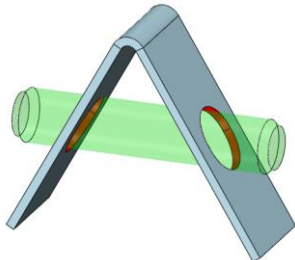
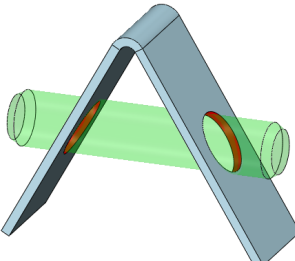
Keine Übertragung	Übertragung auf erste Flanke	Übertragung auf alle Flanken
		

3.4.10 Neue Funktion “Stanzen”

“Stanzen” wird verwendet um Material zu schneiden, indem man ein Profil auf ein Blech projiziert, welches im abgewickelten Zustand gestanzt wird.

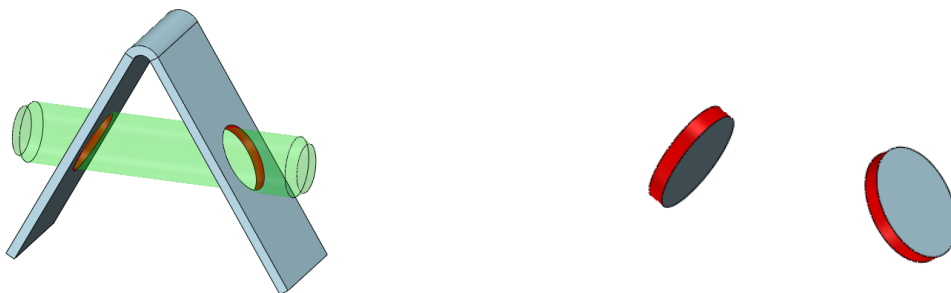
1. Zwei verschiedene Arten Projektionsziel

Es können durch verschiedene Projektionsarten unterschiedliche Profile erzeugt werden.

Typ	Legende	Beschreibung
Normal in beide Richtungen		Das Profil wird auf beide Seiten des Blechs projiziert - anschließend werden die Projektionsflächen vereint. Diese vereinte Fläche wird zum entfernen des Materials hergenommen.
Normal zur Mitte		Das Profil wird auf der mittleren Fläche des Blechs projiziert.

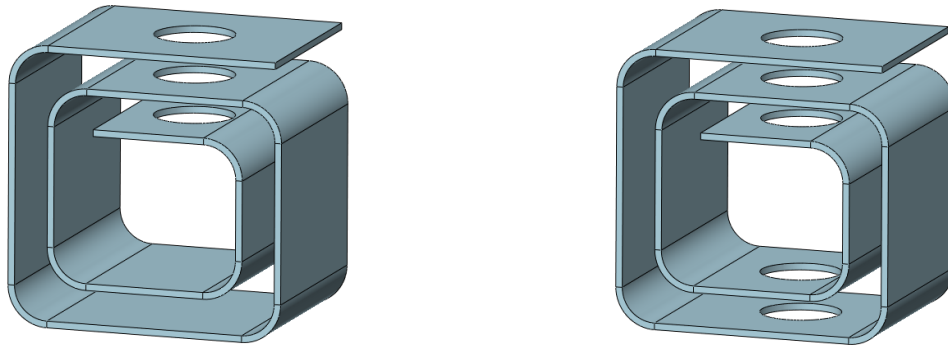
2. Benutzerdefinierte Projektionsrichtung

Die Option “Seite umdrehen” erstellt Teile die bei einem Schnitt entstehen.



3. Schnitttiefe definieren

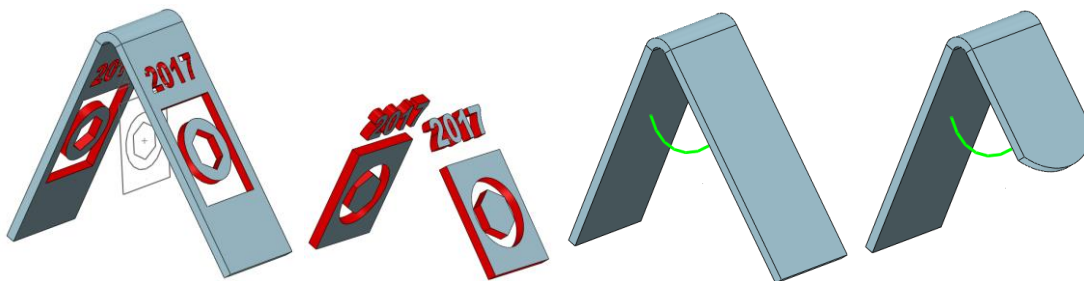
Neben den Möglichkeiten in eine Seite, beide Seiten oder symmetrisch zu schneiden, können Sie die Funktionen „zum Punkt“, „zu Fläche“ und „durch Alles“ wählen.



4. Mehrere Konturen in einem Schnitt werden unterstützt

Das Profil kann mehrere nah beieinanderliegende Konturen beinhalten, die sich nicht schneiden dürfen.

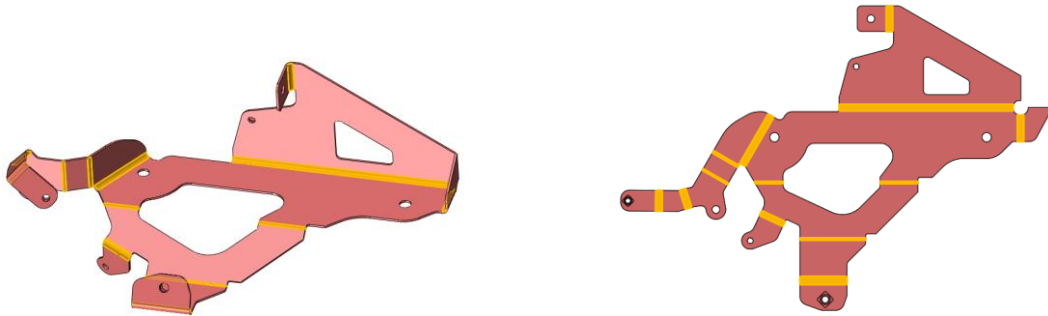
Sollte in dem Profil ein offener Konturzug vorhanden sein, sollte die Kontur über die Außenkanten des Blechs reichen, um eine gültige Kontur zu erstellen.



3.4.11 Weitere Verbesserungen

1. Automatisches Zusammenfassen der Biegungen

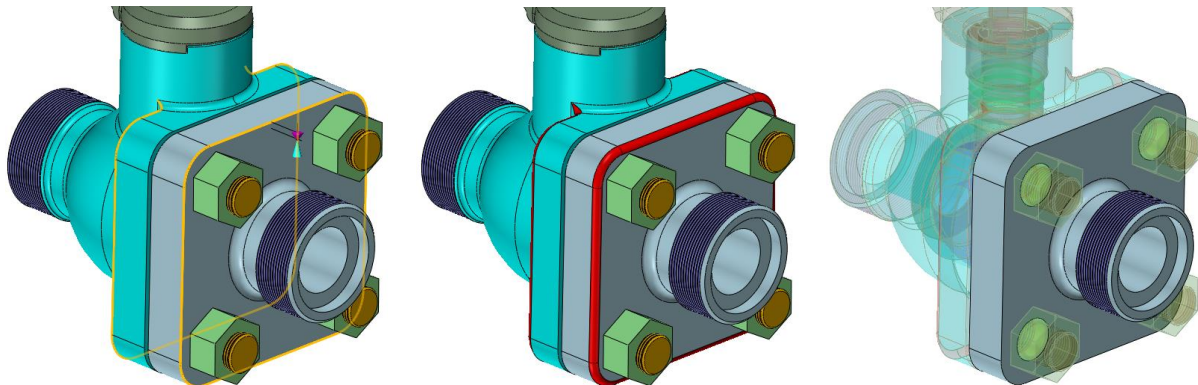
„Biegen“ und „Abwickeln“ bieten die Option „Analysiere alle Biegungen“ um alle Biegungen auszuwählen.



3.5 Neue Funktionen in der Baugruppe

3.5.1 Radius in Baugruppen

Wie der Befehl „Baugruppen Bohrung“ funktioniert auch der Befehl „Baugruppen Verrundung“. Allerdings wird der Befehl nur innerhalb der Baugruppe angewandt, nicht in den Bauteilen selbst. Die Bauteile bleiben original.

