



Neues in Version 2016 R1 SU3

CAD,
Elektrode, Mould,
Progress, Flow,
Machining

Release: VISI 2016 R1
Autor: W.Ottendorfer
Datum: 06.07.2016



Inhaltsverzeichnis

1	CAD allgemein und Benutzerinterface.....	4
1.1	Installation	4
1.2	Updatetool	4
1.3	Speichern im Netzwerk.....	6
1.4	Benutzerinterface allgemein	6
1.5	Iconleisten und Befehlsdialog	8
1.6	Grafik – verdeckte Kanten.....	9
1.7	Schnappschussmanager	10
1.8	Speichern Teil unter	11
1.9	Elementauswahl	11
1.10	Erweiterter Punktfang.....	12
1.11	Projizierte Fläche	13
2	CAD Modellieren.....	14
2.1	Skizziere Strecke – Skizziere Kreis	14
2.2	Editiere Elemente (2D)	15
2.3	Drehkörper.....	15
2.4	Befehlskonsolidierung	16
2.4.1	Erzeuge Profil	16
2.4.2	Verrundung	16
2.4.3	Formschräge Advanced.....	17
2.4.4	Lösche/Extrahiere/Kopiere Flächen.....	19
2.4.5	Erweitere Flächen	20
2.4.6	Körper Diagnose-Tool.....	20
3	Zeichenblatt und Bemaßung	21
3.1	Blattinformationen.....	21
3.2	Eigenschaften Ansicht	21
3.3	Ausbruch	22
3.4	Schnitte.....	22
3.5	3D Bemaßung	22
4	Assembly Manager	23
4.1	Bauteil Revisions-Management.....	23
5	Schnittstellen	24
5.1	Allgemein	24
5.2	DXF/DWG.....	25
5.3	3D-PDF.....	25
5.4	Inventor.....	25
5.5	Unigraphics NX.....	25
5.6	CATIA V5.....	25
6	Elektrode	26
6.1	Rohteil.....	26
7	Mould	27
7.1	Kühlung	27
7.1.1	Transformation mit CAD Befehlen	27
7.1.2	Einbau Standardelemente	27
7.1.3	Abbildkonzept in Kühlung	29
7.2	Schmiernuten	30
8	Progress	31
8.1	Streifenlayout.....	31
8.1.1	Abbildkonzept für Biegestufen am Streifen	31
8.1.2	Abbildkonzept für Stempel im Streifen	32
8.1.3	Streifenlayout Interface	32
8.2	Stempelmanagement	33
8.3	VISI-Blank.....	33
8.4	Standard Elemente.....	34
8.5	Einbau Standardelemente	34
8.6	Standardelemente Konfiguration	35
9	Flow	37

9.1	Materialdatenbank	37
10	VISI Machining	38
10.1	2.5D CAM	38
10.2	3D CAM	43
10.3	5Ax CAM	45
10.4	VISI PEPS Wire	45
10.5	Werkzeugdatenbank	45
10.6	Simulation	47
10.7	Postprozessor	48
10.8	Feature-Erkennung MFR AFR WireAFR	48
10.9	Online Hilfe	50
10.10	Tipps und Tricks sowie bekannte Einschränkungen	51
10.10.1	Compassanpassungen mit Farbzweisungen	51
10.10.2	Allgemein CAM	51
10.10.3	3D Machining	51
10.10.4	2D Machining	52
11	Serviceupdate SU3	53

1 CAD allgemein und Benutzerinterface

1.1 Installation

Die Version 2016 R1 unterstützt nun Windows 7, Windows 8, Windows 8.1 und Windows 10 in den 64bit Versionen. Es sollte die Pro/ Professional Ausführung oder höher verwendet werden. 32bit Betriebssysteme werden ab VISI 2016 R1 nicht mehr unterstützt. Die 32bit Version von VISI wird jedoch aktuell noch installiert.

Wichtig: Die 32bit Version von VISI wird ab den nächsten Versionen nicht mehr vorhanden sein.

1.2 Updatetool

Ein erweitertes Updatetool steht mit der Installation der Version 2016 R1 zur Verfügung. Damit wird ein weitgehend automatischer Updateprozess aus einer älteren installierten VISI Version gewährleistet.

Das Tool erlaubt ein Update von allen relevanten Konfigurationsdateien, Profilen, Benutzereinstellungen, Bibliotheken, CAM-Einstellungen (Werkzeugdatenbank, Maschinenkonfiguration, Compass Einstellung), Mould und Progress Bibliotheken etc.

Das Tool kann am Ende des Installationsvorganges von VISI 2016 R1 durch Aktivieren der entsprechenden Option gestartet werden.



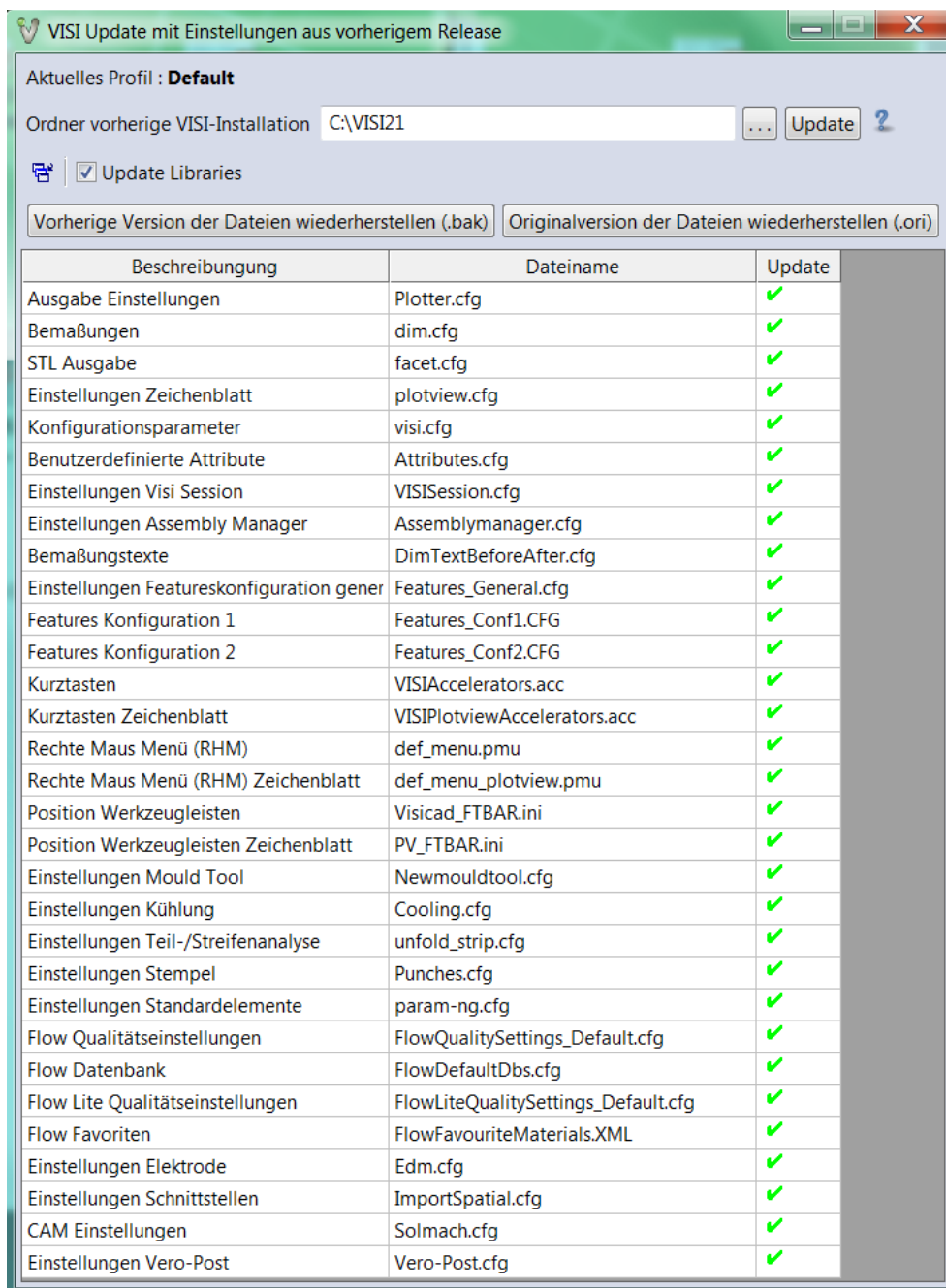
Da das Updatetool immer mit installiert wird, kann es auch zu jedem späteren Zeitpunkt (also nach der kompletten Installation von 2016 R1) separat ausgeführt werden. Der Aufruf erfolgt dann aus dem Programmbereich des Startmenüs.

 **VISI 2016 R1 Licence Manager**

 **VISI 2016 R1 Update Settings**

 **VISI 2016 R1 Batch Converter**

Es erscheint folgender Dialog zum Updaten der Einstellungen aus einer vorherigen VISI Version.



