



ZW3D 2016

ZW3D 2016 NEUIGKEITEN & ÄNDERUNGEN

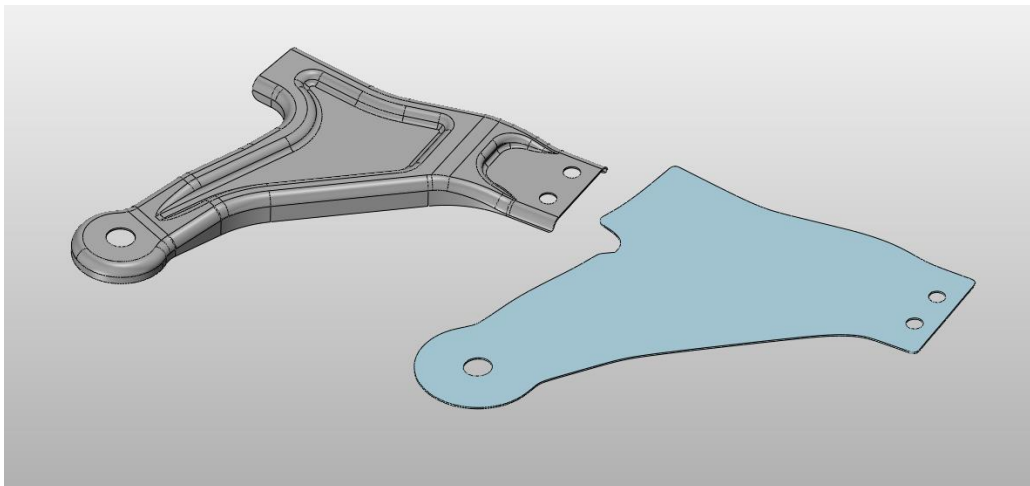
encee
SYSTEMS
CAD/CAM-Systeme GmbH

encee CAD/CAM Systeme GmbH | www.encee.de | +49 (0) 9621 / 78 29 0

Contents

Basics.....	1
Neu PMI (Product and Manufacturing Information)	1
Neu - Steuerung der Benutzeroberfläche	3
Verbesserte “Erweiterte Selektion”	3
Schnittstellen	1
Import	1
3 neue Grafikformate werden mit der neuen Version unterstützt.	1
Support JT Import	1
Unterstützte Schnittstellen-Versionen.....	1
1. Neu “Import Modus” Option.....	2
2. Mehr Einstellungen für NX Import	2
3. ProE Format unterstützt beim Import “Unterdrückte Bauteile”.....	2
4. SolidWorks Format unterstützt beim Import “Ausgeblendete Elemente” und “Unterdrückte Bauteile”.....	2
★Unbeschränkte Zeichenlänge für Dateinamen	2
CAD	1
Skizze	1
Neu “Scheitelpunkt” erweiterte Fangfunktionen	1
Neu Schwache Bemaßung	2
<div data-bbox="256 1579 568 1759" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="604 1585 799 1734" data-label="Image"> </div>	2
Neu “Muster” Abhängigkeit	3

Neu 3D Skizze	5
Einstellbare Farben für Abhängigkeiten.....	5
Vereinfachter Befehl “Ziehen”	7
Baugruppen Design	7
Erweiterter Baugruppen Manager	7
Neue Ausrichtungsfunktionen.....	8
Bauteile Spiegeln	8
Baugruppenschnitte und Baugruppenbohrungen sind veränderbar.....	9
Blech Design	10
Neu “Flanken ziehen”	11
Verbesserte “Lokale Flanke”	11
Schließt Spalten mit neuen Optionen	11
“Ändert Biegung”	12
Verbesserter “Markiert Flächen als Biegeradien” Befehl.....	13
Neu “Auftrennen”	13
FTI.....	14



.....	14
Reverse Engineering	15

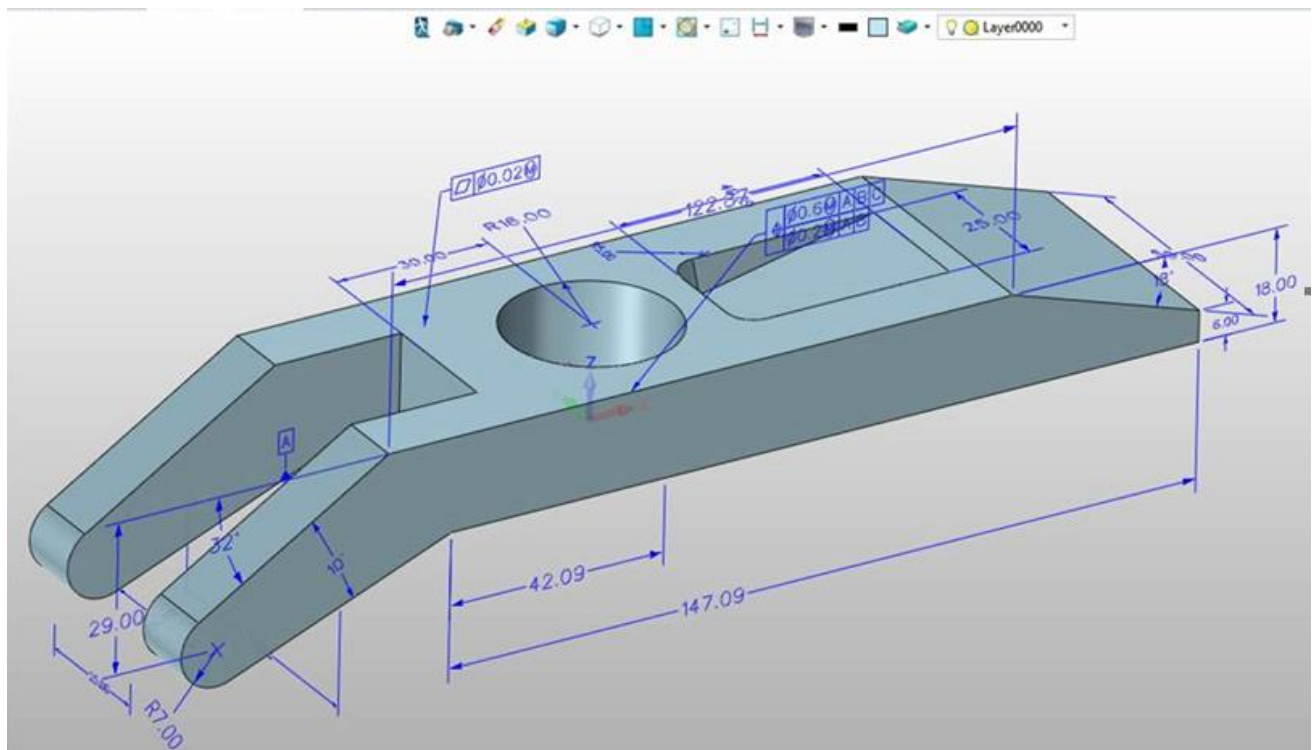
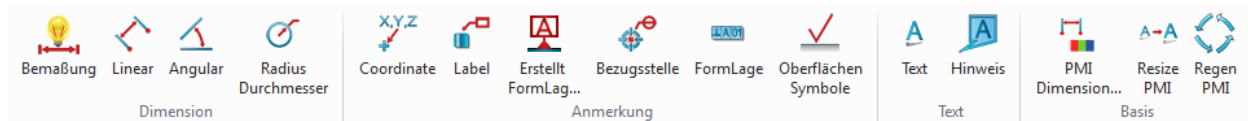
Neu “Löscht mit Quader”	15
Neu “Silhouette”	16
2D Zeichnung	17
Neu “Ansicht schneiden”	17
Automatische Übernahme der Schweißsymbole	18
Neuer Befehl “Ansicht auf neue Seite”	18
Zusammenfassen von Form-Lage-Toleranzen in horizontaler sowie in vertikaler Richtung	19
Erweiterung der Schweißsymbole	19
CAM	20
Basics	20
CAM-Baum	20
Werkzeugpfadberechnung	22
Verbesserter Guide für das Erstellen von Schrapp-Werkzeug-Pfaden	22
Kreisbewegungen beim Schrappen.....	24
Vereinfachte Einstellungen im Parameter “Begrenzungen” bei HSM Schrappjobs.....	25
Bearbeitungsreihenfolge	27
3X HSM-Schichten	29
Winkelbegrenzung.....	29
Referenzwerkzeug	30

Basics

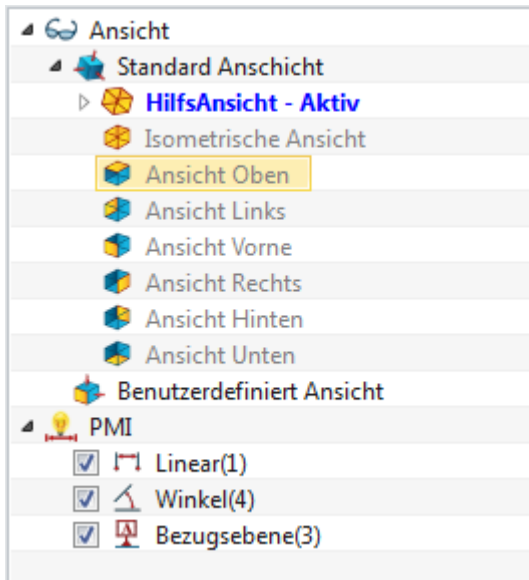
Neu PMI (Product and Manufacturing Information)

PMI (Product and Manufacturing Information) sind Produktions und Fertigungshinweise die Sie Bauteilen und Baugruppen zuweisen.

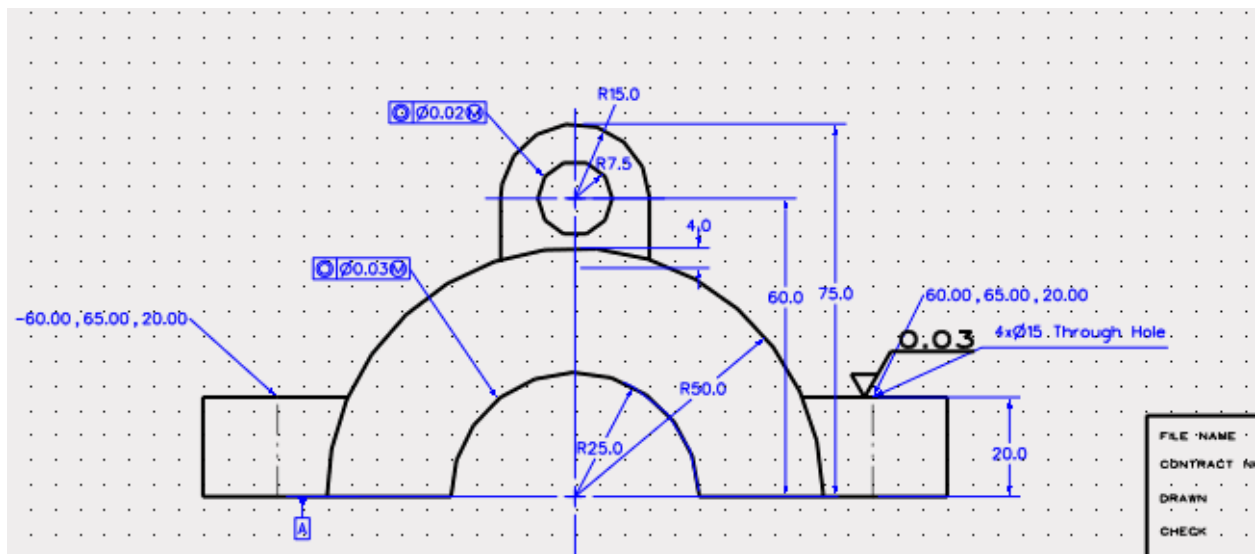
Sie können die PMI Objekte jederzeit Ihrem Bauteil/Baugruppe zuweisen und bei Änderungen werden die PMI's automatisch geändert.