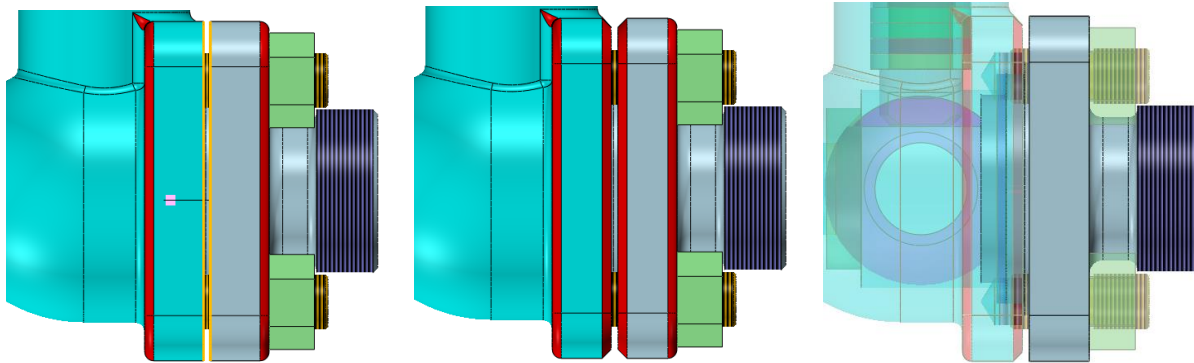


->Wo ist es zu finden

Reiter Baugruppe > Basis Operationen > Verrundung

3.5.2 Fase in Baugruppe

Ähnlich wie der Befehl “Baugruppen Verrundung” ist auch der Befehl “Baugruppen Fase” aufgebaut. Allerdings wird der Befehl nur innerhalb der Baugruppe angewandt, nicht in den Bauteilen selbst. Die Bauteile bleiben original.



->Wo ist es zu finden

Reiter Baugruppe > Basis Operationen > Fase

3.5.3 Bauteile über die Baugruppe regenerieren

In der Baugruppe können die Bauteile aktualisiert werden. Über die rechte Maustaste in der Baugruppenverwaltung kann gewählt werden wann die Bauteile aktualisiert werden.

1. Optimierte “Auto Regen” Funktion

Diese Varianten sind möglich:

- ✧ “bevor die Baugruppe aktualisiert wird” -> Die Bauteile werden aktualisiert bevor die Baugruppen Historie regeneriert wird.
- ✧ “nach dem Aktualisieren der Baugruppe” -> Die Bauteile der Baugruppe nach dem Regenerieren aktualisiert.
- ✧ “manuell” -> Die Bauteile werden nicht automatisch aktualisiert. Das ist die Standardeinstellung. Die Bauteile können aber über die rechte Maustaste regeneriert werden.

2. Neuer Regenerieren Schalter auf der rechten Maustaste

Mit der rechten Maustaste können jetzt die Bauteile über die Baugruppenverwaltung aktualisiert werden.

3.5.4 Optimierter “Einfügen” Befehl

1. Neue Einfügetypen

✧ Punkt

Beim Einfügen wird ein Punkt selektiert.

✧ Fläche/Ebene

Die XY Ebene des Bauteils wird auf die selektierte Fläche ausgerichtet.

✧ Ebene

Die XY Ebene des Bauteils wird auf die selektierte Ebene ausgerichtet.

2. Das Regenerieren des Bauteils in der Baugruppe kann gesteuert werden.

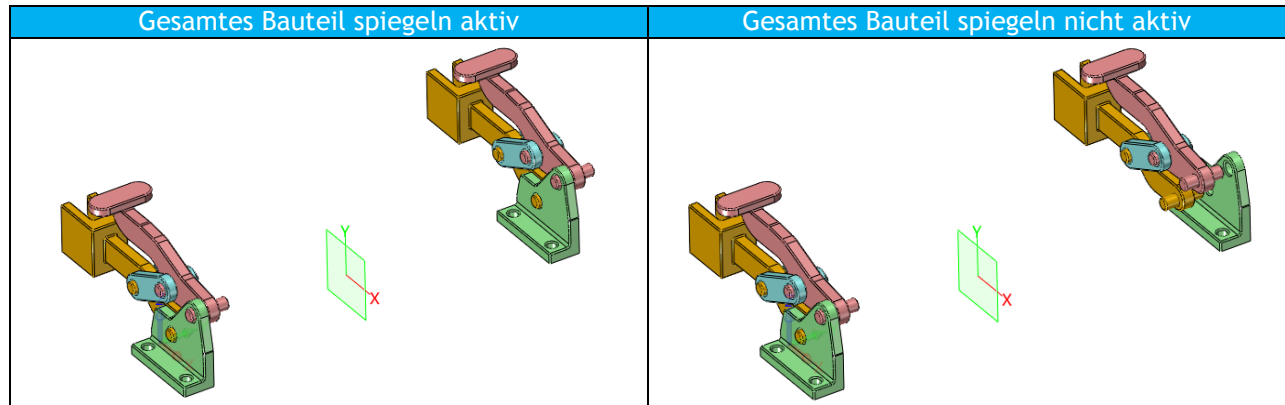
Es ist jetzt möglich beim Einfügen des Bauteils die Aktualisierung in der Baugruppe zu wählen.

3.5.5 Sonstiges

1. In “Spiegeln” neue Option “Gesamtes Bauteil Spiegeln”

Wenn diese Option aktiv ist, wird die ganze Baugruppe oder das Bauteil um die Ebene kopiert mit der Berechnung der Grenzbox oder der Masse.

Wenn diese Option nicht aktiv ist, wird das Bauteil mit dem Abstand zur Spiegelachse kopiert.



2. Neu "Benutze Material von Flächenset" Option in „Extrahiert Flächensets“

Diese Option bei Extrahiert Flächensets gibt die Materialinformationen mit in das neue Bauteil.

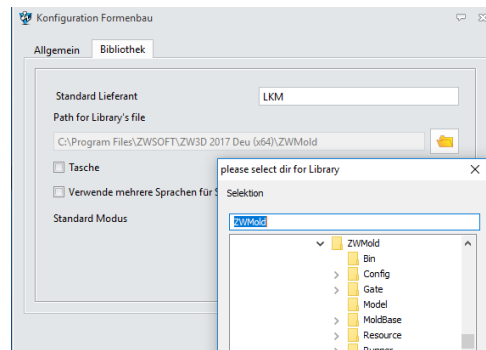
3. Auto Zoom auf Bauteile in Baugruppe

Wenn man doppelt auf ein Bauteil in der Baugruppe klickt, um es zu bearbeiten, wird das Bauteil aktiviert und herangezoomt.

3.6 Formenbau

3.6.1 ★ Neue Formenbau Bauteilbibliothek

Jetzt kann man für die Bibliothek einen benutzerdefinierten Pfad angeben um ihn auf den Server zu speichern und für mehrere Benutzer gleichzeitig zu benutzen.