Folgende Schritte sind durchzuführen, um die Einstellungen der vorherigen VISI21 Version in die neu installierte Version 2016 R1 zu übernehmen:

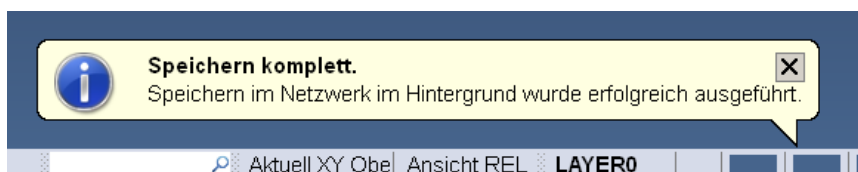
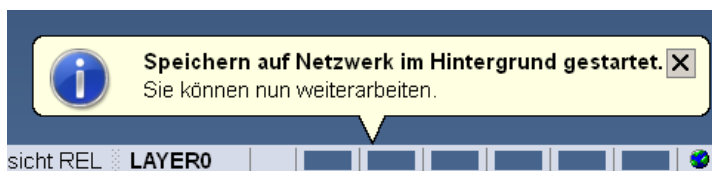
- Man wählt das entsprechende Verzeichnis der Version, aus der man die Übernahme der Einstellungen durchführen möchte (z.B. C:\Visi21)
- Grünen Haken bei allen Optionen aktivieren
- Updateschalter drücken

Am Ende des Updatevorganges wird ein Bericht gezeigt mit der Auflistung aller Dateien die beim Update angepasst wurden.

Wichtig: Das Tool wurde gegenüber den vorherigen Updatefunktionen erweitert. Es werden nun auch Vorlagen, Postprozessoren, Sortierkriterien, Symbole und Masken übernommen.

1.3 Speichern im Netzwerk

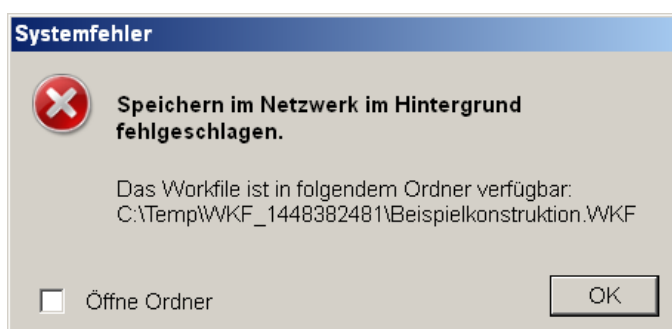
Das Speichern im Netzwerk wurde optimiert. Um das Weiterarbeiten während des Speichervorgangs zu ermöglichen, werden die Dateien zunächst lokal (im tmp Ordner) zwischengespeichert und anschließend auf das gewählte Netzlaufwerk kopiert. Der Benutzer erhält während des Speichervorgangs folgende Statusmeldungen am unteren Bildschirmrand:



Versucht der Anwender während des Speichervorgangs erneut zu speichern, die Datei zu schließen, oder eine andere Datei einzufügen, erscheint der folgende Hinweis:

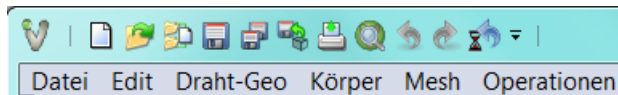


Sollte das Speichern im Netz fehlschlagen, erscheint die folgende Meldung:



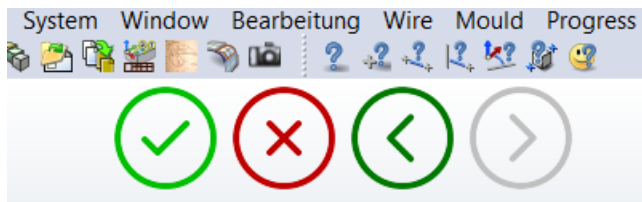
1.4 Benutzerinterface allgemein

Eine Schnellzugriffsleiste wurde in den oberen Rand integriert. Damit erfolgt der Zugriff auf die Standarddateifunktionen.

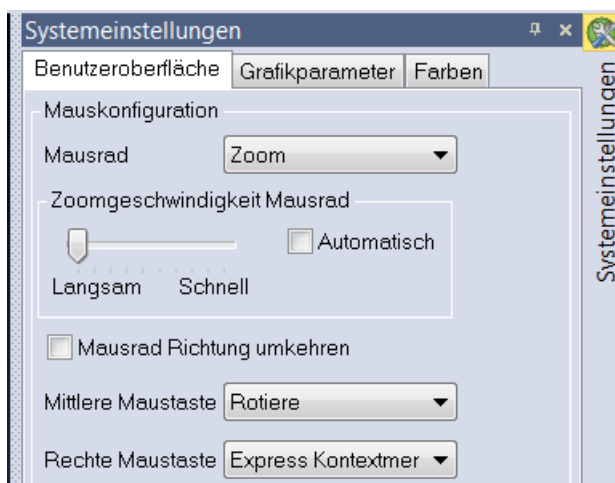


Die Befehle können ein- oder ausgeblendet werden, in dem man das  Icon drückt.

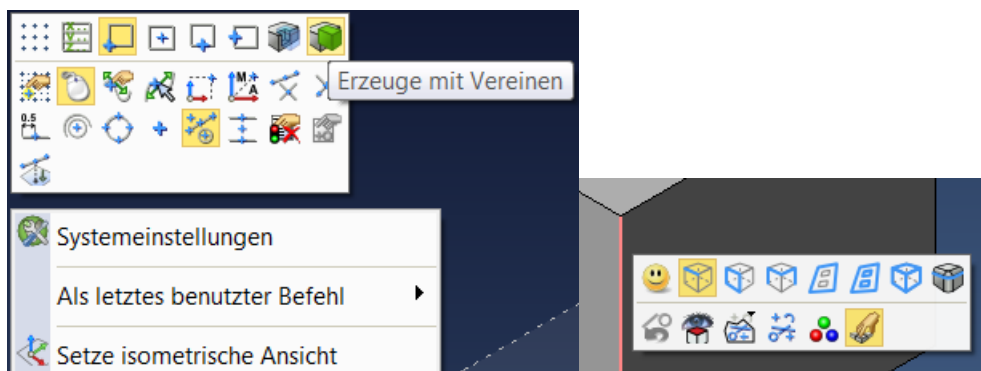
Es wurden nun die Funktionen **Anwenden**, **Abbruch**, **Zurück (Bild ab)** und **Vor (Bild auf)** für den aktuellen Befehl direkt in die Grafikoberfläche integriert.



Die Belegung der Maustasten kann nun in den Systemeinstellungen benutzerdefiniert angepasst werden. Alle Tasten der Maus können nun verschieden eingestellt werden.

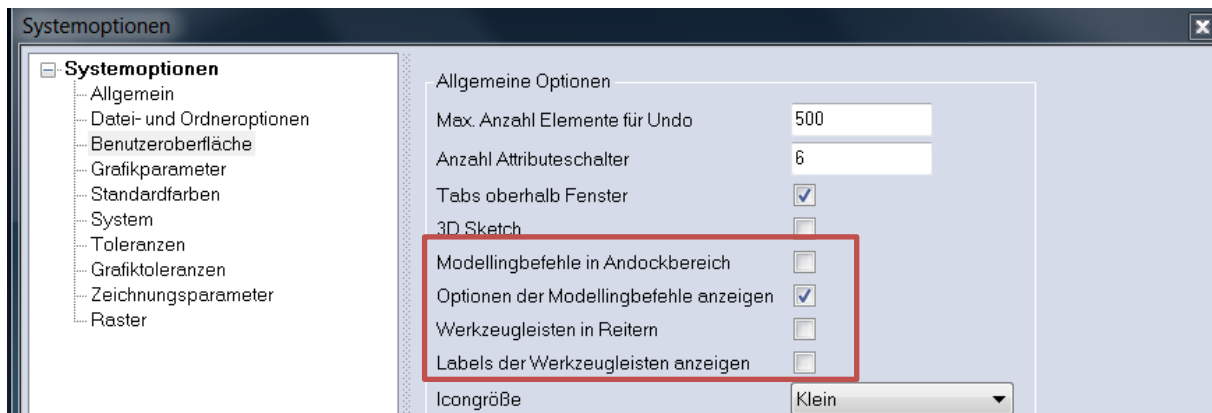


Die rechte bzw. mittlere Mausoption hat nun kontextbezogene Icons. Damit reduziert man die Mausbewegungen nochmals. Ist man innerhalb eines Befehls, werden die Kontexticons mit der mittleren Maustaste aktiviert.



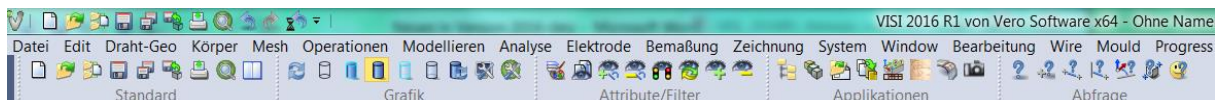
1.5 Iconleisten und Befehlsdialog

In den Konfigurationsparametern können nun einige Einstellungen für die obere Iconleiste (Werkzeugleiste) und die Dialogfenster der Modellierbefehle getroffen werden.



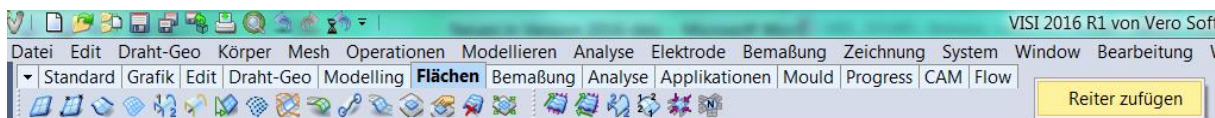
[Labels der Werkzeugleiste anzeigen]

Die Namen der offenen Werkzeugleisten können über Label angezeigt werden.



[Werkzeugleisten in Reitern]

Die Icon-Werkzeugleisten können nun alternativ in Reitern zusammengefasst werden. Arbeitet man generell mit vielen offenen Werkzeugleisten, können diese Leisten somit logisch zusammengefasst werden. Die Reiter können auch mit der rechten Maustaste neu angelegt, gelöscht und umbenannt werden.