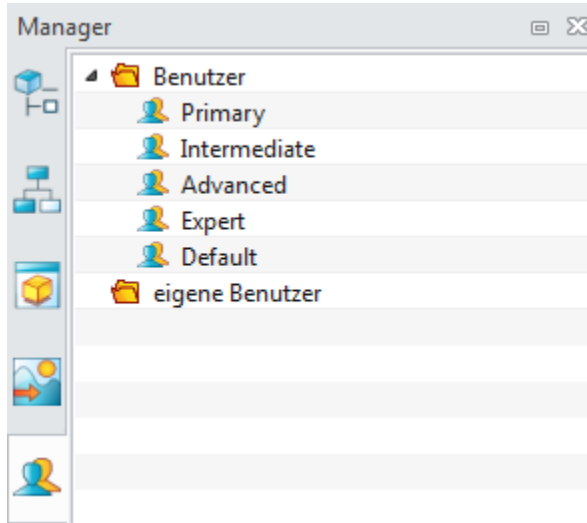
1. Die PMI Objekt werden im Ansichten Manager angezeigt. Dort haben Sie die Möglichkeit die PMI's Sichtbar oder Unsichtbar zu schalten.



2. Die PMI Objekte können im 2D weiter verwendet werden



Neu - Steuerung der Benutzeroberfläche



Sie haben die Möglichkeit die Benutzeroberfläche von ZW3D mit der neuen Funktion Auf Ihre Anforderungen anzupassen. Beim Wechseln der einzelnen Benutzer Einstellungen wird die Benutzeroberfläche (Werkzeuge) im ZW3D angepasst. Dies bedeutet das bei Expert mehr Funktionen zur Verfügung stehen als bei Primary.

Verbesserte “Erweiterte Selektion”

Die Erweiterte Selektion bietet nun eine weitere Option an um eine Selektion besser zu kontrollieren zu können.

- ✓ Bauteil - nur im aktiven Objekt ,außer Bauteile einer Baugruppe.
- ✓ Baugruppe - nur im aktiven Objekt ,inklusive Bauteile einer Baugruppe.
- ✓ Baugruppenstruktur - nur im aktiven Objekt ,inklusive Bauteile einer Baugruppe und deren Elternbauteile.

Schnittstellen

Import

3 neue Grafikformate werden mit der neuen Version unterstützt.

- ✓ .CGR, .3DXML von Catia V5/V6
- ✓ XCGM

Support JT Import

ZW3D 2016 unterstützt nun wieder den Import von JT Dateien von JT 8 oder JT 9 Version.

Unterstützte Schnittstellen-Versionen

Versions marked in red are the newest update. Import Formats	Extension	Supported Version
Catia V4	.model, .exp, .session	4.1.9 - 4.2.4
Catia V5/V6	.CATPart, .CATProduct, .CGR, .3DXML	V5R8 - V5R25 and V5-6R2012 - V5-6R2015
NX(UG)	.prt	11- NX 10
Creo(Pro/E)	.prt, .prt*, .asm, .asm.*	16 - Creo 3.0
SolidWorks	.sldprt, .sldasm	98- 2015 (only 64bit)
SolidEdge	.par, .asm, .psm	V18 - ST8
Inventor	.ipt, .iam	Up to V2016
ACIS	.sat, .sab, .asat, .asab	R1 - 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 28.0
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 1.0

Note: SolidWorks 2015 version is only supported on 64-bit OS. 32-bit is not supported.

1. Neu “Import Modus” Option

- ✓ Normal - ist gleich mit den Vorgängerversionen. Direkter Import und Konvertierung der Daten ins ZW3D Format.
- ✓ Schneller Import - Geometrie und Grafik Daten werden Importiert, jedoch werden die Geometriedaten ins acis Format gewandelt.
- ✓ Schnelle Ansicht - Nur die graphischen Daten und Baugruppenstruktur werden importiert.

Die Grafikdaten sind nur zum Betrachten geeignet. Es ist nicht möglich damit zu modellieren aber Sie können die Daten als STL exportieren.

2. Mehr Einstellungen für NX Import

- ✓ Neu “Ausgeblendete Elemente” Option
- ✓ New Neu “Unterdrückte Bauteile” Option
- ✓ New Neu “Zeichnung” Option

3. ProE Format unterstützt beim Import “Unterdrückte Bauteile”

4. SolidWorks Format unterstützt beim Import “Ausgeblendete Elemente” und “Unterdrückte Bauteile”.

★Unbeschränkte Zeichenlänge für Dateinamen

Der Support von langen Dateinamen behebt die Limitierung der Länge von 32 Stellen ASCII für die Namen von Bauteilen, Baugruppen und Dateien. Die Länge der Namen wird nur durch das Betriebssystem beschränkt.

Lange Namen werden zur besseren Darstellung mit “...” gekürzt dargestellt. Der Name wird nicht geändert.

CAD

Skizze

Neu “Scheitelpunkt” erweiterte Fangfunktionen

Wenn der Umriss einer Zeichnung gekrümmt ist, ist es nicht einfach die Geometriegrenzpunkte zu fangen wie zum Beispiel den höchsten und den tiefsten Punkt eines Splines zu fangen.

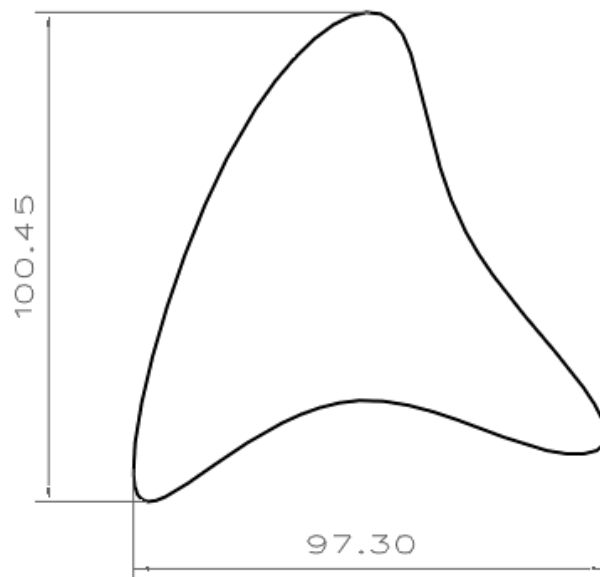
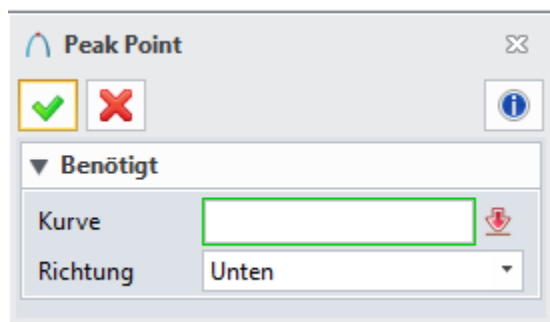
Die Scheitelpunkt Funktion steht nur in der Skizze und dem 2D zur Verfügung. Verwenden Sie die rechte Maustaste um die Funktion zu aktivieren. Es stehen folgende Optionen zur Verfügung.

Oben

Unten

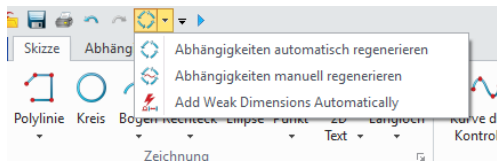
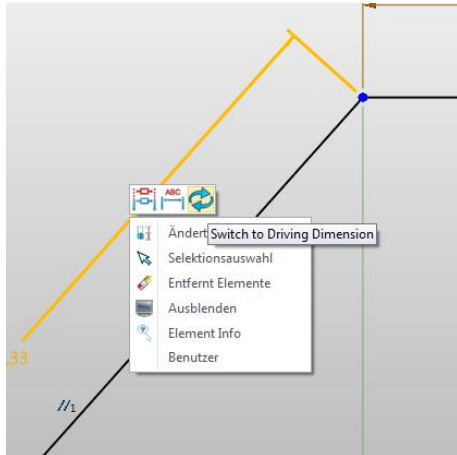
Rechts

Links



Neu Schwache Bemaßung

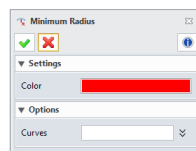
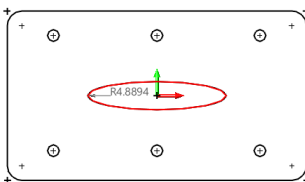
Die Bemaßungen sind nicht in der Lage die Geometrie zu verändern doch ist es möglich die Schwache Bemaßung mit der rechten Maustaste in eine reale Bemaßung zu ändern.



Neu "Kleinsten Radius"

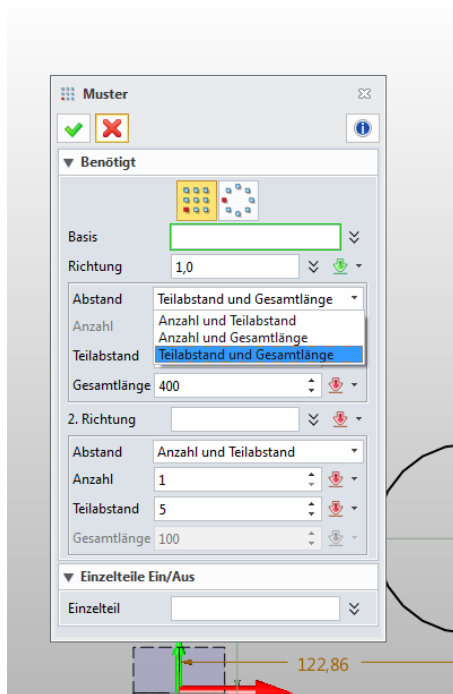


"Kleinsten Radius" mit diesen Befehl zeigt Ihnen ZW3D den kleinsten Radius in der Skizze.