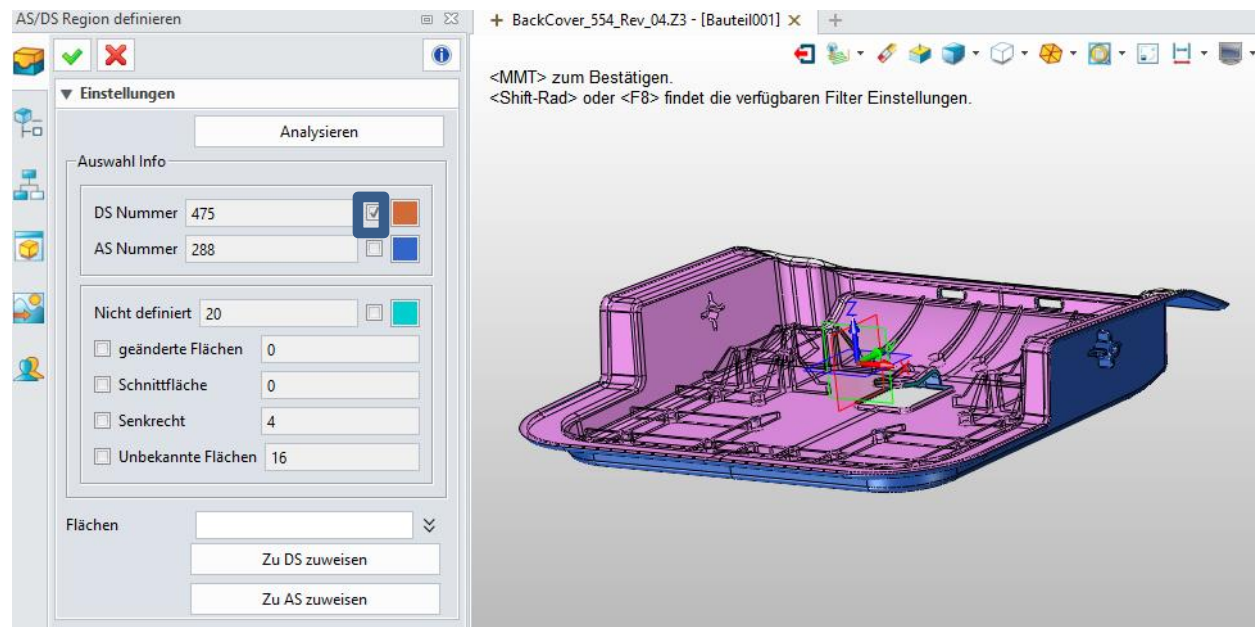
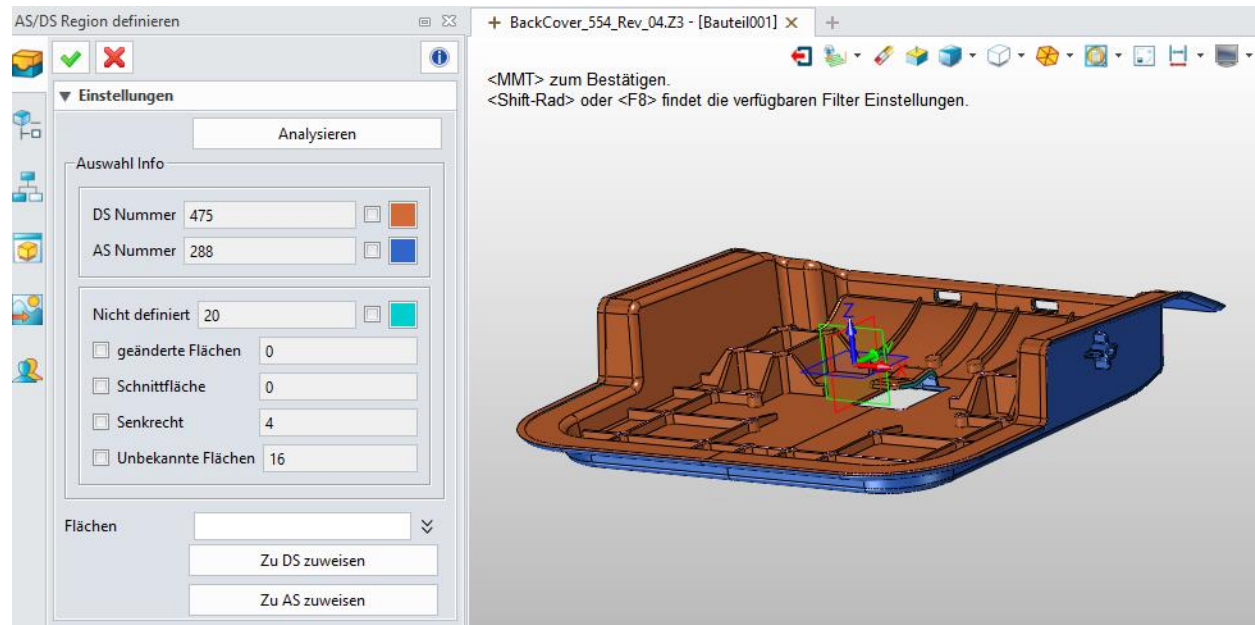


->Wo ist es

Bauraum > Formenbau Ribbon > Basis > Konfiguration > Bibliothek

3.6.2 Schattiert anzeigen in „Region AS/DS“

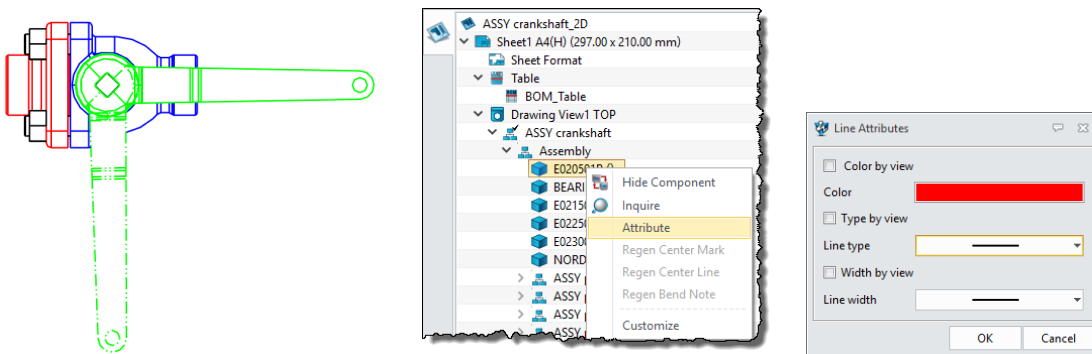
Es kann in dem Befehl “Region AS/DS” die einzelnen Bereiche ausgeblendet werden.



3.7 2D Zeichnung

3.7.1 ★ Neu Ansichtsfarben in Linienattribute

Die Kurvenfarbe eines ableitenden Bauteils haben die Standardeinstellungen, aber jetzt kann man die Kurvenfarbe beeinflussen.

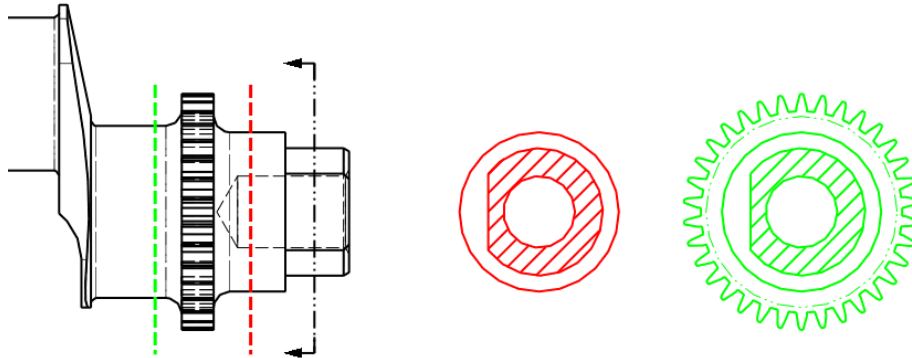


->Wo ist es

2D Ableitung > Zeichnungsmanager > Zeichnungsansicht > Baugruppenansicht > rechtsklick auf ein Bauteil > Attribute

3.7.2 Neue Option “Ansichtstiefe” in Schnittansichten

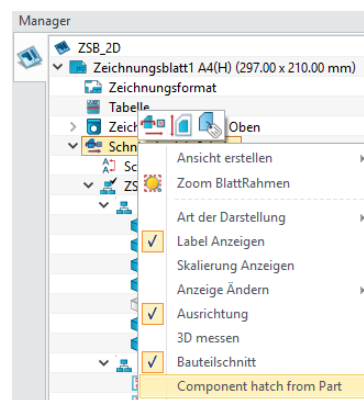
Nach der Definition von den Schnitlinien kann man die Ansichtstiefe eingeben.



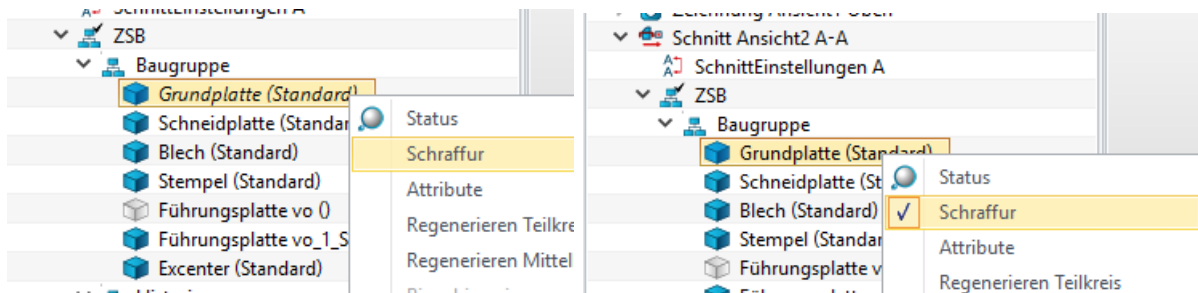
3.7.3 Neu Schraffur in der 2D Ableitung

Wenn man eine Schnittansicht erstellt, kann die Option “Component hatch from part” aktiviert oder deaktiviert werden.

- ✧ Wenn man individuelle Schraffuren haben möchte deaktiviert man “Component hatch from part”.
- ✧ “Component hatch state from part” Option ist verfügbar in dem Rechtenmausmenü auf Schnittansicht.



- ✧ Wenn “Component hatch state from part” deaktiviert ist, kann man unter dem Baugruppenmenü ein Bauteil mit rechter Maustaste anklicken und dort die Schraffur ausschalten.
- ✧ Die Bauteile wo die Schraffur ausgeschaltet ist werden Schraffiert dargestellt.