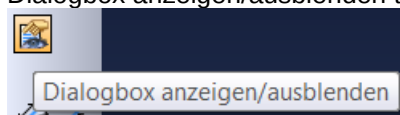


[Modellingbefehle im Andockbereich]

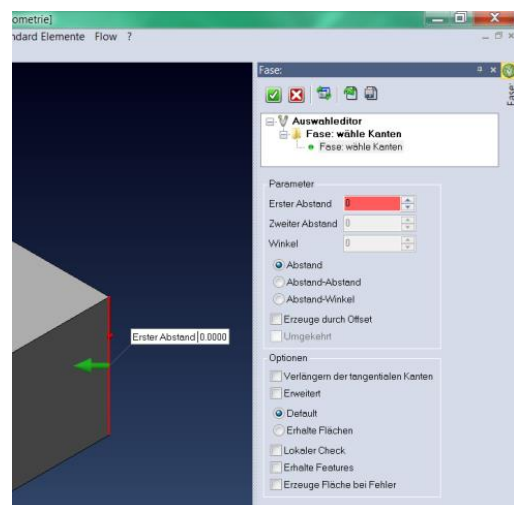
Die Befehlsdialoge sind dann keine frei verschiebbaren Fenster, sondern rechts andockt. Im Bild rechts der Befehl 'Fase' als Andockmenü.

[Optionen der Modellingbefehle anzeigen]

Ist diese Option deaktiviert, dann wird kein Dialogfenster eingeblendet und man bedient den Befehl nur mit den Grafikreglern. Das kann auch wie bisher mit dem Icon Dialogbox anzeigen/ausblenden temporär geschehen.



Hat man Modellingbefehle im Andockmenü eingestellt, so ist diese Option inaktiv.

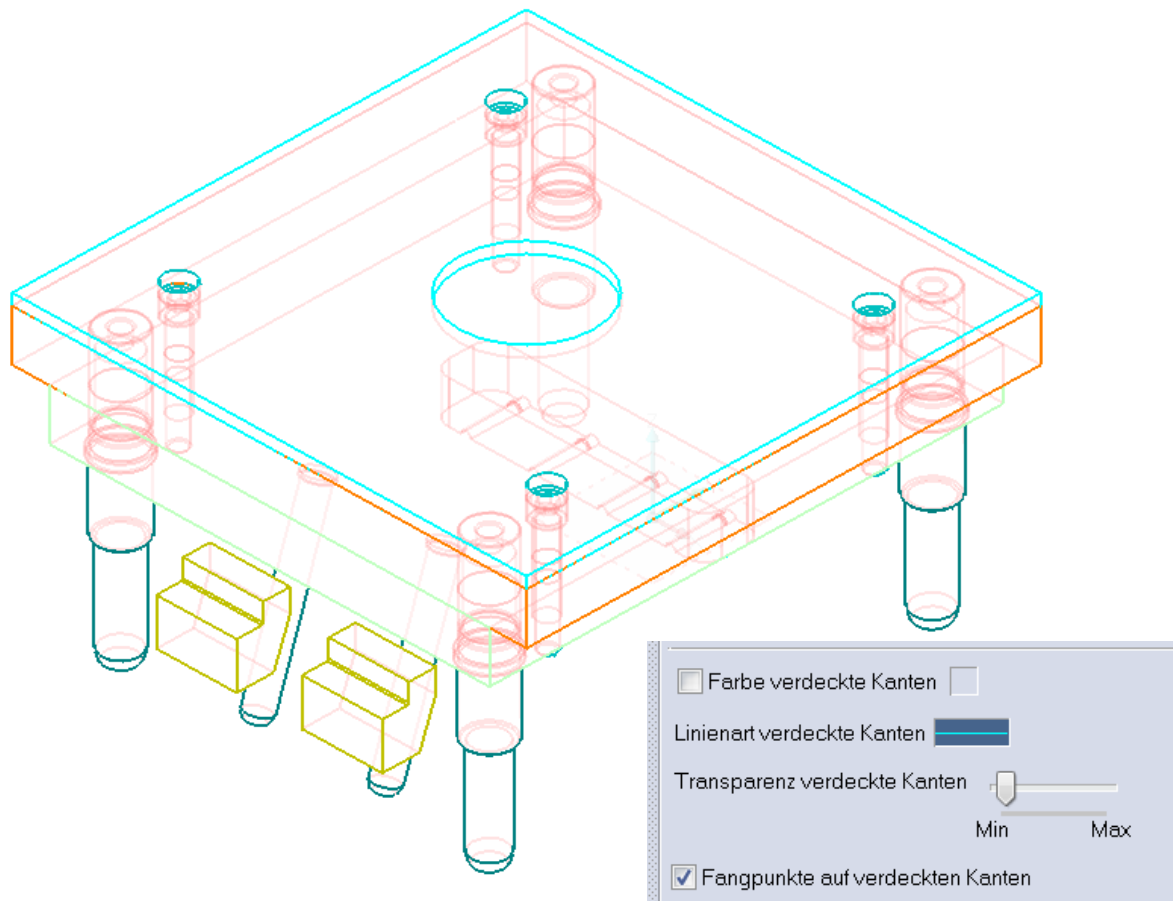


Auch das Analysefenster für die Flächenanalyse ist nun ein Andockmenü.

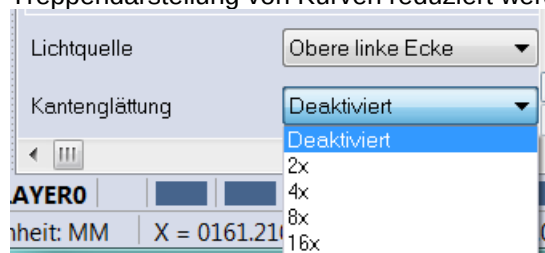
1.6 Grafik – verdeckte Kanten

Mit den Grafikeinstellungen **[Verdeckte Kanten]** und **[Verdeckte Kanten strichliert]** kann nun normal gearbeitet werden.

Art, Farbe und Transparenz der verdeckten Kanten können in den Systemeinstellungen eingestellt werden.



Zusätzlich kann nun über die **[Kantenglättung (Antialias)]** die auflösungsbedingte Treppendarstellung von Kurven reduziert werden.