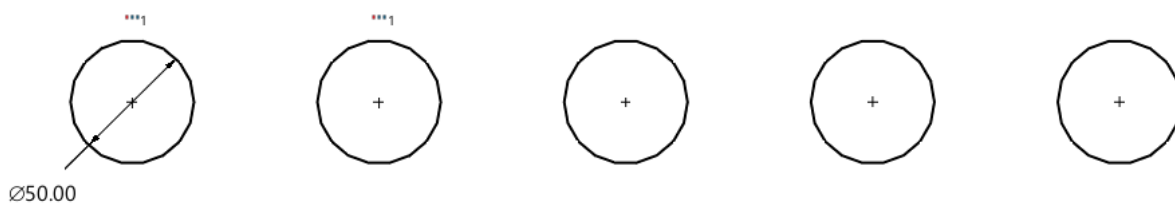


Neu "Muster" Abhängigkeit

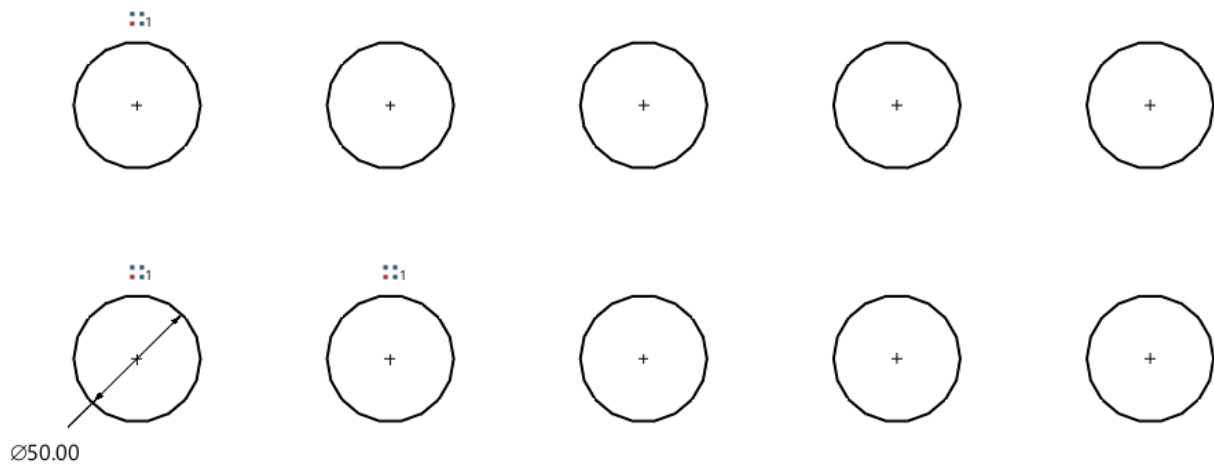
Die Abhängigkeit beim Mustern kontrolliert die Größe und den Abstand vom gesamten Muster. Wird das Original verschoben so wird sich diese Änderung auf das gesamte Muster auswirken. Wird ein Element aus dem Muster gelöscht so wird auch die Abhängigkeit automatisch gelöscht. Zudem bietet der Befehl Muster neue Möglichkeiten das Muster gezielter zu gestalten.



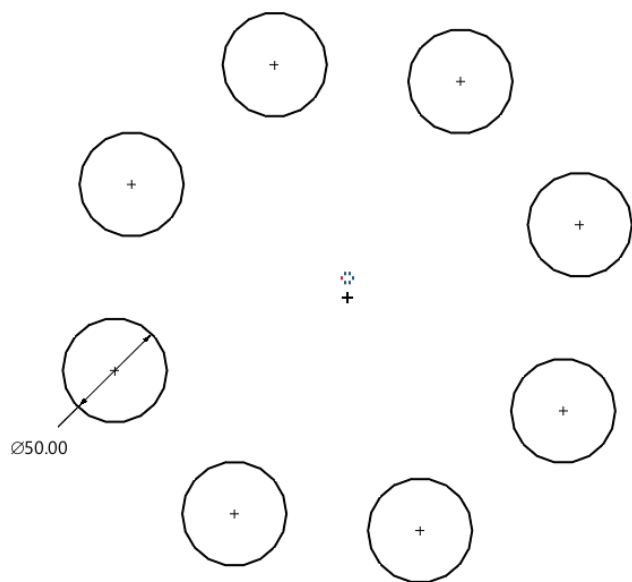
□ Musterabhängigkeit für ein Muster mit nur einer Richtung.



□ Musterabhängigkeit für ein Muster mit zwei Richtungen.

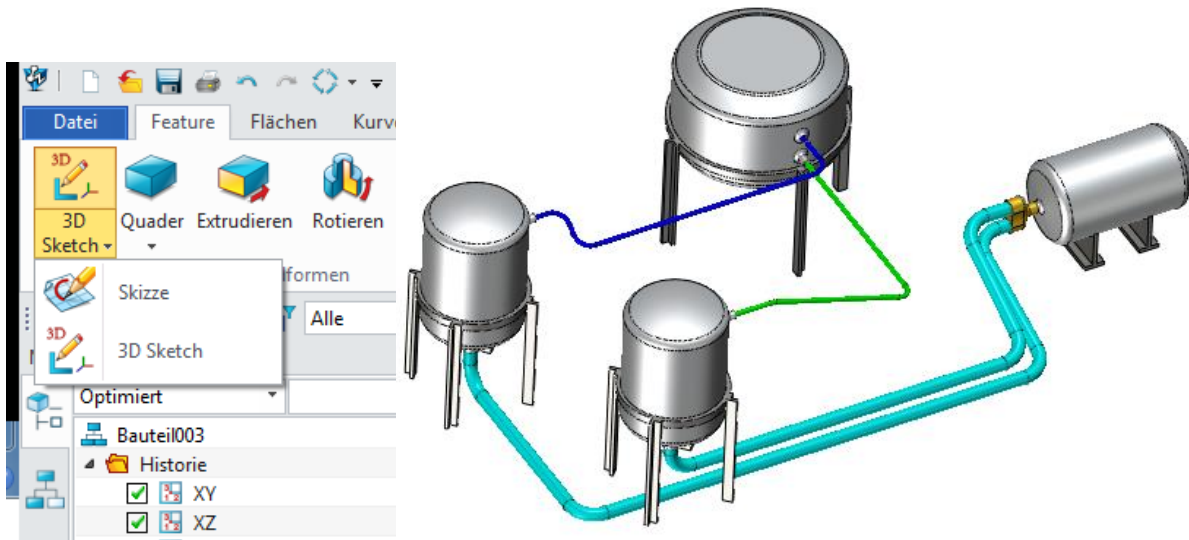


□ Musterabhängigkeit für Kreismuster



Neu 3D Skizze

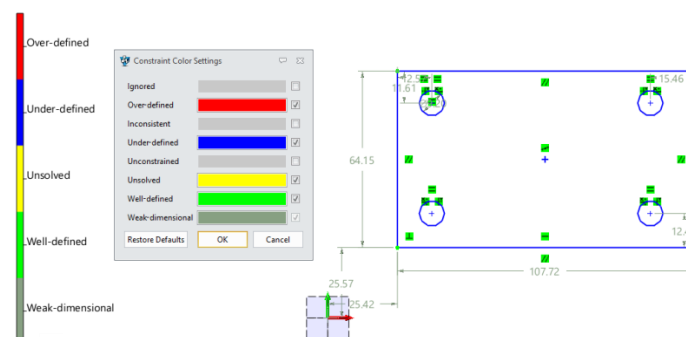
ZW3D bietet nun die gewohnte 2D Skizze auch als 3D Skizze an. Die Funktionen sind identisch mit der 2D Skizze jedoch haben Sie die Möglichkeit in 3 Achsen zu arbeiten.



Einstellbare Farben für Abhängigkeiten

Der neue Befehl "Constraint Color Settings" ermöglicht es Ihnen das Frabschema individuell anzupassen.

- ✓ Farbauswahl für alle Abhängigkeiten.
- ✓ Die Sichtbarkeit der Abhängigkeiten ist wählbar.
- ✓ Die Einstellungen sind Globale Einstellungen. Alle Skizzen haben dieselbe Einstellung.

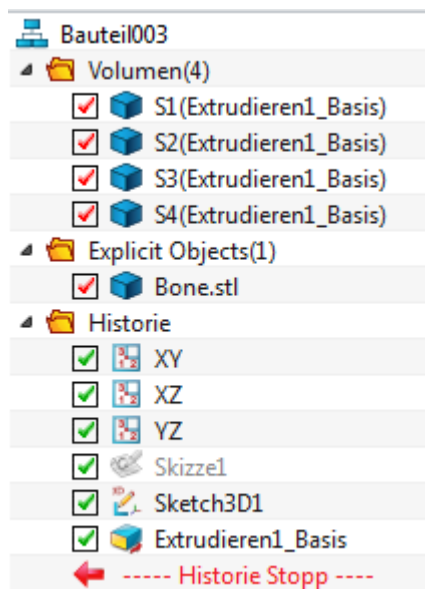


1. Erweiterte Historie “Sonder Objekte”

- ✓ Neu “Sonder Objekte” Ordner

Elemente die nicht in der Historie aufgeführt werden haben nun ihren eigenen Ordner bekommen. Geometrien wie z.B. STL Import wird dort hinterlegt.

- ✓ Neue Checkbox bei jeden Historie Eintrag für direktes Ein-/Ausblenden und unterdrücken der Operationen.
 - Kein Haken - Operation unterdrückt
 - Name grau mit Haken - Operation ausgeblendet
 - Im Ordner Volumen reicht es aus einmal in die Checkbox zu klicken um das Volumen sichtbar oder unsichtbar zu Machen.



- ✓ Die rechte Maustaste steht für alle Ordner zur Verfügung.

Ordner Volumen - Ein-/Ausblenden oder löschen aller Elemente im Ordner.

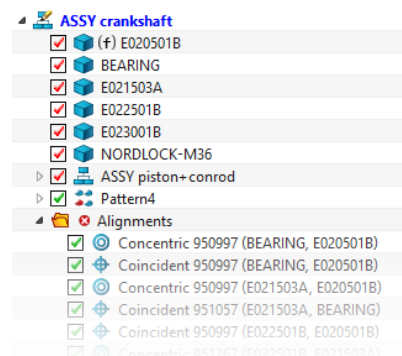
Vereinfachter Befehl “Ziehen”

- ✓ Neue Funktionen und Einstellungen sorgen für ein schnelles und einfaches arbeiten mit dem Befehl Ziehen. Mit den Erweiterungen bei der Ausrichtung wird es einfacher den Ziehvorgang zu kontrollieren.

Baugruppen Design

Erweiterter Baugruppen Manager

- ✓ Eine neue Checkbox für jeden Eintrag zum Einblenden/Ausblenden und Unterdrücken/Unterdrückung aufheben.
 - Kein Haken - Bauteil unterdrückt
 - Name grau mit Haken - Bauteil ausgeblendet.
 - Bei Bauteilen kann der Haken nicht direkt gesetzt werden. Nur über RMT unterdrücken und Unterdrückung aufheben.



- ✓ Lange Namen für Bauteile

1. **Direktes verschieben aller Bauteile.**
2. **Update für das Unterdrücken von Bauteilen**

- ✓ Alle Abhängigkeiten können auf einmal ein -und Ausgeschalten werden.
- ✓ Alle Funktionen sind identisch mit den Historie Funktionen.