->Wo ist es

2D Ableitung > Ribbon Ansicht > Schnitt

2D Ableitung > Zeichnungsmanager > Rechte Maustaste auf Schnitt Ansicht

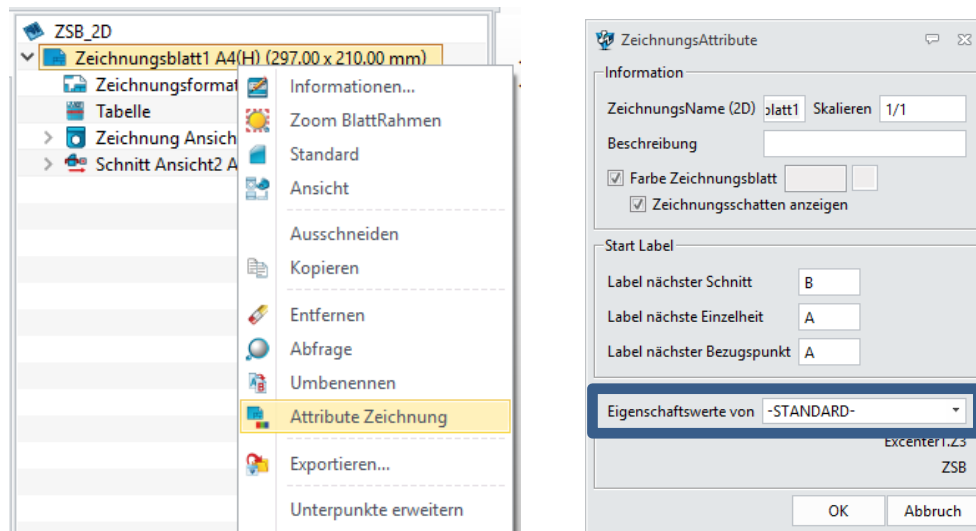
2D Ableitung > Zeichnungsmanager > Schnitt Ansicht aufklappen > Rechte Maustaste auf ein Bauteil

3.7.4 Neu “Bauteilschnitt”

“Bauteilschnitt” ist am gleichen Ort wie “Component hatch state from part”, nur das man hier den Schnitt von einzelnen Bauteilen deaktivieren kann.

3.7.5 Neu „Eigenschaftswerte von“ in 2D Ableitung

Es können mehrere Bauteile auf ein Zeichnungsblatt hinzugefügt werden, aber nur von einem Bauteil können die Eigenschaften übernommen werden. Vom ersten eingefügten Bauteil werden die Eigenschaften übernommen jetzt können wir die Eigenschaften von einem anderen Bauteil benutzen in den Zeichnungsattributen.

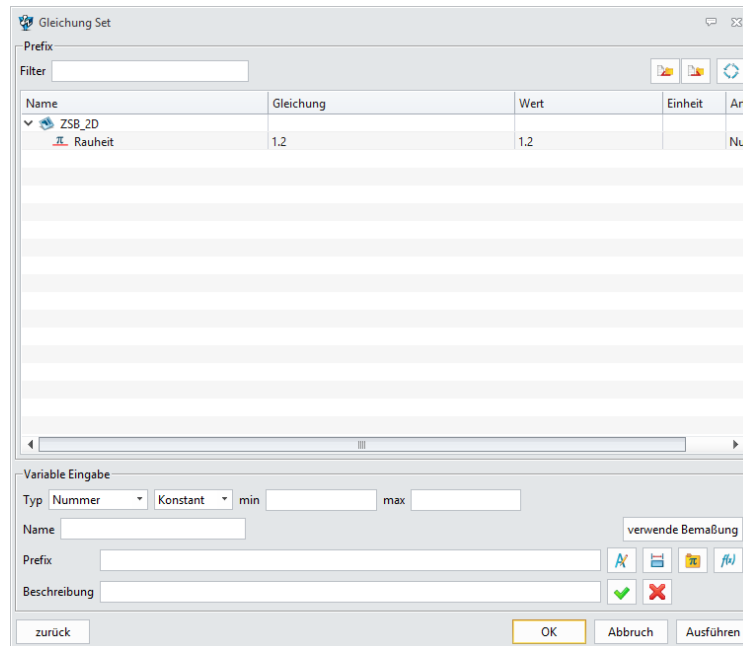


->Wo ist es

2D Ableitung > Zeichnungsmanager > Rechts Klick auf Zeichnungsblatt > Attribute Zeichnung > Eigenschaften von

3.7.6 Neu Gleichung Set

Ein neue Gleichungs Set Manager in dem alle benutzerdefinierten Variablen erstellt werden können.



->Wo ist es

2D Ableitung > Ribbon Basis > Extras

->Wie funktioniert es

1. Öffne das Gleichungs Set und erstelle eine konstante Variable "Rauheit" und vergebe den Prefix 1.2.

Variable Eingabe

Typ: Nummer Konstant min

Name: Rauheit

Prefix: 1.2

2. Bemaßung Ribbon > Oberflächen Symbol, und wähle die Position um das Symbol zu positionieren. Dann gebe den Befehl “[\$Rauheit]” (ohne Anführungsstriche) in das Feld ein und klick Ok.

Oberflächen Symbole

✓ ✗

▼ Benötigt

REF Punkt: 107.022,132.911

▼ Einstellungen

Ausrichtung: 0

Position:

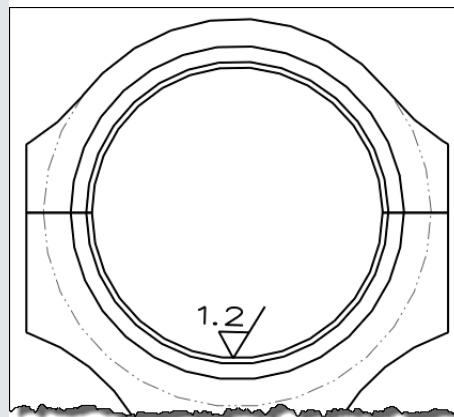
Allgemein Attribute

SymbolArt: Bearbeitung erforderlich

☐ Schleifen

Symbol Layout

[\$Rauheit]



3.7.7 ★ Neue Formate für Variable

Wenn man eine Variable oder ein Bauteilattribut referenziert mit einer Bemaßung oder Text kann man folgendes Format nutzen um es zu erstellen.

1. Dezimalstellen bei numerischen Variablen

Referenzform mit benutzerdefinierten Format: [\$Varibal%0.xU]

- Variable ist der Variablenname
- % Ist die Trennlinie zwischen der Variable und den Formateinstellungen
- 0 Die führende Null zu unterdrücken.
- x Ist die Zahl zu definieren, wie viele Ziffern angezeigt werden.
- U oder u zeigt die Einheit an.

Zum Beispiel, A = 0.123456mm ist als Text in der Referenz [\$A%0.2U], dass bedeutet keine führende Null und 2 Dezimalstellen das Ergebnis ist .12mm.

Wenn man eine Bemaßung referenziert als Variable sind die Standard Attribute eingestellt, aber man kann sie benutzerdefiniert angeben.

2. Format für Datum und Zeit

Man kann folgende Formate nutzen um die Zeit oder das Datum anzeigen zu lassen.

Format: [part_startdate%D(L)T(S)] oder [part_startdate%D(yy/MM/dd)T(HH/mm/ss)]

- part_startdate Ist der Variablenname.
- % Ist die Trennlinie zwischen der Variable und den Formateinstellungen.
- D() Ist das Format, um das Datum zu lesen, während T() für die Zeit ist.

- L, S, yy/MM/dd und HH/mm/ss Sind die Parameter, die Sie in die Klammern eingeben können, um die Daten zu steuern. Hier ein paar Beispiele:

part_startdate%D(L) -> Wednesday, August 10, 2016

part_startdate%D(S) -> 8/10/2016

part_startdate%D(yy/MM/dd) -> 15/08/10

part_startdate%T(L) -> 11:45:02 AM

part_startdate%T(S) -> 11:45 AM

part_startdate%T(HH/mm/ss) -> 11/45/02

3.7.8 ★ Verbesserung Stückliste

1. Neue Attribute: Größe, Länge, Breite, Höhe

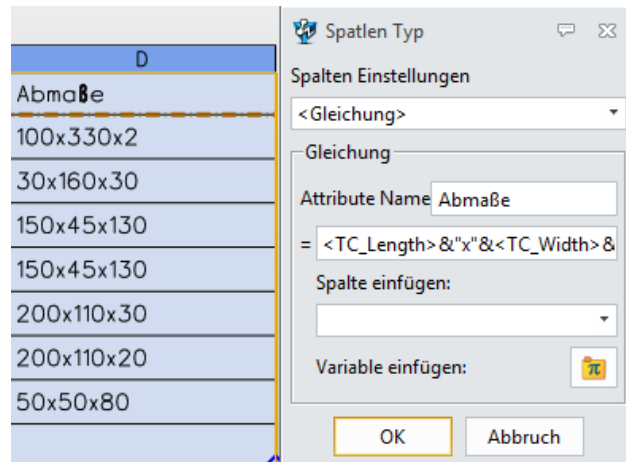
Größe, Länge, Breite und Höhe wurden neu bei den Physikalischen Attributen hinzugefügt. Die Stückliste kann diese Werte auslesen und sieht wie folgt aus.