Deaktiviert



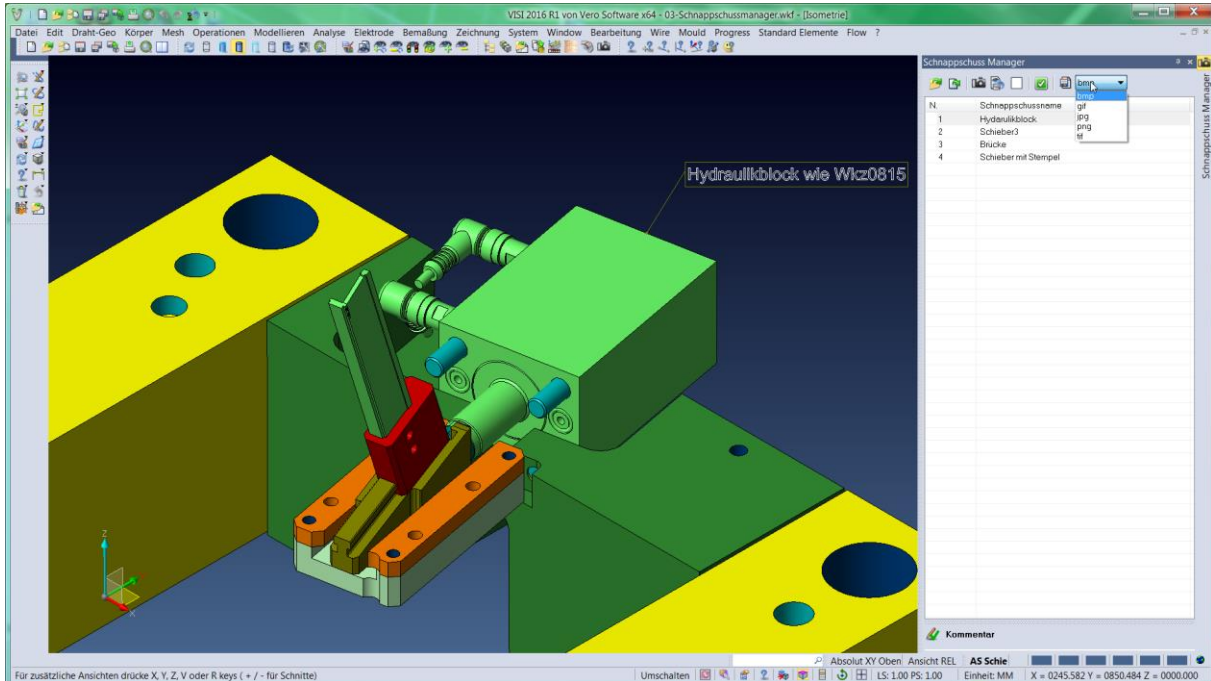
8x aktiv



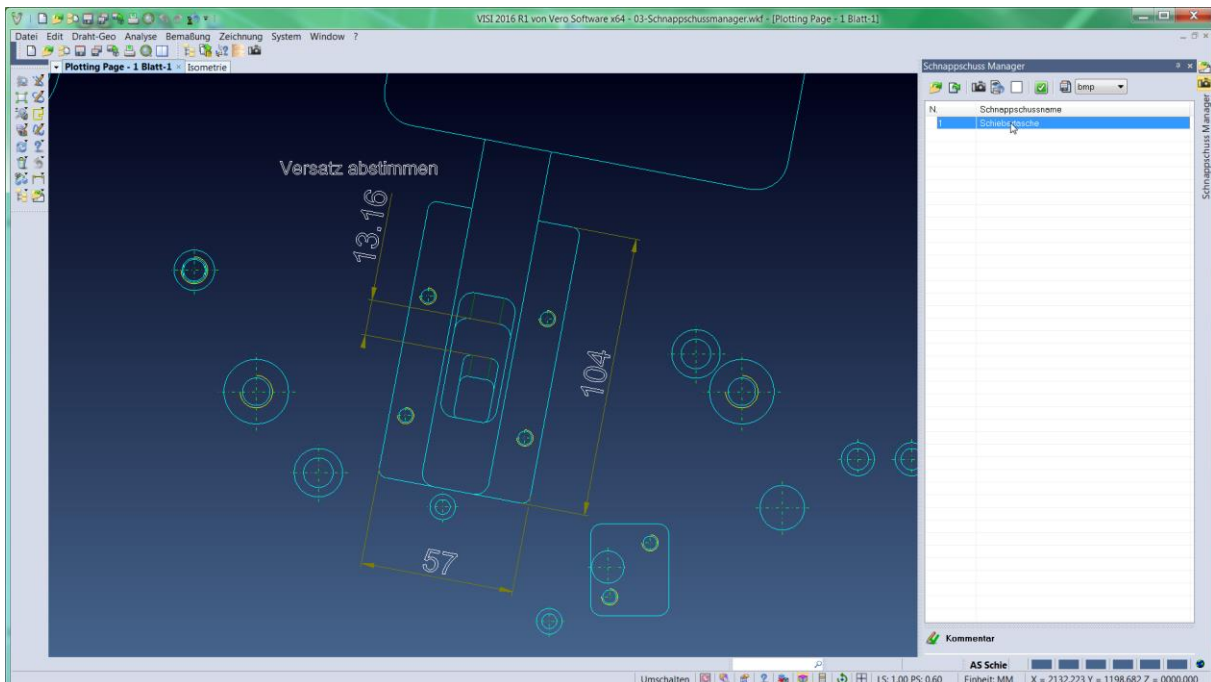
Die Umschaltung orthogonal/perspektivisch kann nun auch auf eine Kurztaste gelegt werden.

1.7 Schnappschussmanager

Im **[Schnappschussmanager]** wurden einige neue Möglichkeiten implementiert. Es können nun von einem, mehreren oder allen gespeicherten Schnappschüssen automatisch Bilder erzeugt werden. Es wurde ein Icon für das Umschalten auf weißen Hintergrund eingebaut. Ebenfalls ist das Kopieren in die Zwischenablage nun möglich.

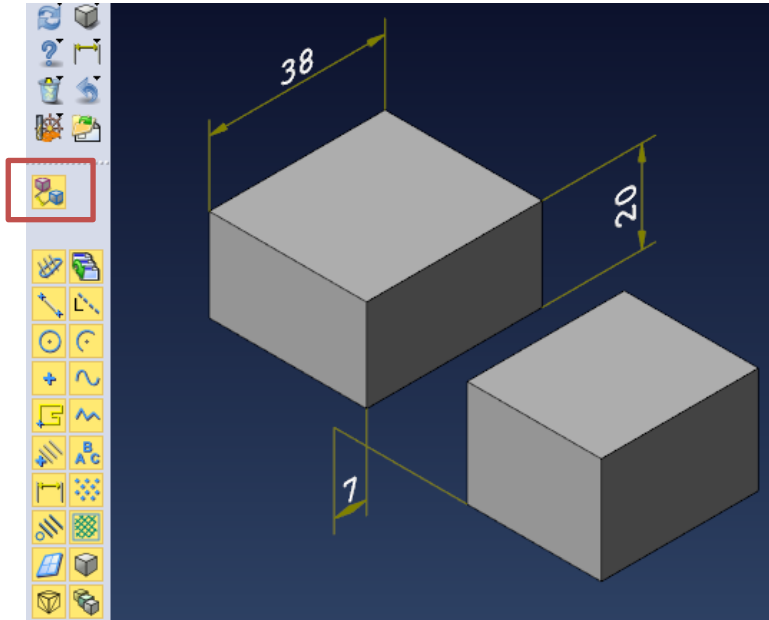


Weiterhin kann der Schnappschussmanager auch auf Zeichenblättern eingesetzt werden.



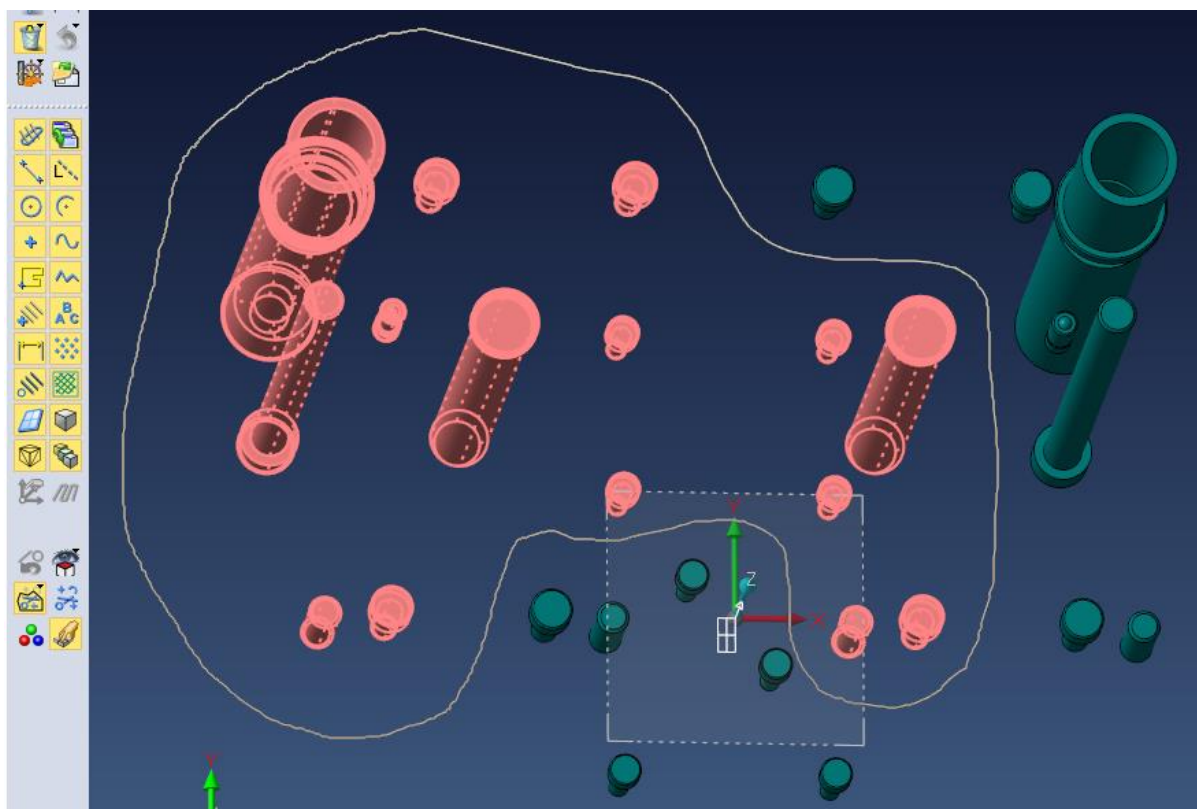
1.8 Speichern Teil unter

Durch Drücken des neuen Icons werden beim Speichern von Teilen auch automatisch alle verknüpften 3D-Bemaßungen mit gesichert. Ist eventuell ein weiterer Körper über ein Maß mitverknüpft, so wird auch dieses Teil mit gesichert.



1.9 Elementauswahl

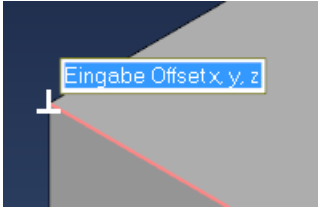
Bei der Elementauswahl ist in der Polygonauswahl nun das vollständig freie Zeichnen eines Bereiches erlaubt. Dazu muss die linke Maustaste einfach gedrückt bleiben. Auch bei Polygonauswahl offen ist diese Technik möglich.



1.10 Erweiterter Punktfang

Folgende Verbesserungen sind im *Punktfangicon*  verfügbar:

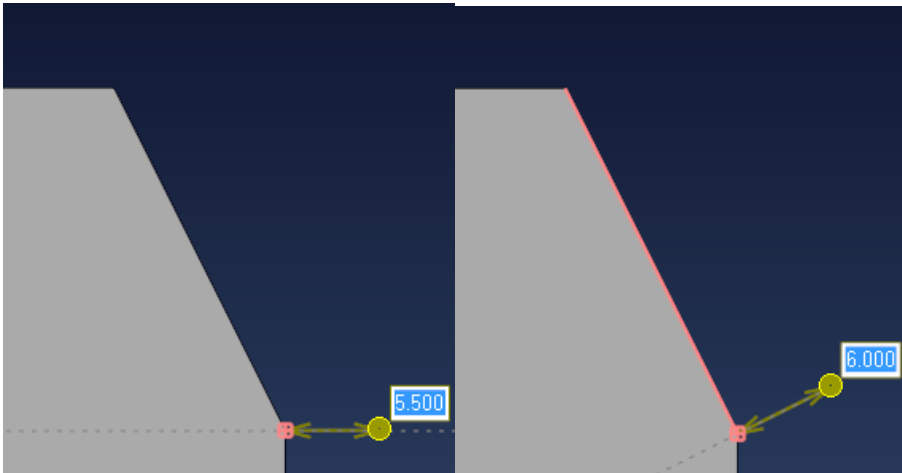
- Bewegt man sich auf einen gewünschten Punkt, so kann durch einfaches Eingeben von X, Y und Z Werten (getrennt durch ein Komma und bestätigt mit der Enter-Taste) eine Offsetposition vom gewählten Punkt festgelegt werden.