Neue Ausrichtungsfunktionen

1. Neue erweiterte Funktionen zum Ausrichten

- ✓ Symetrisch
- ✓ Mittig
- ✓ Sperren
- ✓ Ebene



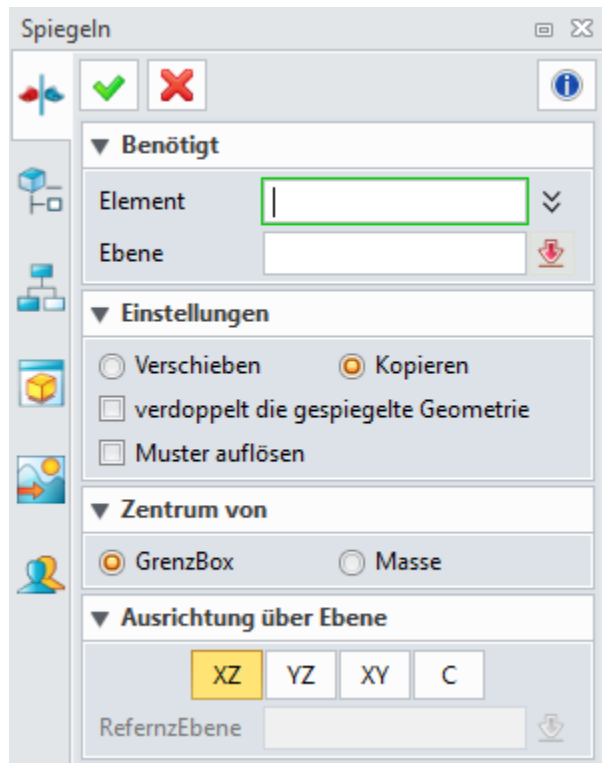
2. Mechanische Ausrichtung

- ✓ Zahnrad
- ✓ Zahnstangen
- ✓ Linear gekoppelte Elemente
- ✓ Schraube



Bauteile Spiegeln

Der Spiegelbefehl für Bauteile wurde um einige Funktionen erweitert. Es ist möglich ein gespiegeltes Element oder ein gespiegeltes dupliziertes Element zu erzeugen. Das Zentrum kann über Mitte oder Masse errechnet werden. Zudem ist die Ausrichtung beim Spiegeln beeinflussbar.



Baugruppensenitte und Baugruppenbohrungen sind veränderbar

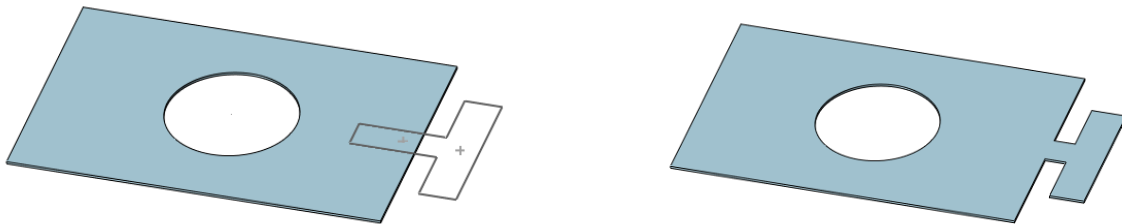
Die Version 2016 bietet dem Anwender zwei neue Befehle um in Baugruppen Schnitte und Bohrung erzeugen zu können. Der Historie Eintrag ist in der Baugruppe und lässt sich jederzeit ändern.

Blech Design

Extrudieren Blech

Der alte Befehl wurde in zwei neue Befehle unterteilt.

1. “Extrudieren Blech” Verwendet ein geschlossenes Profil um das Blech zu erzeugen.



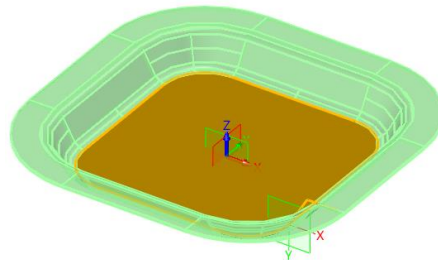
2. “Extrudieren Flanke” Verwendet ein offenes Profil um die Flanke zu extrudieren.



Neu “Flanken ziehen”

Erzeugt mit einer offenen Skizze entlang einer Körperkante einer stationären Fläche.

- ✓ Das Profil muss punktgenau auf der Kante der stationären Fläche liegen.

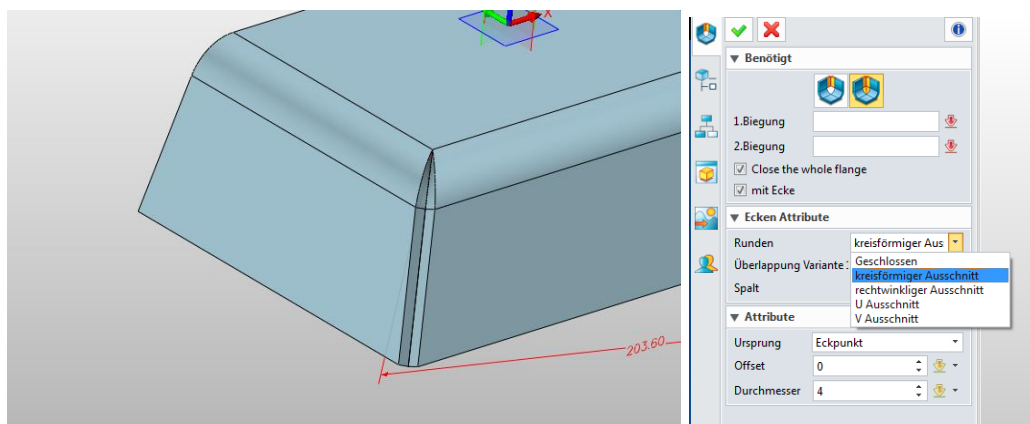


Verbesserte “Lokale Flanke”

Für eine bessere Kontrolle der Positionierung.

- Der Befehl bietet nun Start und Ende als Wert an.

Schließt Spalten mit neuen Optionen

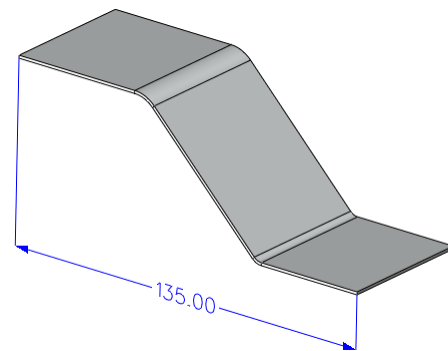
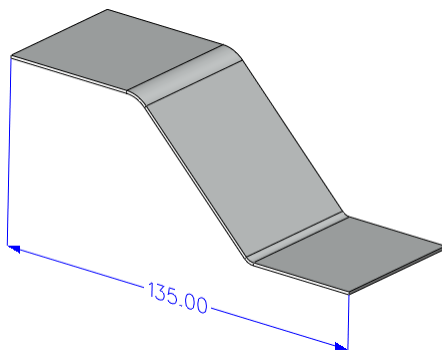


“Ändert Biegung”

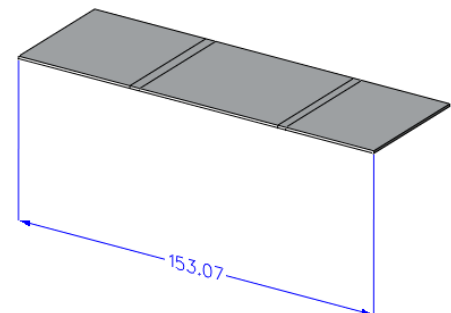
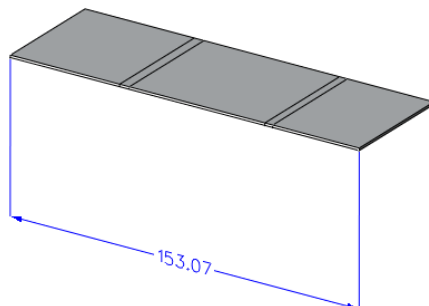
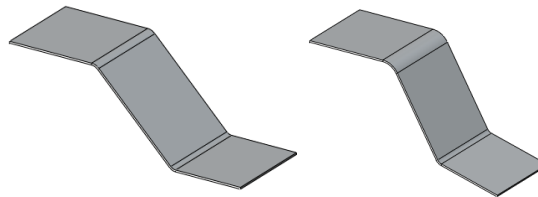
Der Befehl beinhaltet den Biegeradius und den Biegewinkel. So können beide Werte zusammen geändert werden.

2 Neue Änderungsmethoden wurden integriert.

- “Feste Länge gebogen” - Biegeradius und Biegewinkel werden geändert jedoch die Gesamtlänge verändert sich nicht.

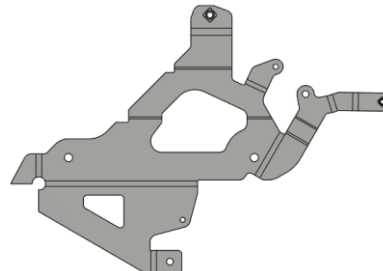
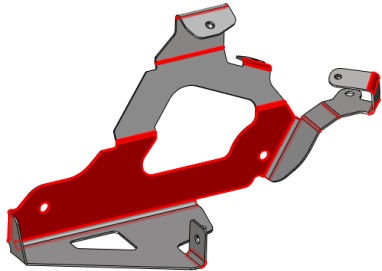


- “Feste Länge abgewickelt” - Biegeradius und Biegewinkel werden geändert jedoch die abgewickelte Gesamtlänge verändert sich nicht.



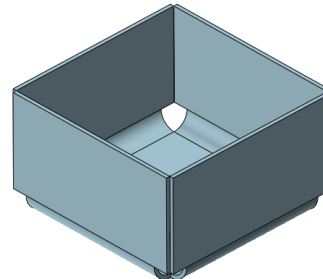
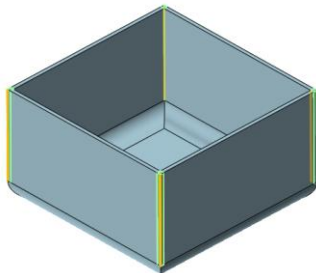
Verbesserter “Markiert Flächen als Biegeradien” Befehl

Eine automatische Regionserkennung wurde integriert. Die manuelle Auswahl ist weiterhin möglich.



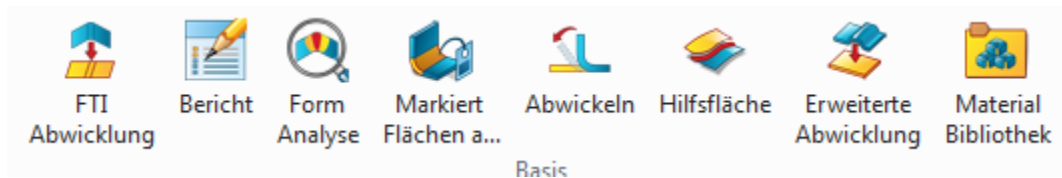
Neu “Auftrennen”

Der neue Befehl Auftrennen wird verwendet um verbundene Kanten zu trennen.

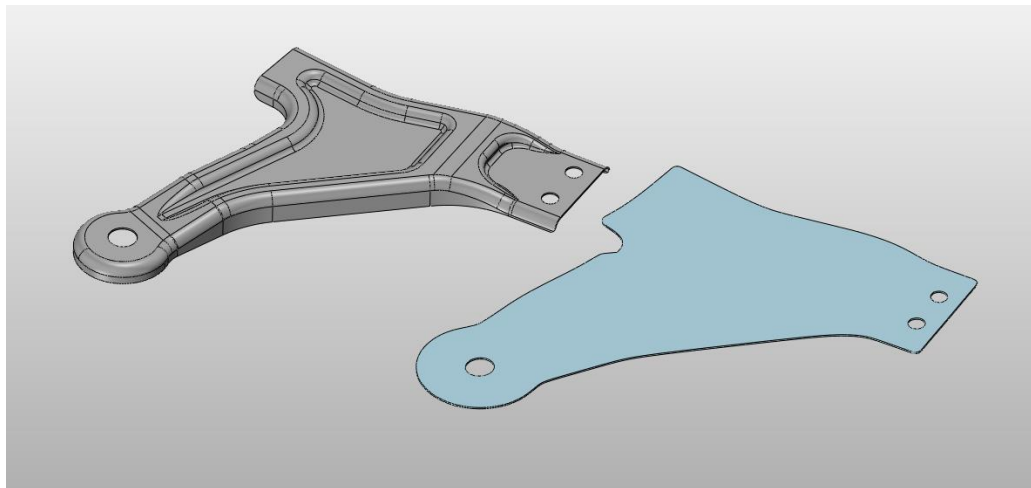


FTI

Das neue FTI Modul ist zum Abwickeln von tiefgezogenen Bauteilen. Hierzu stellt das Modul verschiedene Befehle zur Verfügung.