Werden diese Attribute nicht im 3D Model gefunden, berechnet die Stückliste automatisch diese Werte.

ID	Name	Größe	Länge	Breite	Höhe
1	Blech	100*330*2	100	330	2
2	Excenter	30*160*30	30	160	30
3	Führungsplatte vo	150*45*130	150	45	130
4	Führungsplatte vo_1_Spiegeln	150*45*130	150	45	130
5	Grundplatte	200*110*30	200	110	30
6	Schneidplatte	200*110*20	200	110	20
7	Stempel	50*50*80	50	50	80

2. Die Spalte kann Gleichungsoperationen

Man kann verschiedene Standardspalten miteinander kombinieren. Als Beispiel man kann die Länge, Breite und Höhe kombinieren zu einer benutzerdefinierten Spalte.



Wie funktioniert es

Auf die Spalte klicken die man verändern möchte und bei den Spalten Einstellungen auf <Gleichung> stellen. Man kann die Spalten über „Spalte einfügen“ anwählen oder mit <TC_XXX> eingeben. Wenn man mehrere Werte anzeigen möchte mit &“x“& trennen, ansonsten wird der Wert zusammengerechnet.

4 CAM

4.1 Neue CAM Features

ZW3D CAM enthält 2 bis 5 achsige Bearbeitungsmodule mit flexiblen Frässtrategien. Es ist eine einfach zu erlernende und einfach zu bedienende NC-CAM-Software, die weit verbreitet in Werkzeugbau, Automobilindustrie und Werkzeugindustrie eingesetzt wird. Dieses Dokument beschreibt die wichtigsten Verbesserungen der Version ZW3D 2017. ZW3D 2017 enthält die folgenden neuen Funktionen und Erweiterungen im CAM-Modul:

Neues 3D Plan Fräsen - Für Planflächenbearbeitung, um den Programmierpfad auf ebener Fläche effizienter und zuverlässiger zu machen

Benutzerdefinierte Werkzeuge - erlaubt Benutzern, ihre eigenen Werkzeuge zu definieren und die definierten Werkzeuge zu verwenden, um den Werkzeugweg in Fräsoperationen zu berechnen.

Fräs- Drehsimulationen - unterstützt gleichzeitige Fräs- und Drehsimulationen.

Neue Z ZustellArt für Helix Operation - es wurden Parametereinstellungen benutzerfreundlicher gestaltet.

Sonstiges - Einige Verbesserungen, um die Arbeit der Benutzer effizienter und stabiler zu gestalten, wie

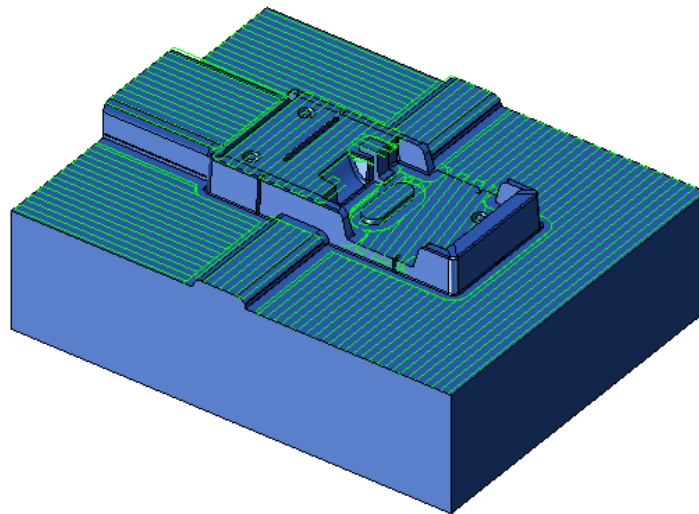
auto. Synchro Z - eine Option um automatisch alle Ebenen zu erkennen.

CAM HSM BatchVerwaltung unterstützt ein Klick Import.

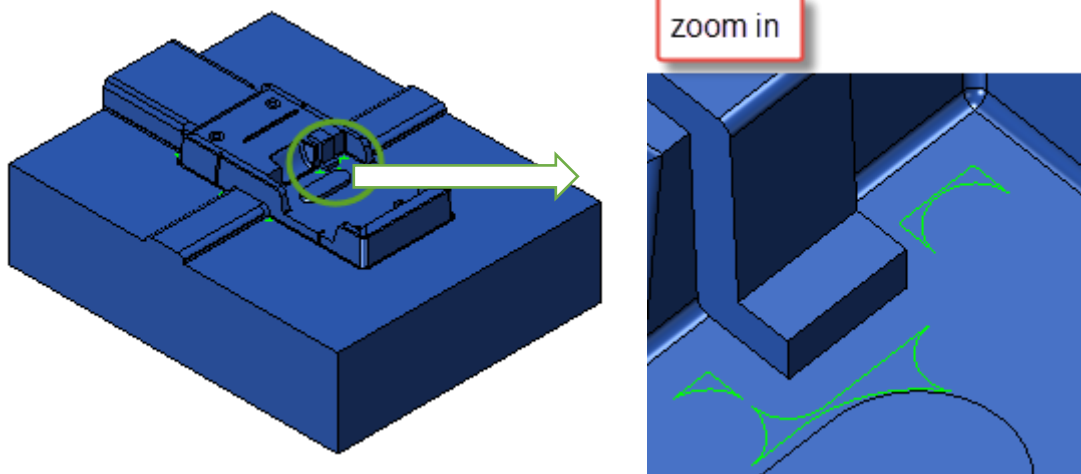
4.2 Neues 3D Plan Fräsen

Eine neue Operation in ZW3D2017 um planare Flächen effizienter und zuverlässiger zu Programmieren.

Die neue Operation erkennt alle planare Flächen in einer Operation oder erstellt Werkzeugpfade für planare Flächen mit begrenzten Parametern.

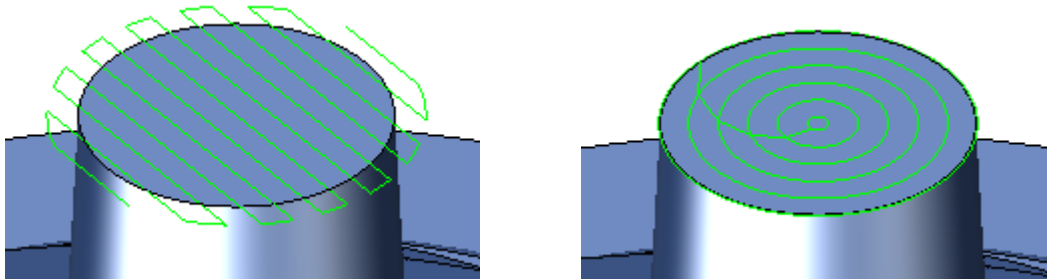


Es unterstützt fräsen mit Referenz Werkzeug.

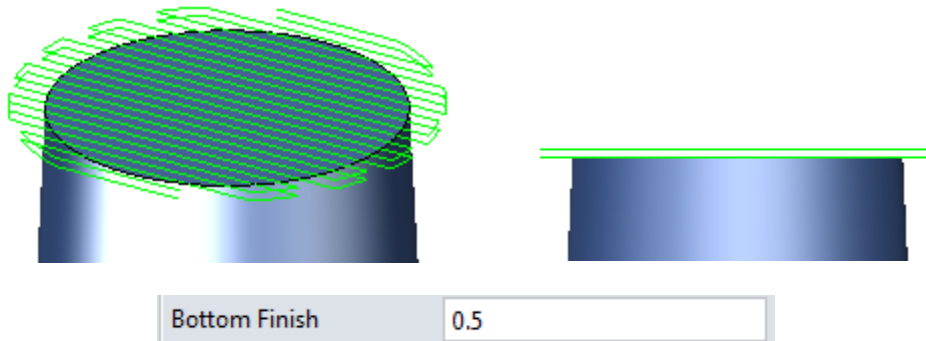


Es werden 2 Werkzeugpfade unterstützt, das ist ZigZag und 2D Offset.

Siehe Abbildung:



Man kann mit Z Aufmaß die Zustellung beeinflussen.



Die Operation unterstützt Schaft- und Torusfräser.



In der Operation gibt es einige **neue Parameter** die nachfolgend erklärt werden.