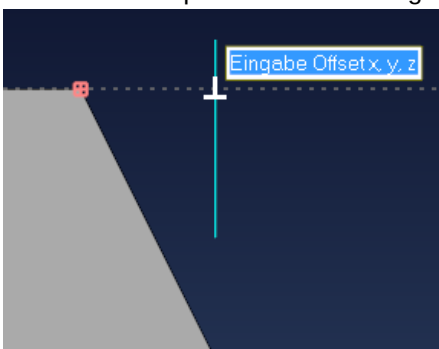
- Der erweiterte Punktfang erkennt jetzt auch noch zusätzliche Punkte, wie Gleitend auf Fläche und Kante oder Quadrantenpunkte.



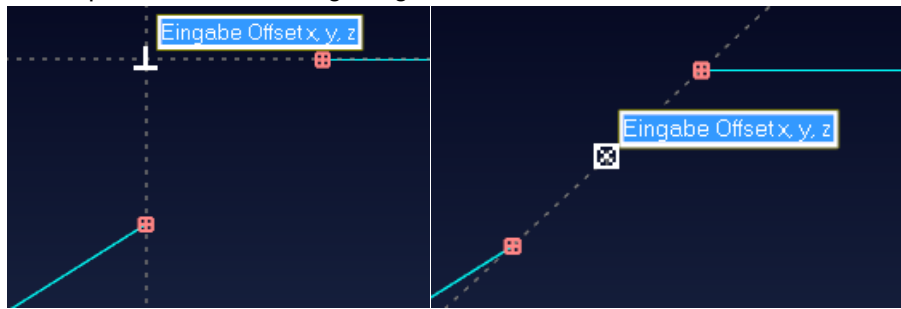
- Drückt man die Leertaste während der gefangene Punkt aktiv ist, können nun verschiedene horizontale, vertikale, parallele und normale Positionen dynamisch angefahren werden. Auch das normale Eintippen eines Abstandswertes ist möglich.



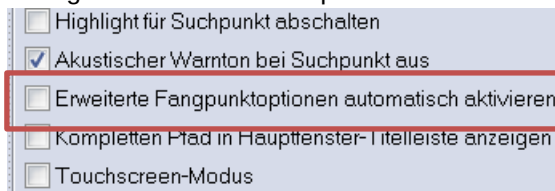
Bewegt man sich in diesem Modus z.B. zu einem Element oder einer Körperkante, wird der virtuelle Schnittpunkt automatisch gefangen.



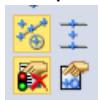
- Beim Anwählen eines zweiten Punktes mit der Leertaste können auch zahlreiche virtuelle Schnittpunkte automatisch gefangen werden.



- Anstatt die erweiterten Fangpunkte über die Leertaste zu aktivieren, könnte diese auch automatisch aktiviert werden, ohne dass der Anwender die Leertaste drücken muss. Der Automatikmodus kann in den Systemeinstellungen aktiviert werden. Dann muss man auf dem Punkt nur kurz verweilen und schon schaltet sich der Modus ein. Dieser Modus ist aber nur für sehr geübte Anwender empfehlenswert.

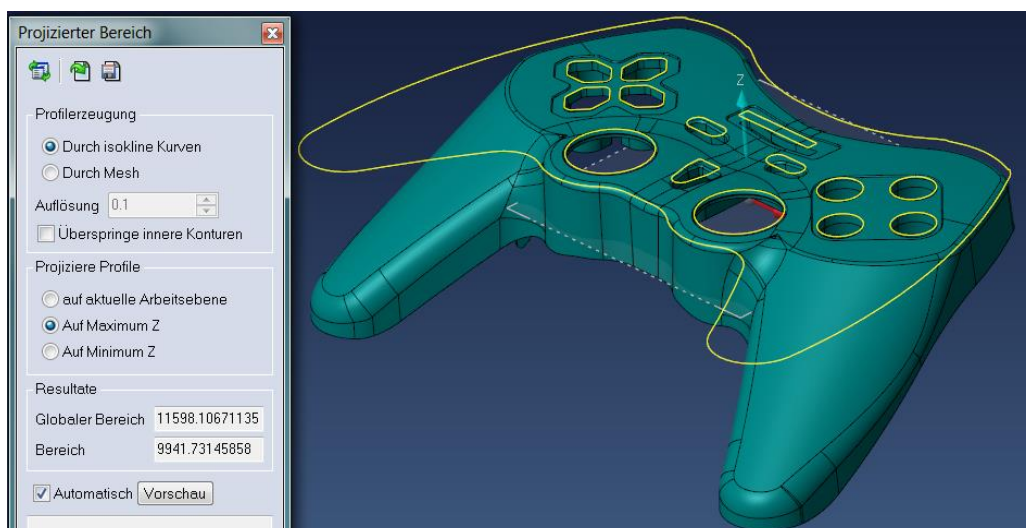


- Ob Fangoptionen wie senkrecht oder tangential verwendet werden, kann in den Punktfiltren eingestellt werden. Oft ist weniger mehr. Stört es z.B. den Anwender, dass auch die gleitenden Flächenpunkte gefangen werden, so aktiviert man den Punktfiler und deaktiviert diese Option. Die Einstellung bleibt nun solange deaktiviert, bis der Anwender den entsprechenden Fang wieder einschaltet.



1.11 Projizierte Fläche

Die Berechnungsgeschwindigkeit wurde deutlich verbessert, unter Beibehaltung der Ergebnisqualität.