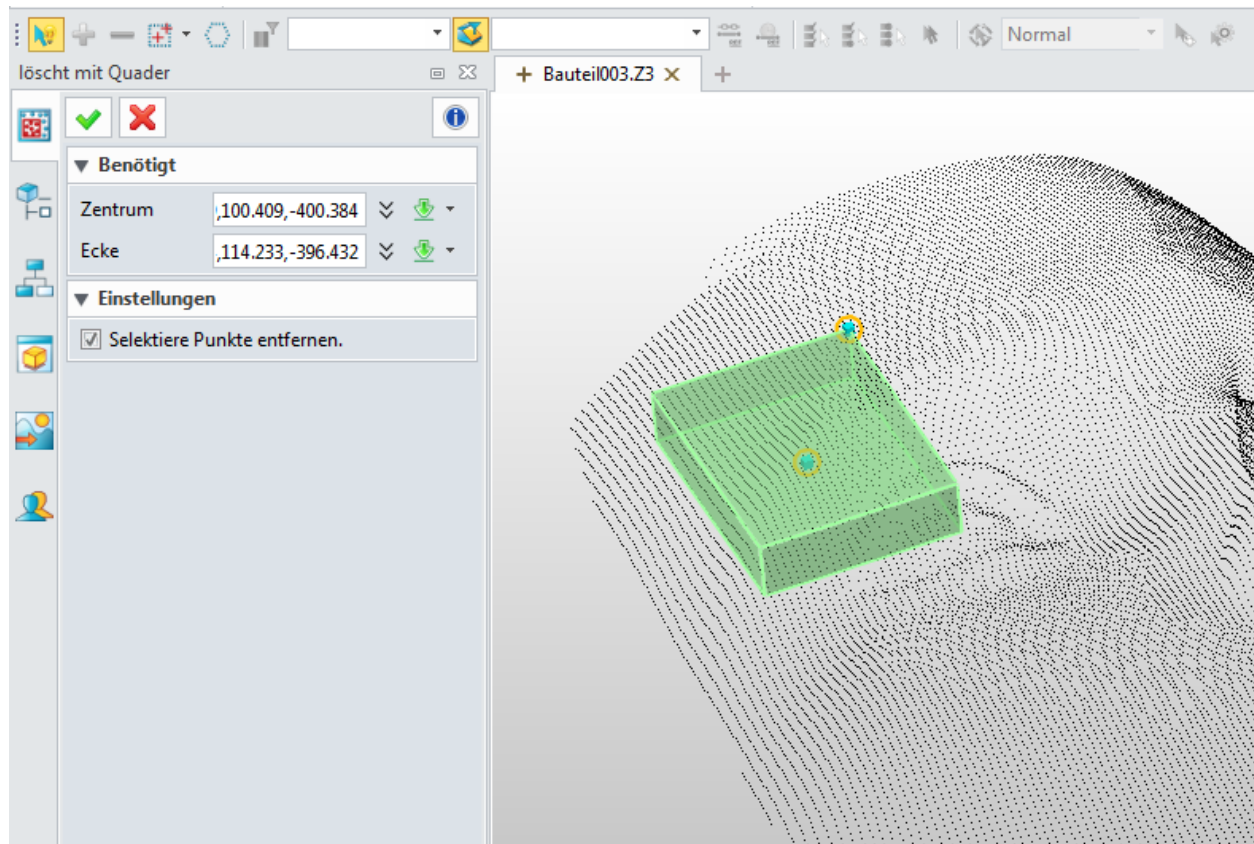
FTI Abwicklung:	Vollautomatische Abwicklung
Bericht:	Zusammenfassung der Abwickelinformationen
Form Analyse:	Farbliche Darstellung der Blechdicken nach dem Biegen
Markiert Fl. als Bieger:	Biegeradien für lineare Biegungen
Abwickeln:	Abwickeln von Linearen Biegungen
Hilfsfläche:	Basisfläche für Erweiterte Abwicklung
Material Bibliothek:	Bibliothek mit allen Materialien + Materialeigenschaften



Reverse Engineering

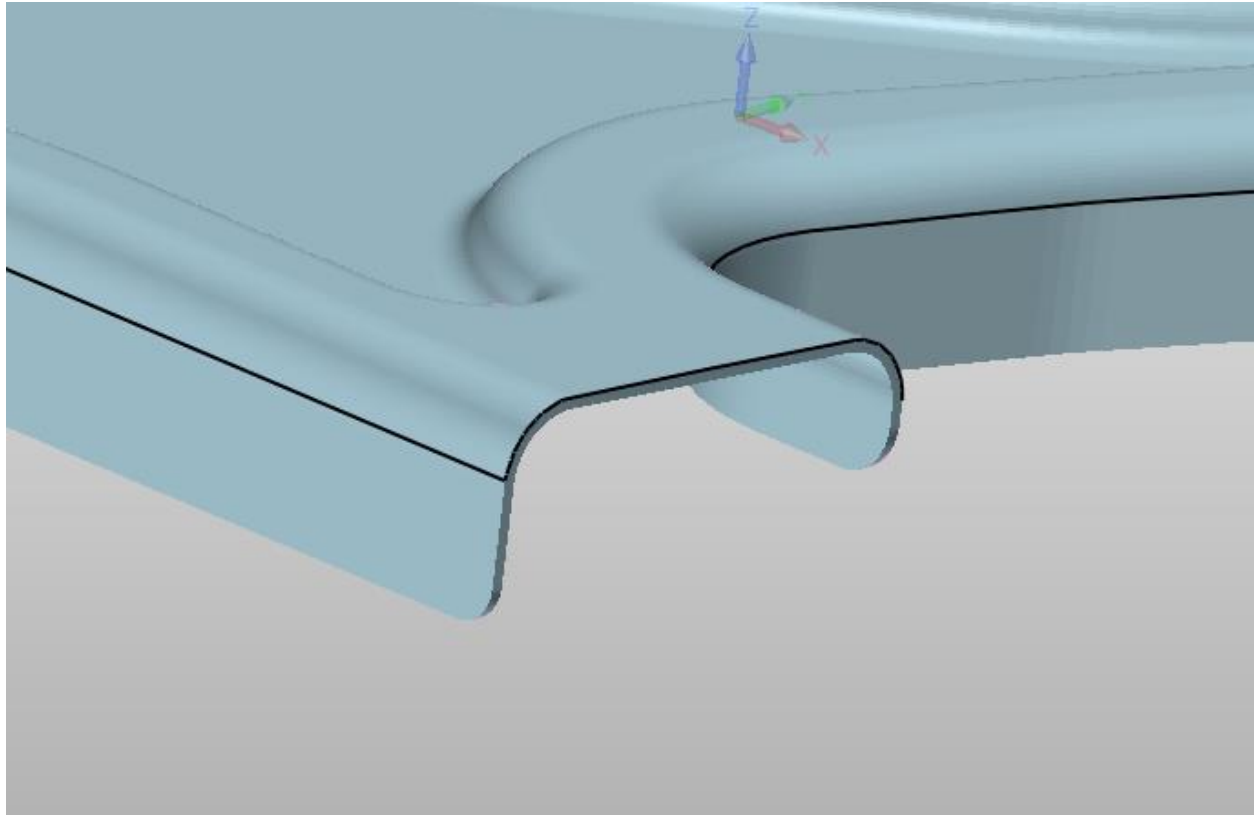
Neu “Löscht mit Quader”

Zum Löschen von Punkten steht Ihnen nun die Funktion auch mit einem Quader zur Verfügung.



Neu "Silhouette"

Mit dem Befehl Silhouette können Sie am STL die Silhouette erstellen lassen. ZW3D wird Ihnen die Außenkante des Bauteils als Kurve zur Verfügung stellen. Mit der Option Ebene wird die Richtung zur Berechnung der Silhouette angegeben.

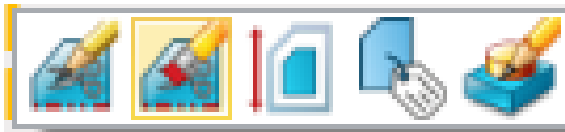


2D Zeichnung

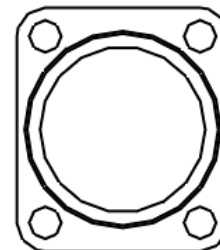
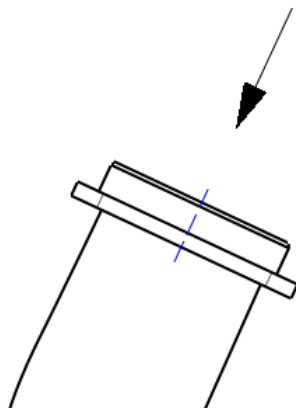
Neu “Ansicht schneiden”

“Ansicht schneiden” wird verwendet um eine vereinfachte Ansicht einer Zeichnung zu erzeugen. Dazu wird die Ansicht mit definierten Begrenzungen geschnitten.

- ✓ Es können alle Ansichten geschnitten werden außer Einzelheiten und aufgebrochene Ansichten.
- ✓ 3 unterschiedliche Begrenzungen stehen zur Verfügung Kreis, Rechteck & Polyline.
- ✓ Über die rechte Maustaste können Sie die geschnittene Ansicht wieder löschen.



- ✓ Weitere Ansichten können aus geschnittenen Ansichten erzeugt werden



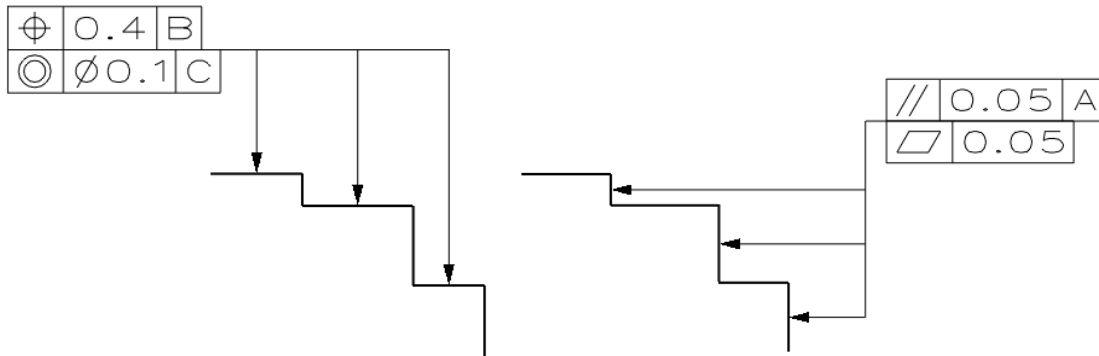
Automatische Übernahme der Schweißsymbole

- ✓ Schweißsymbole können in der Ansicht generiert werden, wenn diese im 3D-Modell definiert sind.
- ✓ Es werden sichtbare Schweißnähte erzeugt, wenn die Schaltfläche "Zeige Verdeckte Kanten" in den Attributen deaktiviert ist.
- ✓ Schnitt- und Detailansicht unterstützen die automatische Schweißnahtgeneration in der Zeichnung nicht.