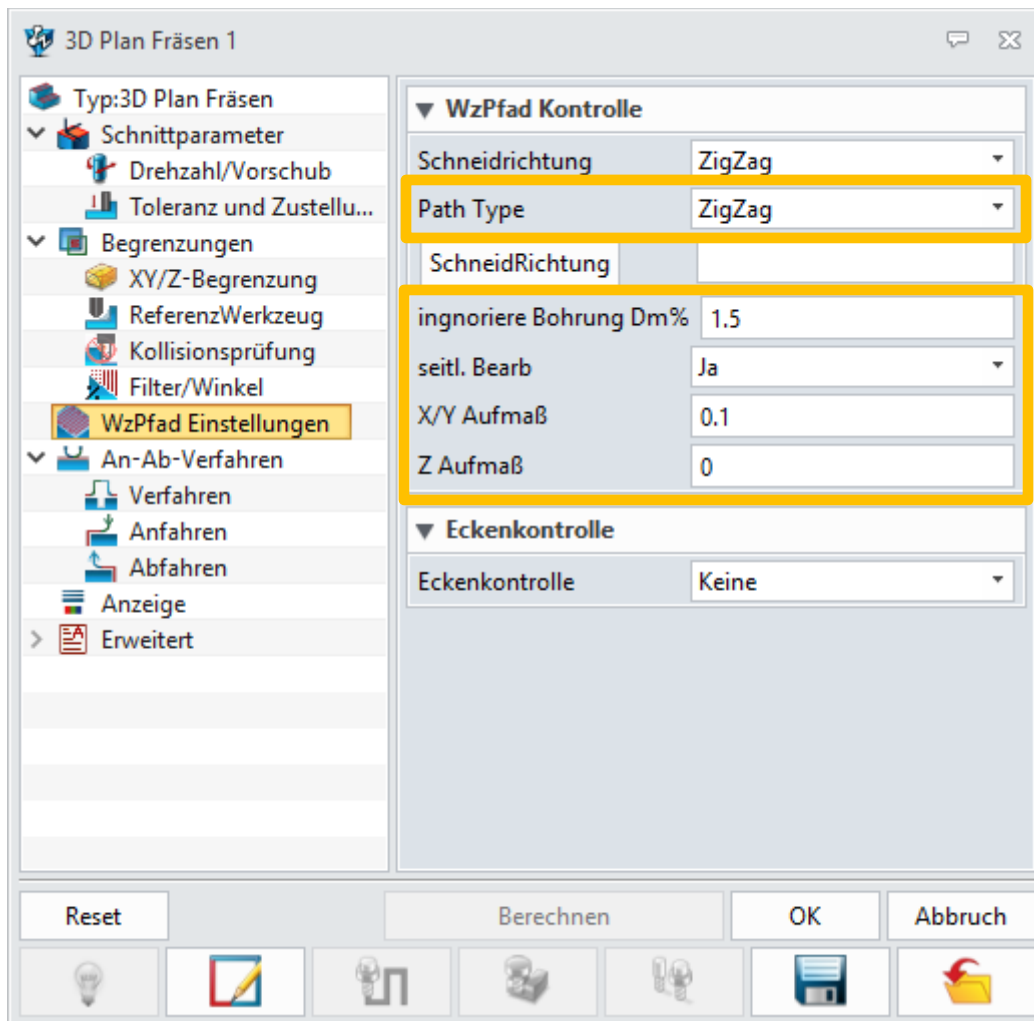
Path Type: wird verwendet um den Werkzeugpfad zu definieren, 2D Offset oder ZigZag.

Ignoriere Bohrung Dm%: um Bohrungen oder Taschen zu ignorieren kann ein Wert angegeben werden der im % zum Fräserdurchmesser verrechnet wird.

Seitl. Bearb: um den Werkzeugpfad an Begrenzungen zu definieren.

X/Y Aufmaß: setzt ein Aufmaß in X und Y

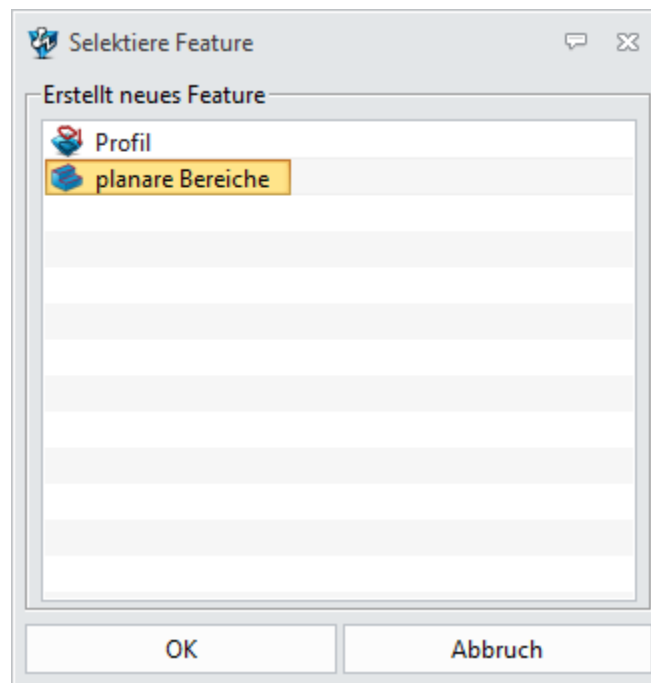
Z Aufmaß: es wird mit 2 Werkzeugpfaden gefräst, wenn hier ein Wert eingegeben wird.



→ Wie funktioniert es

Wähle 3D Plan Fräsen um die Operation zu erstellen, füge das Feature planare Bereiche hinzu, jetzt noch einen Fräser auswählen und die Werkzeugpfade berechnen lassen.

Hinweis, das Feature planare Bereiche ist notwendig für die Operation. Das Profil Feature kann verwendet werden um die Werkzeugpfade zu begrenzen.



4.3 Benutzerdefinierte Werkzeuge

Es gibt viele Kunden von Modellbau und Holzindustrie die benutzerdefinierte Werkzeuge benötigen. Diese Werkzeuge funktionieren bei den Operationen Profil und Gravieren:

- Man kann eigene Werkzeuge über die Werkzeugverwaltung erstellen.
- Die Werkzeuge können zum Berechnen in den Operationen Profil und Gravieren verwendet werden.

Die Volumensimulation verwendet das eigen erstellte Werkzeug bei der Simulation.

4.3.1 Benutzerdefiniertes Werkzeug

Es gibt eine neue Option bei UntArt „Benutzer definiert“.

WerkzeugVerwaltung

Name: Typ: Fräsen UntArt: Benutzer definiert in Bibliothek: ☐ aus Bibliothek: ☐

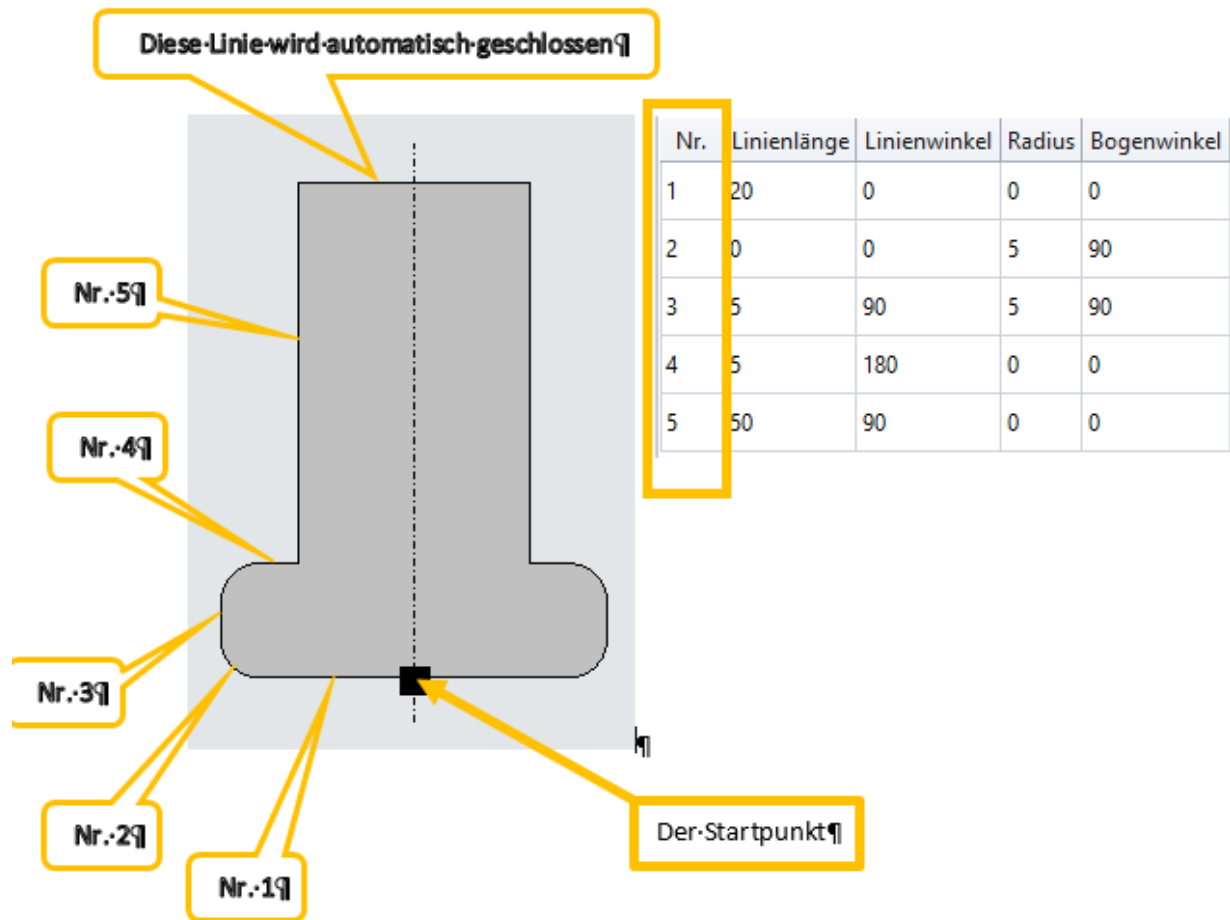
Linienlänge (LL > 0):
 Linienwinkel (LA 0~360):
 Bogenradius (AR > 0):
 Bogenwinkel (AS 0~360):