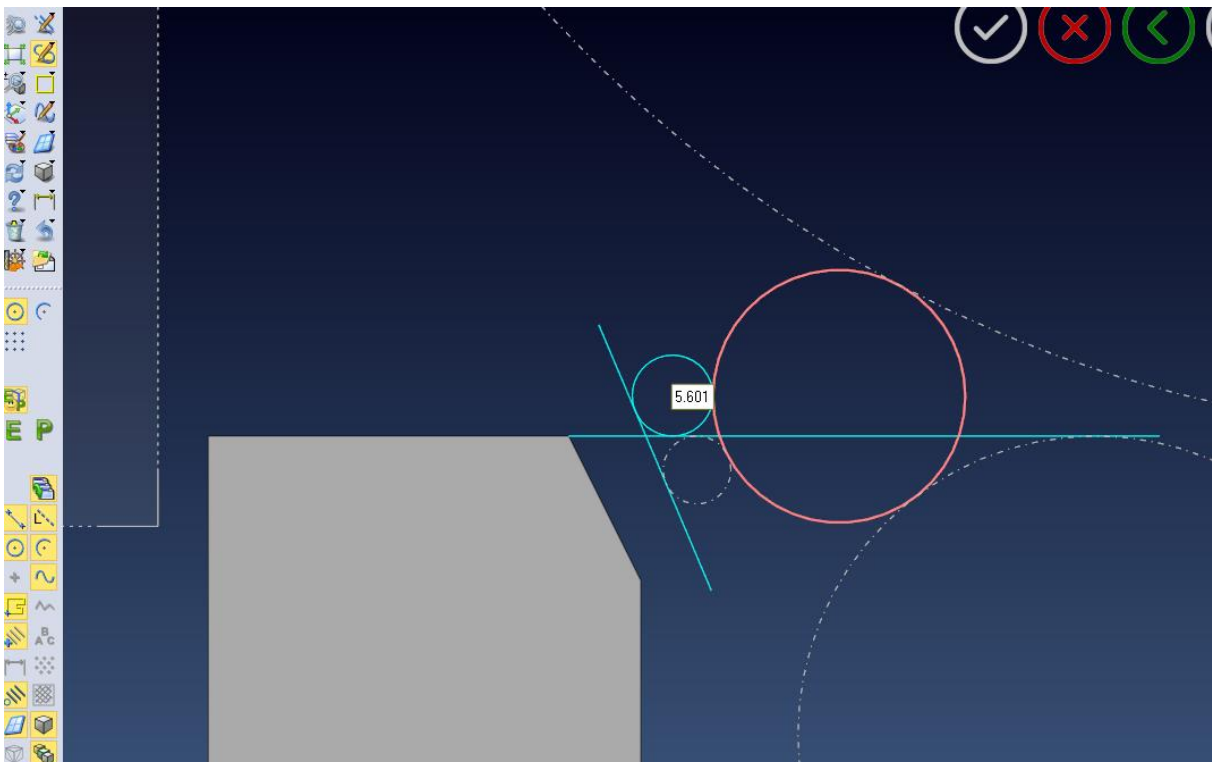
2 CAD Modellieren

2.1 Skizziere Strecke – Skizziere Kreis

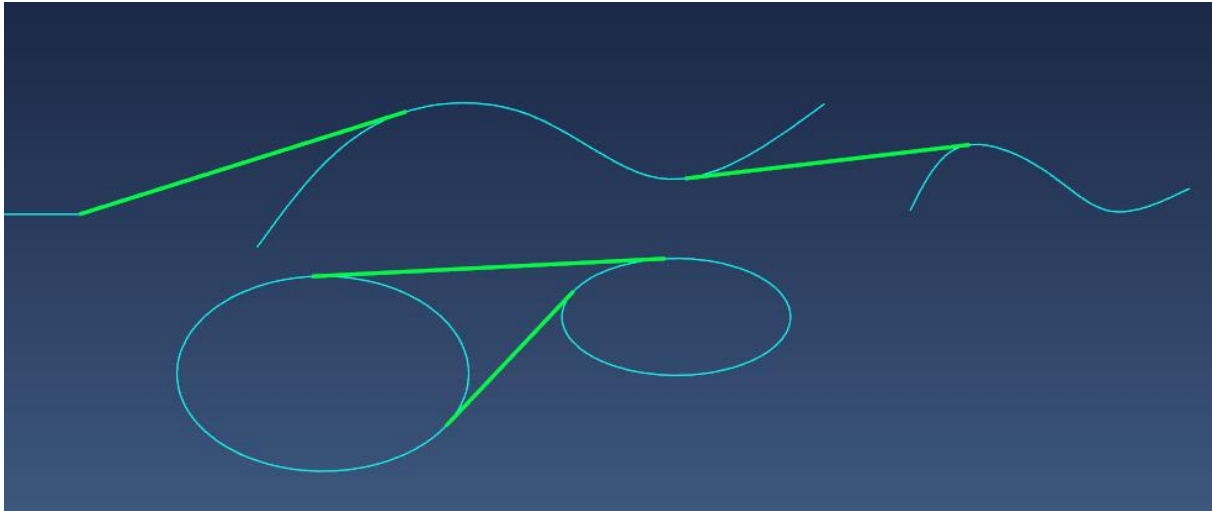
Das Skizzieren von Linien und Kreisen wurde stark vereinfacht. So muss nicht mehr auf Punktfang umgeschaltet werden, um an einer Punktposition mit der Linie zu starten. Auch das Eingeben eines Längenwertes oder Abstandswertes kann nun direkt erfolgen, ohne die Leertaste zu drücken. Stehen mehrere Werte zum Eingeben bereit, kann über die Tab Taste zu dem entsprechenden Wert gewechselt werden.



Auch beim Skizzieren von Kreisen können alle diese Techniken verwendet werden. Die neuen Funktionen im erweiterten Punktfang stehen natürlich auch im Skizziermodus zur Verfügung. Der Wechsel zwischen Element und Punktfang ist beim Skizzieren uneingeschränkt möglich. Bei mehreren möglichen Lösungen werden diese sofort angezeigt und wie gewohnt kann man mit der Leertaste zur gewünschten Lösung wechseln.

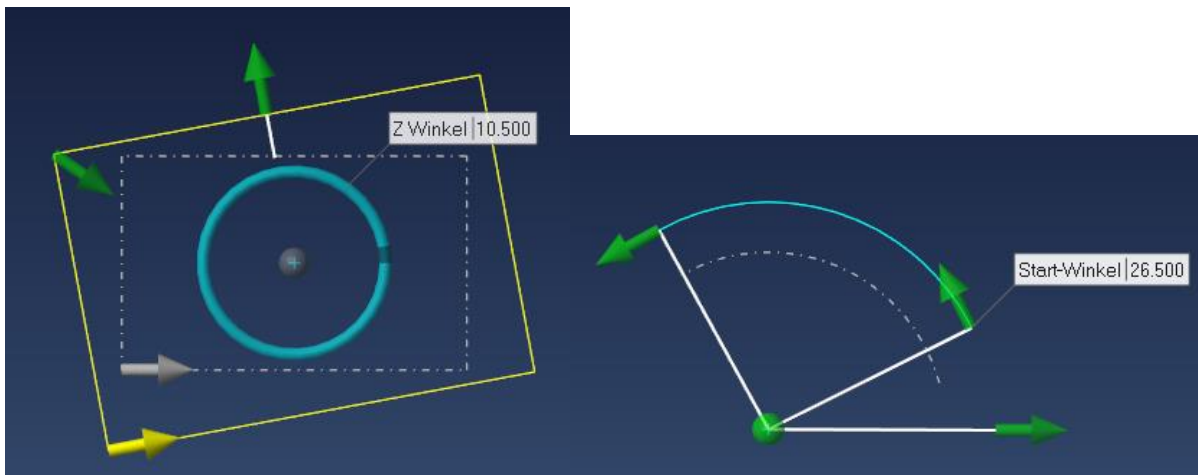


Auch Kurven wie Splines oder Ellipsen können nun in die Skizzentchnik mit einbezogen werden. So kann nun z.B. eine Linie tangential an einem beliebigen Spline erstellt werden. Auch die tangentiale Verbindung zwischen zwei Splines ist natürlich möglich.



2.2 Editiere Elemente (2D)

Durch einen Doppelklick können nun alle Drahtgeometrieelemente auch einfach editiert werden. Damit kann die Größe, die Lage und die Position von jedem 2D Element nachträglich verändert werden. Das gilt für Linien Kreise, Profile, Splines und Polylinien.

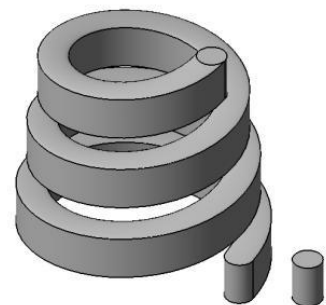


Wichtig:

Diese Technik ist nur bei eingeschaltetem automatischen Auswahlcursor aktiv.

2.3 Drehkörper

Die Drehkörperfunktion arbeitet nun auch mit räumlichen 3DKurven. Bisher waren hier nur ebene Kurven auswählbar. Damit kann z.B. eine Feder mit rechteckigem Querschnitt noch schneller erstellt werden.



2.4 Befehlskonsolidierung

Als weiterer Schritt im Prozess zum Konsolidieren und Vereinfachen der Modellierbefehle wurden einige zusammengehörende Befehle kombiniert und zu einem logischen Befehl zusammengefasst.

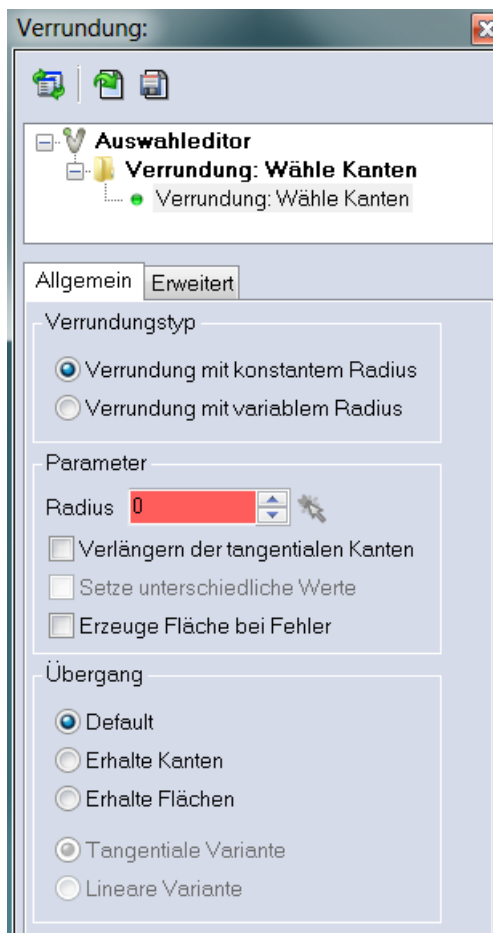
2.4.1 Erzeuge Profil

Die Profilerstellung kann nun mit dem Befehl **[Erzeuge Profil]** alle Profilvarianten erstellen. Bei eingestellter kombinierter Eingabe sind nun grundlegend alle Techniken möglich. Wählt man ein Face, wird ein Profil von Face erzeugt. Wählt man eine Kurve und bestätigt die Richtung, wird ein geschlossenes Profil erzeugt. Klickt man in einen Bereich, wird ein Profil direkt erstellt.



2.4.2 Verrundung

Der Befehl **[Verrundung]** beinhaltet nun sowohl die normale Verrundung, als auch die Option für eine variable Verrundung.



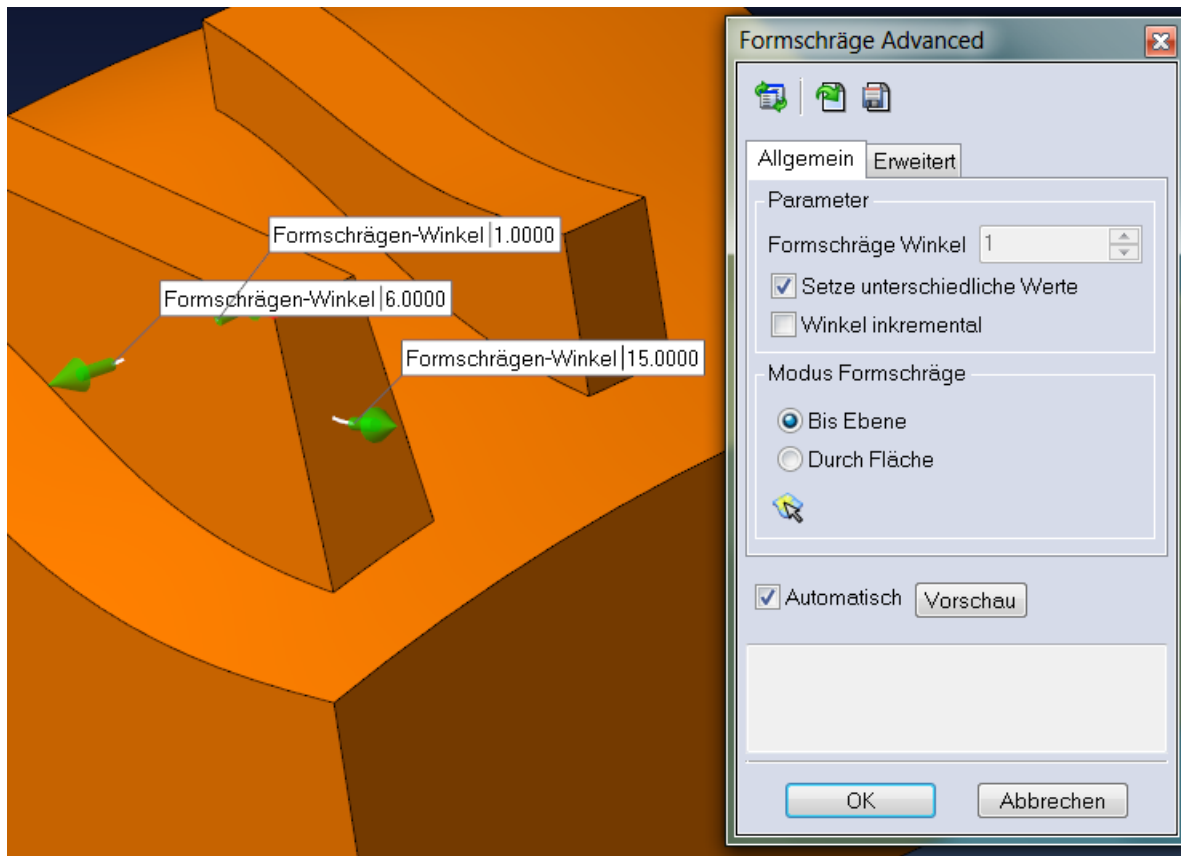
2.4.3 Formschräge Advanced

Der Befehl **[Formschräge Advanced]** vereint nun die Befehle *Körperfläche schrägstellen*, *Formschräge anfügen* und die alte *Formschräge Advanced*.