Neuer Befehl "Ansicht auf neue Seite"

- ✓ Wenn ein Bauteil komplex ist, brauchen Sie viele Schnitte, Details und Einzelheiten, dass Sie es nicht auf einem Zeichnungsblatt abbilden können. Mit dem neuen Befehl „Ansicht auf neue Seite“ können Sie Ansichten automatisch auf ein neues Zeichnungsblatt setzen. um Platz für die einige der Ansichten auf einem anderen Blatt platzieren müssen.
- ✓ Sie können alle Ansichten auf ein neues Zeichnungsblatt übernehmen. Ausnahme: Ausbruch (keine eigene Ansicht).
- ✓ Wenn eine Ansicht geändert wird oder ein Blatt regeneriert wird, werden alle Ansichten oder die verschobene Ansicht auf andere Zeichnungsblätter regeneriert.

Zusammenfassen von Form-Lage-Toleranzen in horizontaler sowie in vertikaler Richtung



Erweiterung der Schweißsymbole

Neue Funktion “In Schweißtafel übernehmen” ermöglicht Ihnen, alle gewünschten Schweißnähte in die Schweißtafel zu übernehmen.

Auf Basis der Normen DIN und ISO wurden die Schweißsymbole erneuert und technisch erweitert.

✓ Neue Linien Option:

Ebene



Bezugslinie Oben



Bezugslinie Unten

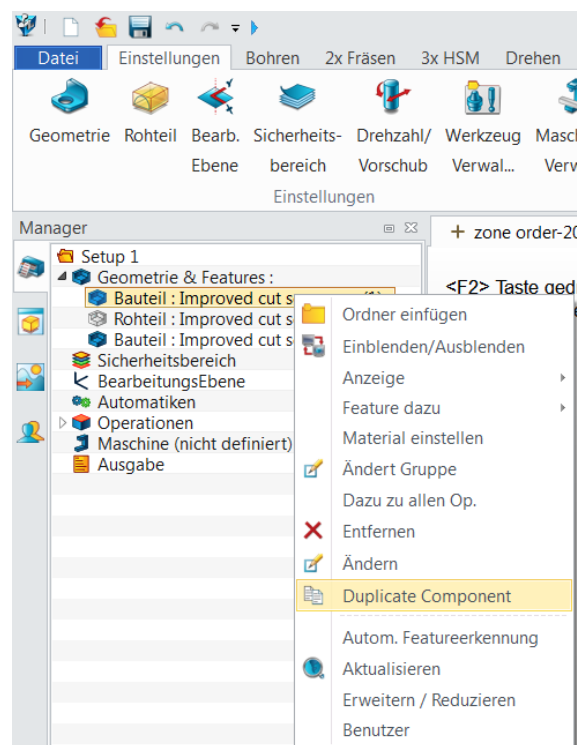


CAM

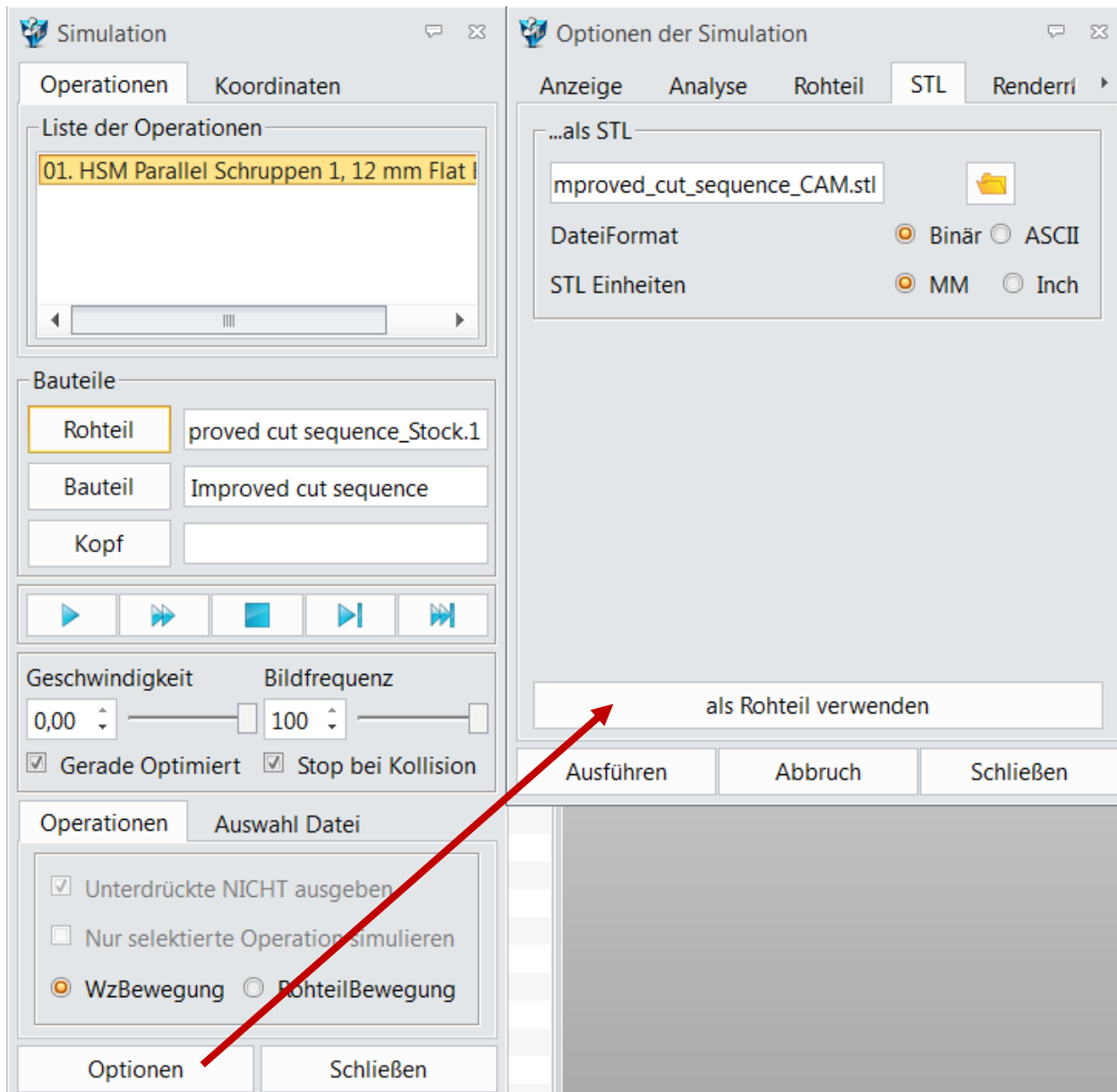
Basics

CAM-Baum

- Eine neue Funktion, ähnlich wie der Layer-Manager (CAD) ist nun im CAM-Modul enthalten. Das bedeutet, dass es in der Lage ist, Hilfs- und Schließflächen sowie Skizzen, die auf dem Originalteil basieren, einfacher zu erstellen. Es ist sehr hilfreich für Anwender, die Bearbeitungsobjekte zu verwalten und zu bearbeiten.
- Unterstützt das Kopieren von CAM-Komponenten im CAM-Baum.



- Unterstützt Rohteilverwendung nach der Volumensimulation.



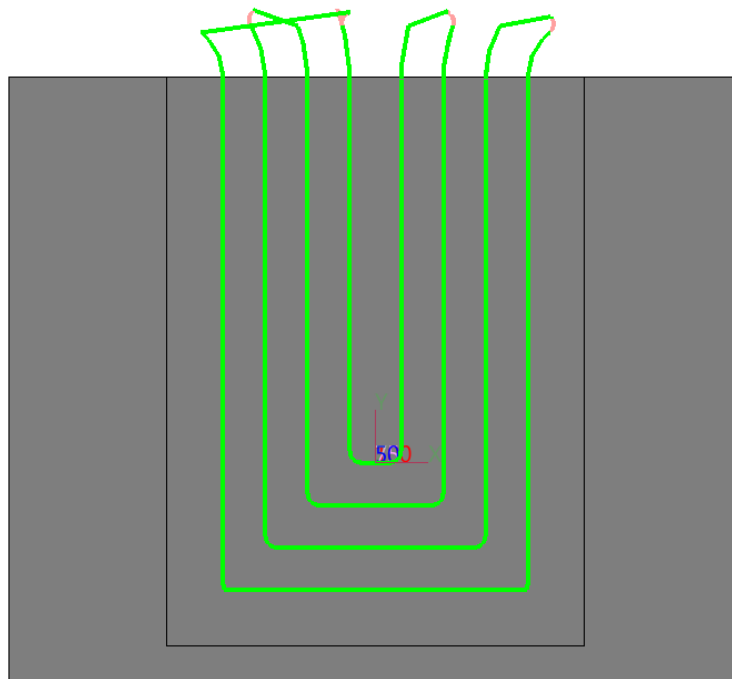
Werkzeugpfadberechnung

·3X HSM-Schruppen

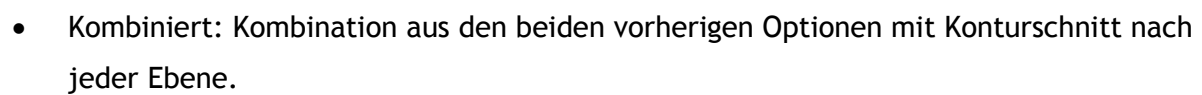
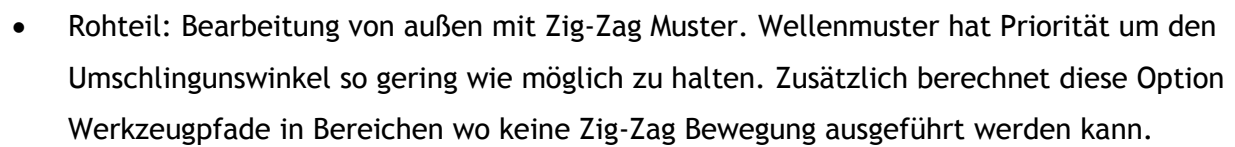
Verbesserter Guide für das Erstellen von Schrapp-Werkzeug-Pfaden

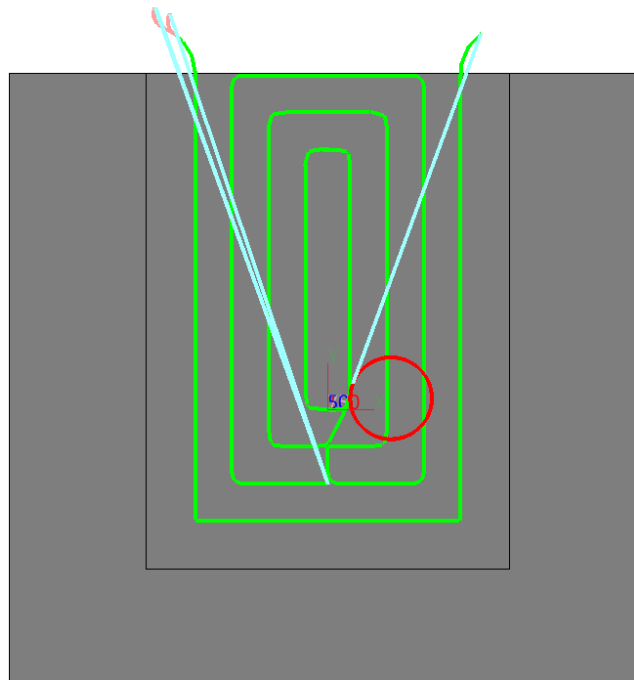
Um den Anwendern mehr Flexibilität im Bereich der Erstellung von Schrapp-Werkzeugpfaden geben zu können, unterstützt die Version 2016 neue Schrapptypen.