Dazu: Entfernen:

Nr.	Linienlänge	Linienwinkel	Radius	Bogenwinkel

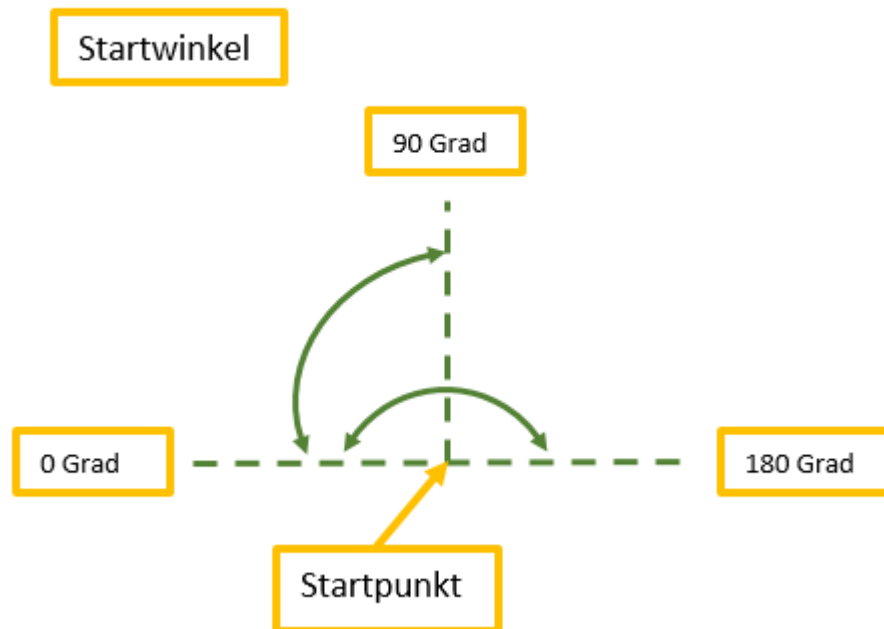
OK Ausführen Reset Entfernen Abbruch Speichern Alle Laden Alle

Die folgende Abbildung zeigt die Reihenfolge der Zeilen und kann ein Beispiel für die Erläuterung der Regeln der benutzerdefinierten Werkzeuge und einiger Parameter sein.

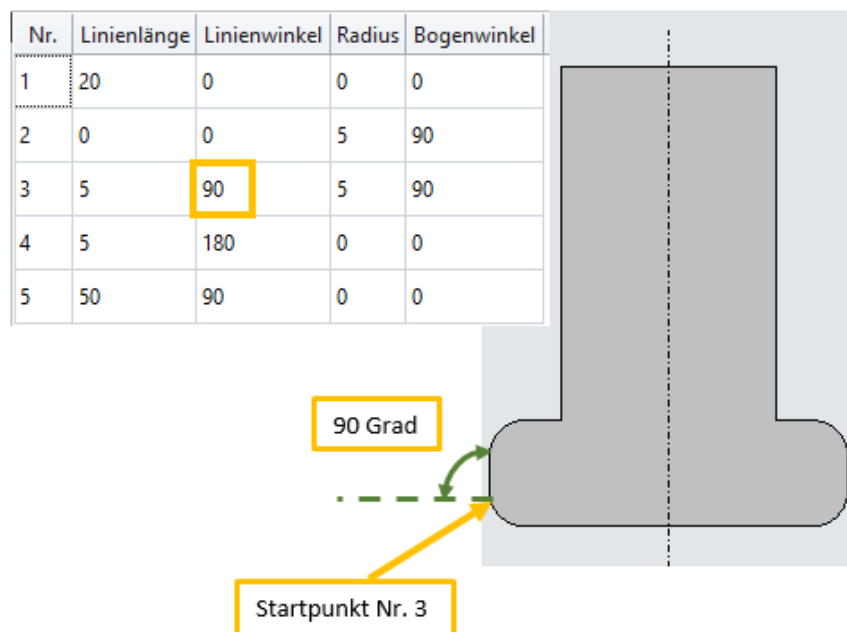


LinienLänge: Länge von gerader Linie

Linienwinkel: Startwinkel für eine Linie oder Radius. Ausgang vom Winkel ist der Startpunkt, 0 Grad startet immer in X negativer Richtung.



Ein Beispiel siehe Abbildung:



Radius: Radius vom Winkel

Bogenwinkel: Grad vom Bogenwinkel

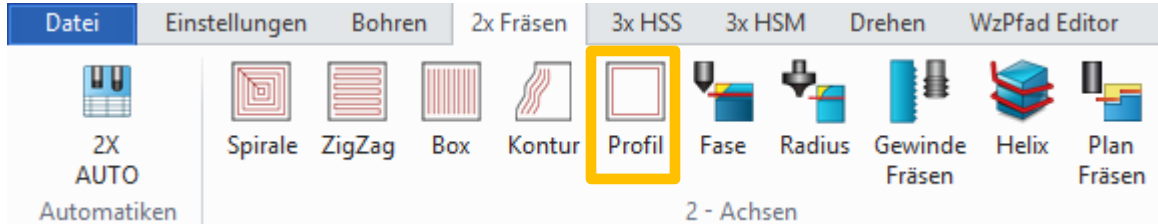
Hinweis:

1. Das erste Segment startet vom Zentrum vom Fräser, man muss nur die Hälfte vom Fräser einstellen.
2. Das nächste Segment startet immer vom Endpunkt des letzten Segments.
3. Die Linienlänge und Radius kann in einem Segment sein, wie in Nr. 3. Aber die Prämisse ist das die Winkel dieselben sind.

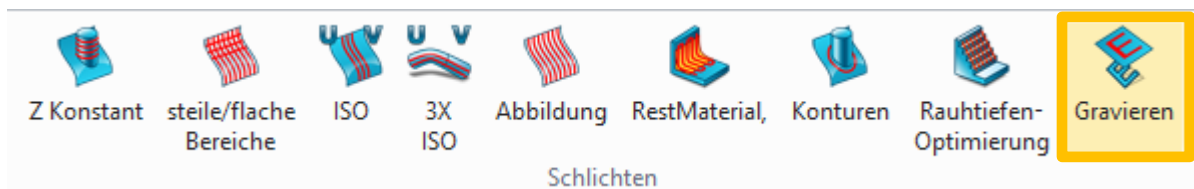
4.3.2 Werkzeugpfad berechnen in Profil und Gravieren

Es werden 2 Operationen unterstützt für benutzerdefinierte Werkzeuge.

Eins ist Profil im 2x Modul,



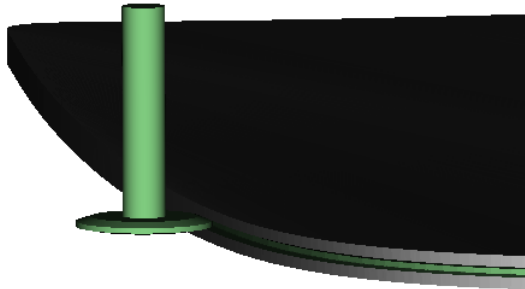
Das andere ist Gravieren im 3x HSS Modul.