Wählt man im Befehl ein oder mehrere Faces aus, arbeitet man grundlegend wie Körperfläche schrägstellen - also Richtung und Punkt. Zwei neue Optionen wurden eingebaut.

Hat man mehr als eine Fläche ausgewählt, kann man mit der Option *Setze unterschiedliche Werte* verschiedene Formschrägenwerte an den Wänden gleichzeitig anbringen.

Hat eine Wand bereits eine Formschräge, kann mit der Option *Winkel inkremental* eine Deltawinkeländerung durchgeführt werden, anstatt wie bisher nur eine absolute Winkelwertänderung.

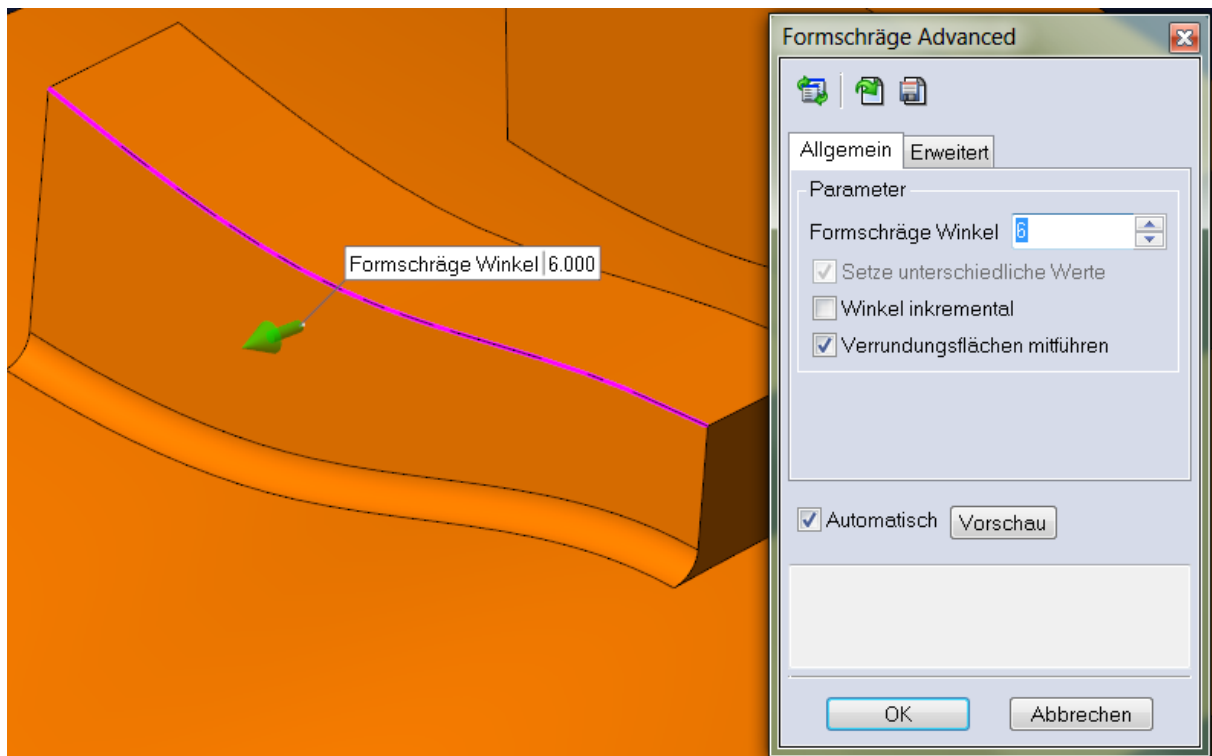


Wählt man im Formschrägenbefehl nun Kanten, wird die Technik Formschräge an Referenzkante ausgeführt.

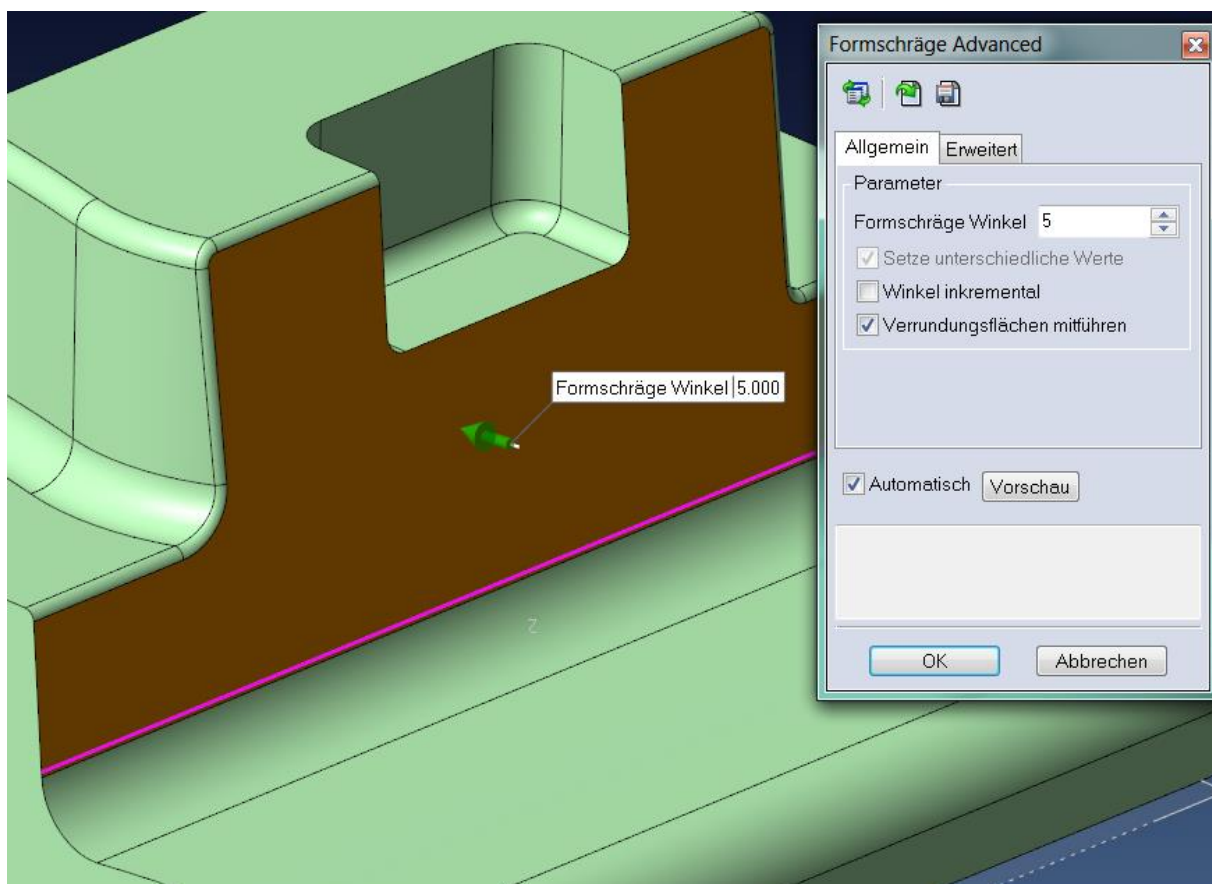
Das heißt, die Kante bleibt maßhaltig und es entsteht ein Wand mit ev. frei geformter Struktur.

Ist bereits eine konstante Verrundung an der schräg zu stellenden Wand angebracht, gibt es auch einige Einstellmöglichkeiten.

Ist die Option *Verrundungsflächen mitführen* aktiv, werden angrenzende Verrundungsradien mit bewegt. Ohne *Verrundung mitführen* kann die Wand abgesetzt werden oder scharfkantig in die fix positionierte Verundung wandern. *Verrundungsflächen mitführen* ist natürlich die Default Option und normalerweise voreingestellt.



Wie bei der alten Funktion Formschräge Advanced kann auch die Verrundungskante als Referenz dienen. Dann wird die Formschräge nach oben erweitert und auch eventuell beidseitig angebrachte Verrundungen werden berücksichtigt.