- Schneidrichtung Bauteil: Wenn Sie dem Werkzeug erlauben, über die Rohteilbegrenzung zu fahren, starten die Werkzeugbahnen von außen. In ZW3D 2015 nur mit Helixeintauchen möglich!



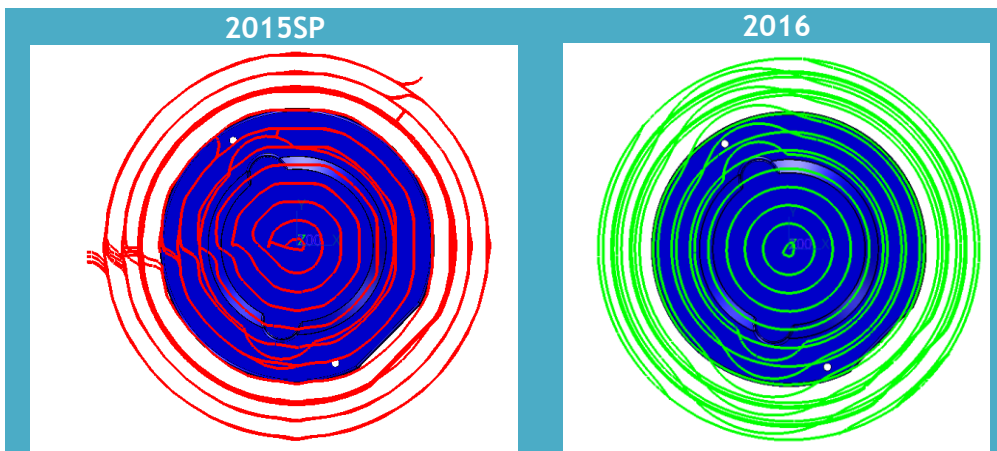
Wenn in den Features eine Profilbegrenzung definiert ist, werden die Pfade parallel zur Begrenzung generiert.



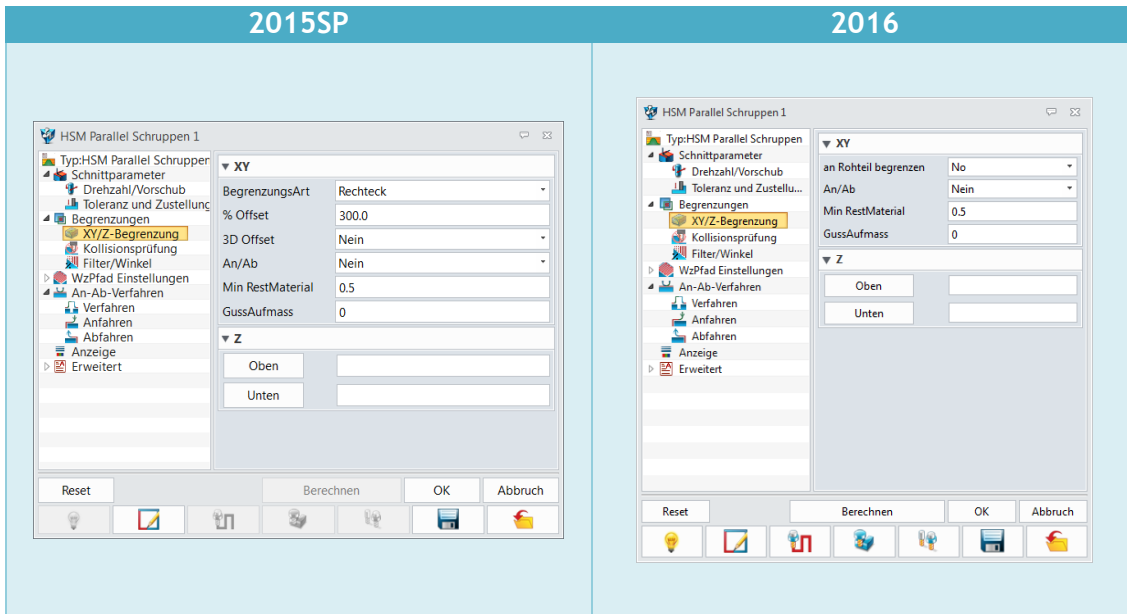


Kreisbewegungen beim Schruppen

Die Werkzeugbahnen sind in der Version 2016 bei rundem Bauteil kreisförmiger und konstanter im Abstand. **Wichtig: Schrappguide Schneidrichtung: Bauteil**



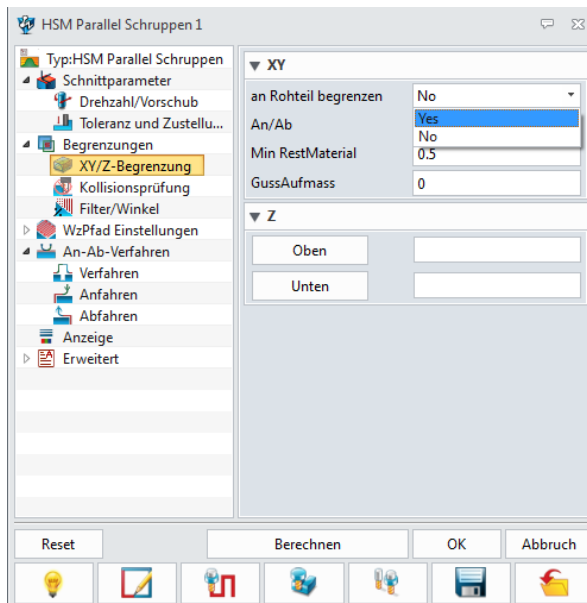
Vereinfachte Einstellungen im Parameter “Begrenzungen” bei HSM Schruppjobs
In vorherigen Versionen wurde die Begrenzung über zu viele Parameter gesteuert. In der Version 2016 gibt es nur noch die Wahl „an Rohteil Begrenzen“ Ja oder Nein



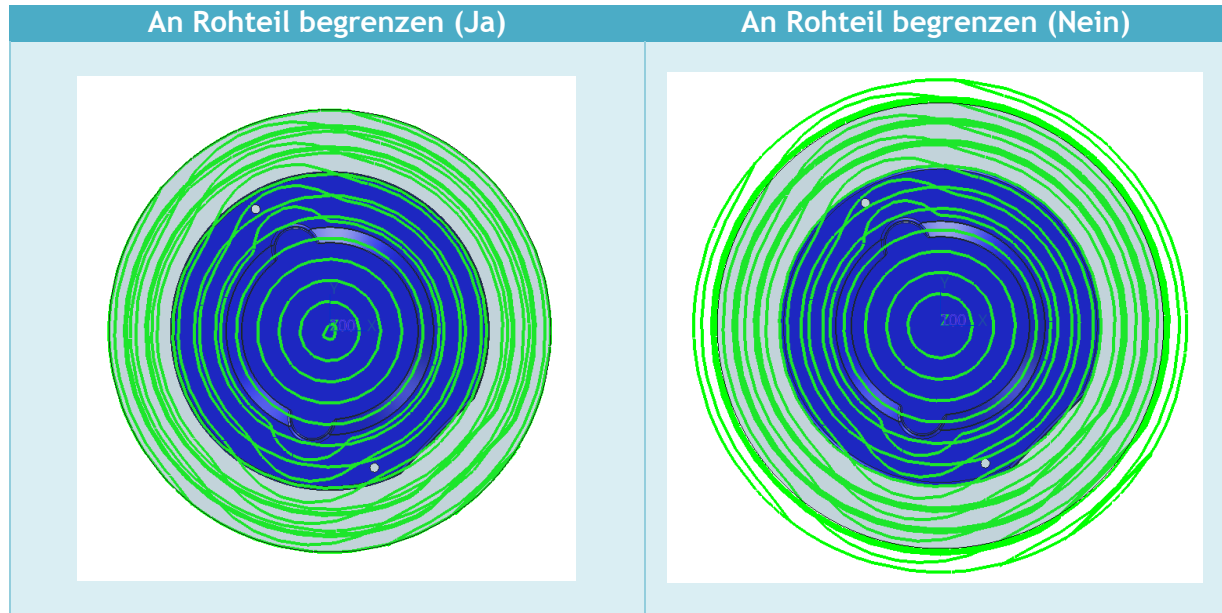
1) Rohteilbegrenzung

Die Einstellung “Rohteilbegrenzung” vereinfacht durch die beiden Optionen ein einfacheres Verstehen dieser durch den Anwender. Es bleibt trotzdem genug Möglichkeit, die Bearbeitung zu steuern.

- Ja: Begrenzt die Äquidistante(Mittelpunktsbahn) innerhalb der Begrenzung
- Nein: Erlaubt dem Werkzeug die Zerspanung ausserhalb des Rohteils zu beginnen und komplett zu bearbeiten.

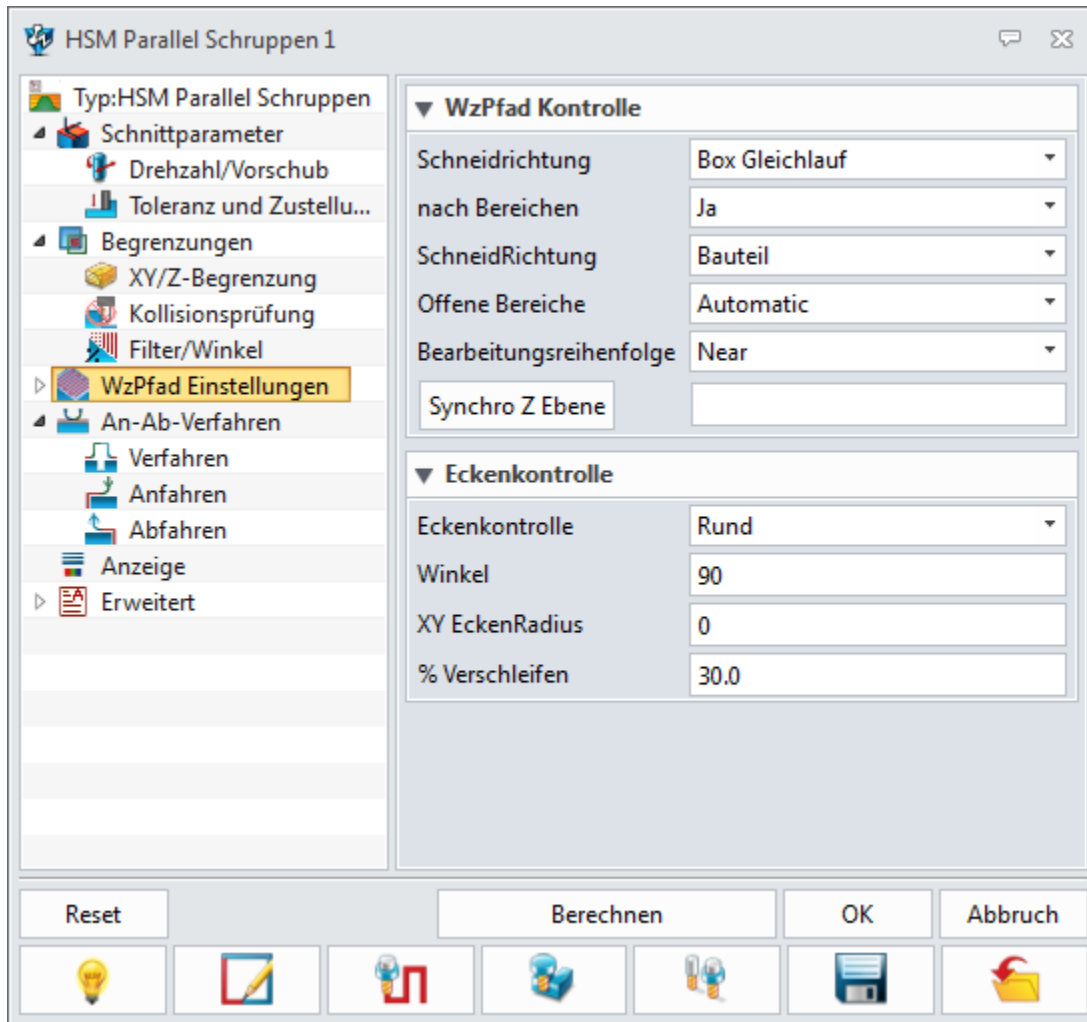


Ergebnis:

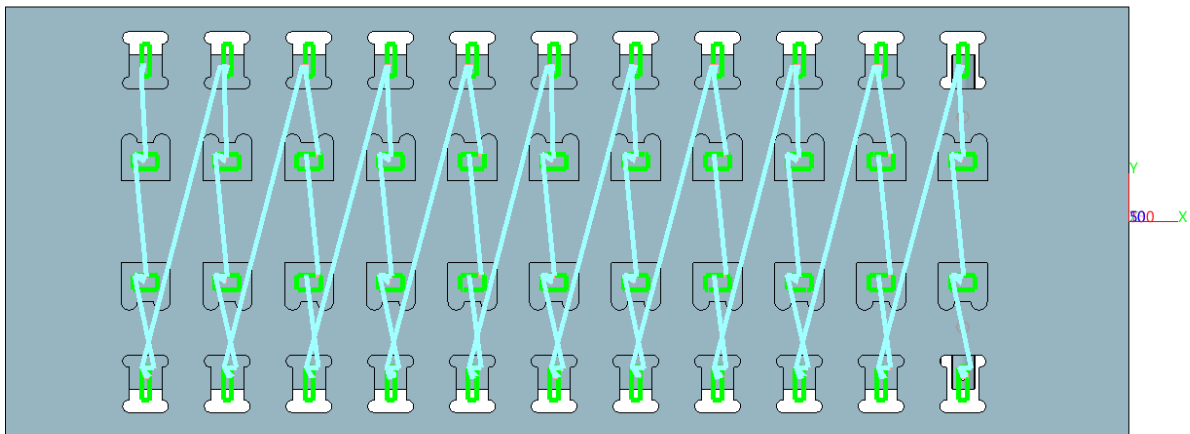
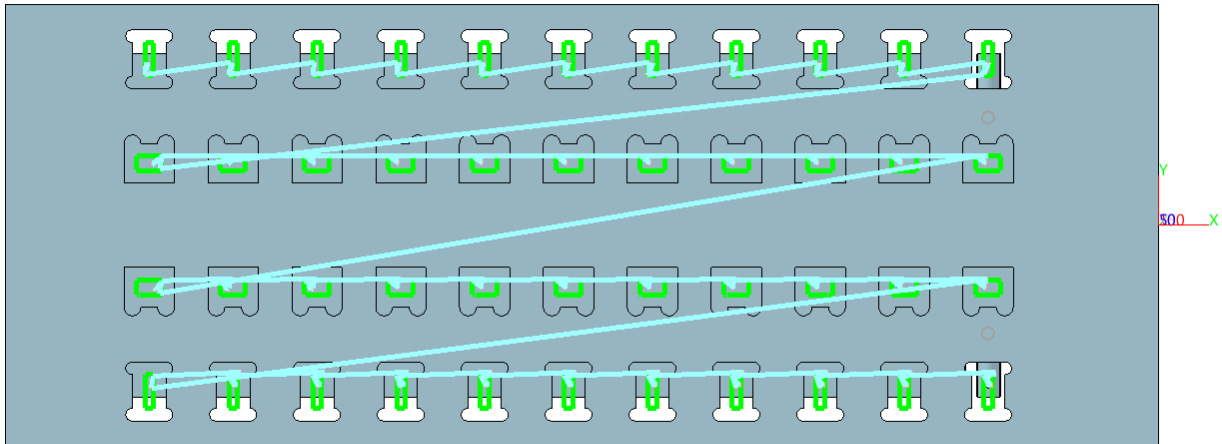


Bearbeitungsreihenfolge

Wenn Sie ein Bauteil mit vielen Regionen (Taschen, Nuten usw.) haben, können Sie Ihre Bearbeitungsreihenfolge mit neuen Optionen festlegen:



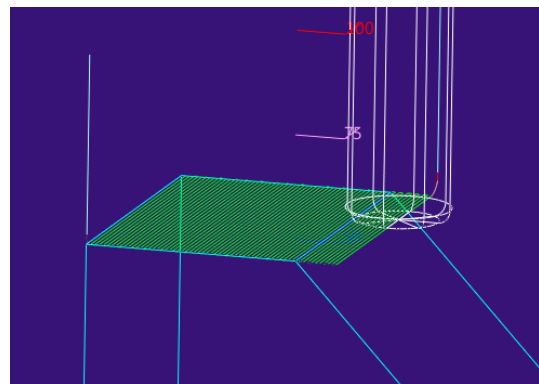
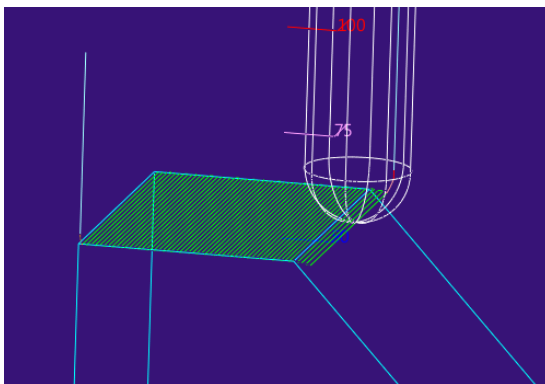
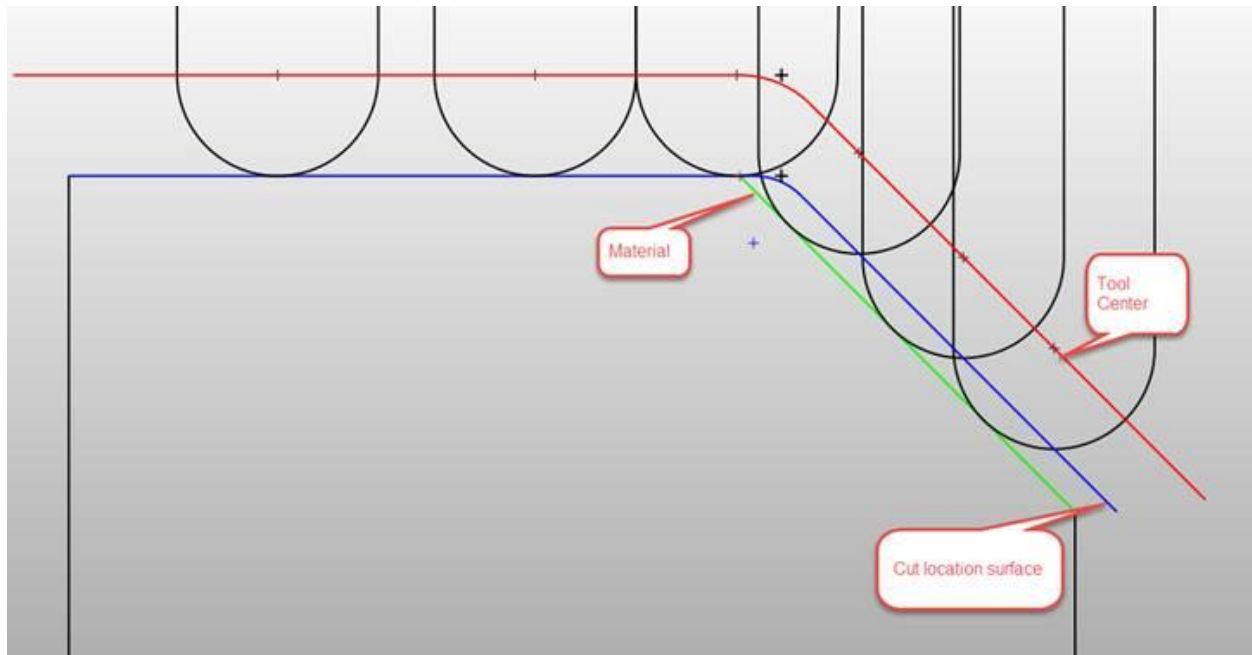
- X/Y-Achse, Entlang: Bearbeitung entlang X oder Y in einer Richtung
- X/Y-Achse, ZigZag: Bearbeitung entlang X oder Y in ZigZag



3X HSM-Schichten

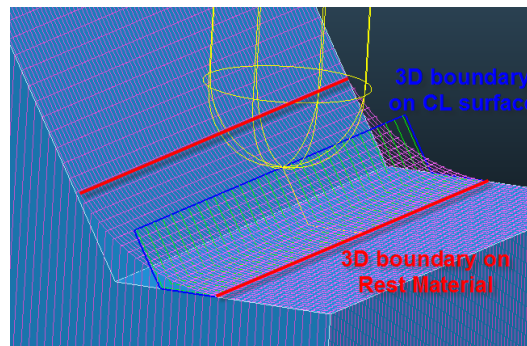
Winkelbegrenzung

Die Winkelbegrenzung wird nun direkt über die CL-FLäche (Cut location: Schneidbereich) errechnet. Dadurch wird die Berechnung der einzelnen Winkelbereiche exakter, unabhängig von der Werkzeugform.



Referenzwerkzeug

Ähnlich wie bei der Winkelbegrenzung wird die Restmaterialberechnung nun auch durch eine 3D-Begrenzungskurve errechnet. Bei der Restmaterialbearbeitung wird der Schneidenkontakt nun direkt an die 3D-Begrenzung des vorherigen Werkzeuges gerechnet. Dadurch erreichen Sie eine effizientere und qualitativ hochwertigere Restmaterialbearbeitung.



Schneidkontakt

In manchen Fällen möchte der Anwender einen bestimmten Bereich des Bauteiles bearbeiten. Hierzu bieten wir die bekannte Möglichkeit „Begrenzungen“. Oft ist hier entscheidend, dass der Schneidkontakt bis zum Ende der Begrenzung fährt, um einen sauberen Übergang zu gewährleisten. In den letzten Versionen wurde dies mit der Option “tangential zur Flächenkurve” gewährleistet. Diese Funktion wird nun ersetzt durch die Begrenzungsart „Schneidkontakt“.

▼ XY	
BegrenzungsArt	Schneidkontakt ▼
3D Offset	Ja ▼
An/Ab	Nein ▼
GussAufmass	0
VerlängerungsArt	Linear ▼
Verlängerung	0.0

Sie können Ihre Begrenzung direkt vom Bauteil abgreifen, ZW3D errechnet automatisch die 3D-Begrenzung in der Version 2016. Sie müssen keine Flächenkurve mehr im CAD-Bereich anlegen und als Begrenzung definieren.