Hinweis: Es wird immer der maximale Durchmesser und niedrigste Punkt vom benutzerdefinierten Werkzeug für die Berechnung verwendet.

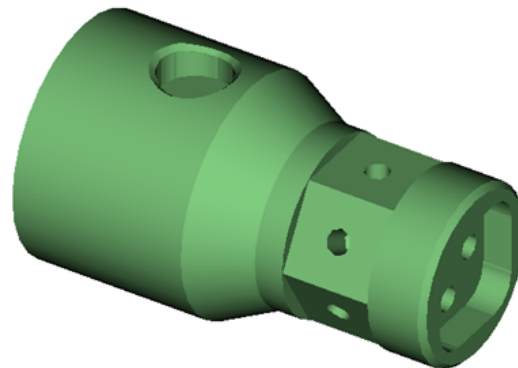
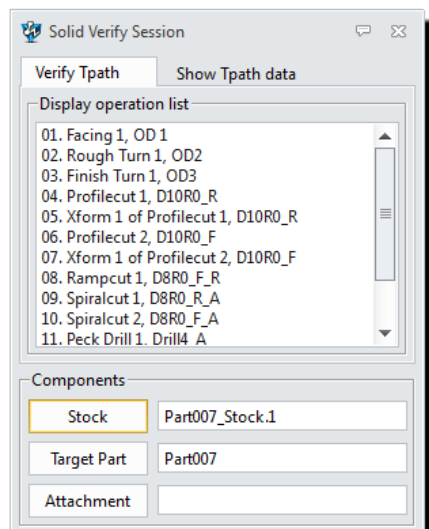
4.3.3 Volumensimulation unterstützt benutzerdefiniertes Werkzeug

Die Volumensimulation unterstützt bei der Simulation das benutzerdefiniertes Werkzeug.



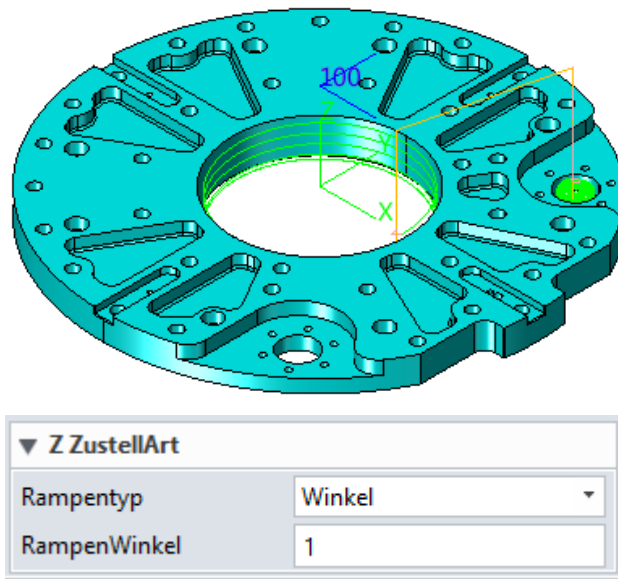
4.4 Fräs- Drehsimulation

In ZW3D2017, wird die Simulation von Fräs- und Drehoperation unterstützt.

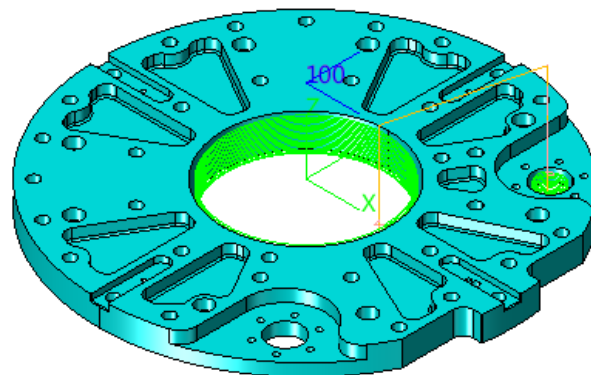


4.5 Neue Z Zustell Art für Helix Operation

In der vorherigen Version gibt es keine Z-ZustellArt-Option, um in Z die Schrittgröße direkt zu definieren, es ist schwer für Benutzer, Z-Schrittgröße mithilfe von Rampenwinkel zu definieren, und es kann nicht unterstützt werden, um Werkzeugpfad für mehrere Regionen mit derselben Schrittweite zu erstellen, Die Figur zeigt das Ergebnis



Um die Operation benutzerfreundlicher zu gestalten wurde eine neue Option hinzugefügt. Es kann die Z Schrittgröße direkt definiert werden.

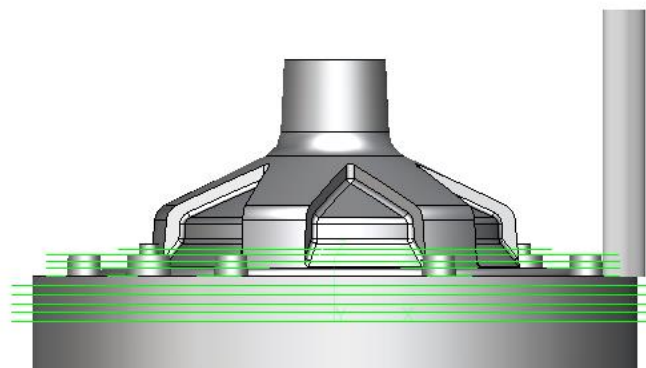


▼ Z ZustellArt	
Rampentyp	Steigung ▼
RampenSteigung	2

4.6 Sonstiges

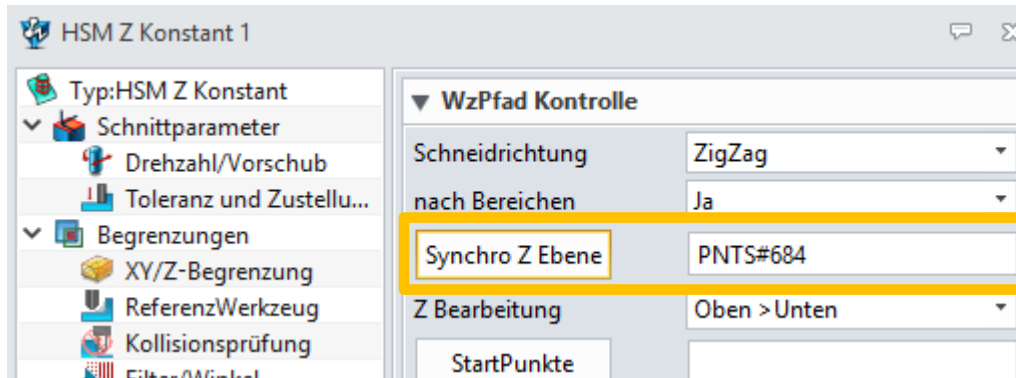
4.6.1 auto. Synchro Z

in der vorherigen Version musste man manuell einzelne Ebenen definieren, um eine gleichmäßige Dicke an den einzelnen Ebenen zu erreichen.

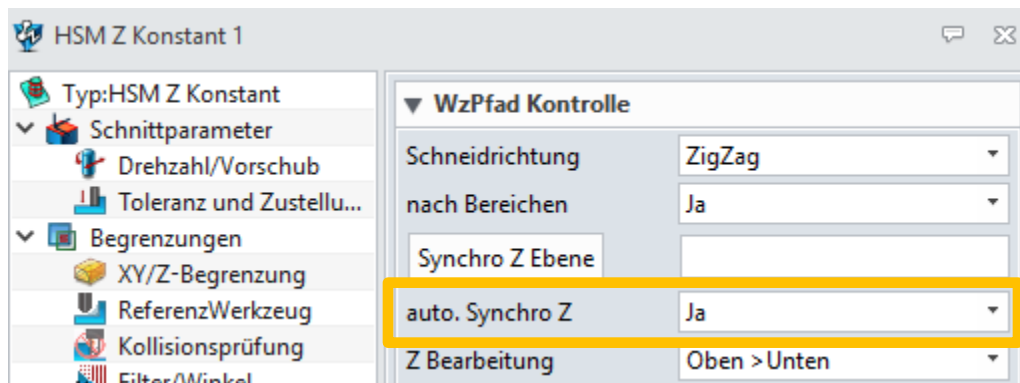


Es ist kompliziert die Ebenen manuell zu selektieren wenn viele Ebenen am Bauteil sind. Um diese Arbeit zu erleichtern wurde die neue Option hinzugefügt, auto Synchro Z, um die Ebenen automatisch erkennen zu lassen.

Vorher nutze man Synchro Z Ebene



Jetzt kann man die neue Option auto Synchro Z auf "Ja" stellen.



4.6.2 CAM HSM BatchVerwaltung unterstützt ein Klick Import

Alle Batch Berechnungen können mit „Importieren ALLE“ in den CAM Plan importiert werden.