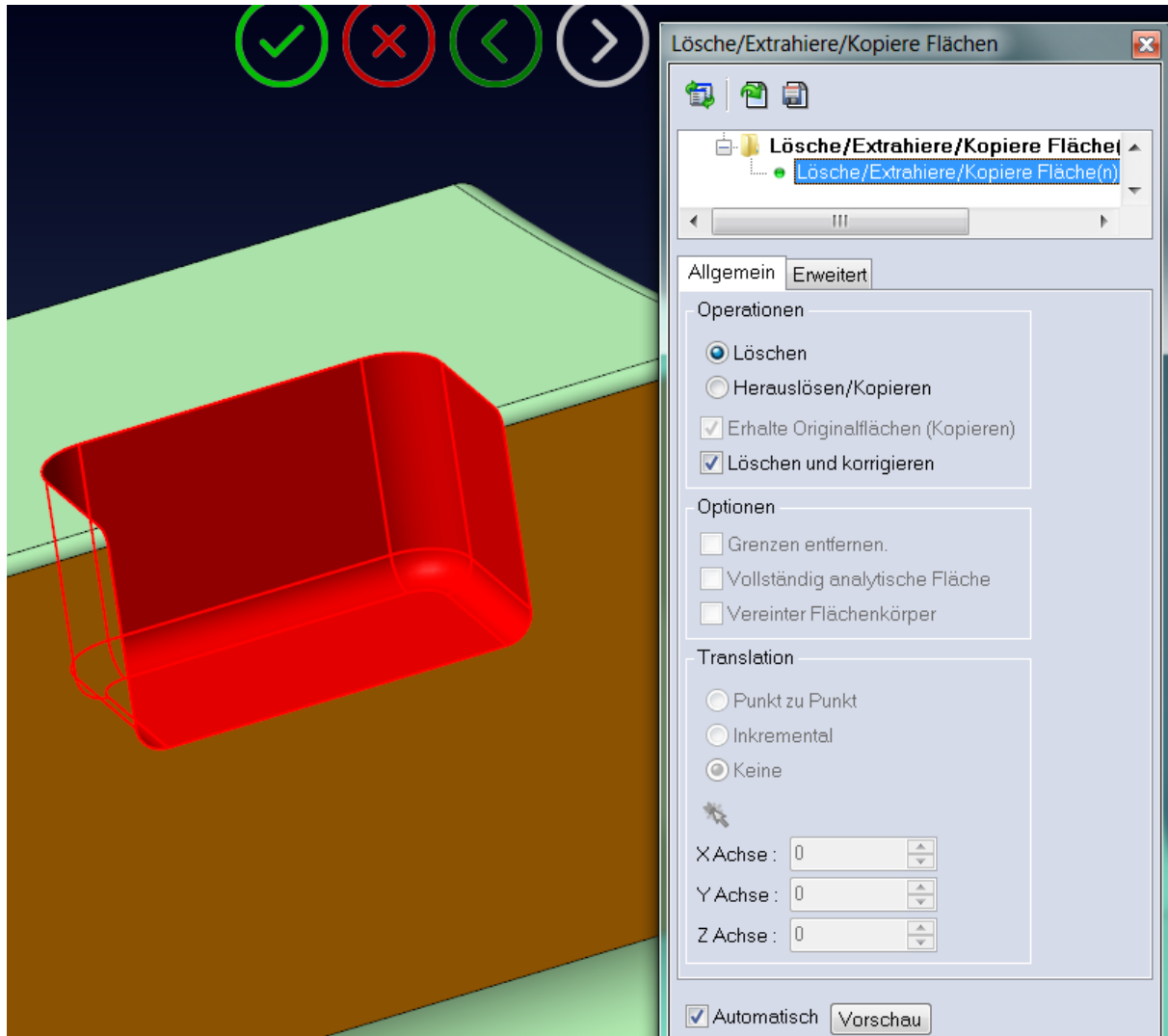
Auch die eher selten benutzten Funktionen wie *Formschräge abgesetzt* können im Reiter Erweitert ausgeführt werden.

2.4.4 Lösche/Extrahiere/Kopiere Flächen

Fläche kopieren aus dem Körpermönü ist nun in den Befehl **[Lösche/ Extrahiere/ Kopiere Fläche]** integriert.

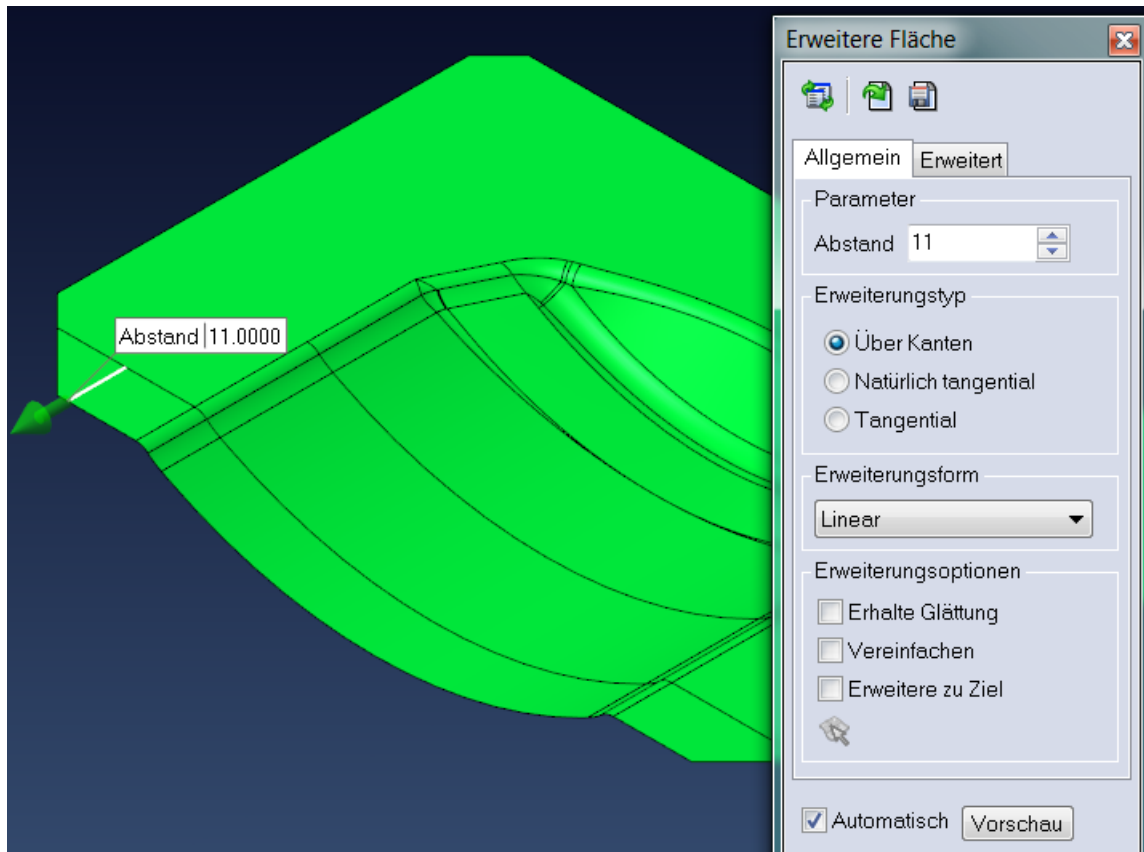
Zusätzlich wurde auch hier der Auswahleditor eingebaut.

Die Grundeinstellung wäre Löschen und Korrigieren, will man die Faces nun kopieren, wechselt man auf herauslösen. *Erhalte Originalflächen* ist voreingestellt. Und Optionen wie *Inkremental* können auf Wunsch aktiviert werden.



2.4.5 Erweitere Flächen

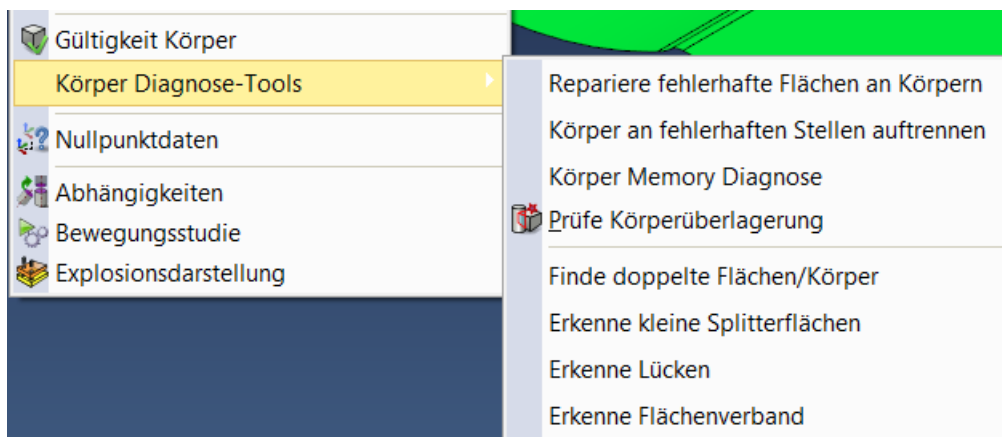
Die Befehle *Erweitere Fläche*, *Advanced Erweitere Fläche* und *Erweitere Fläche an Kante* wurden zum Befehl **[Erweitere Flächen]** zusammengeführt. Selektiert man Kanten, werden die Optionen entsprechend der Kantenverlängerung sowie die Erweiterungsform und Erweiterungsoptionen freigeschaltet.



Wählt man Flächen, werden die Funktionen *Erweitere Fläche* freigeschaltet und zwar mit allen Möglichkeiten und auch Einschränkungen, wie z.B. dass die Trimmung entfernt wird.

2.4.6 Körper Diagnose-Tool

Alle Befehle zum Überprüfen der Körperqualität wurden in ein Untermenü im Analysebereich zusammengelegt.

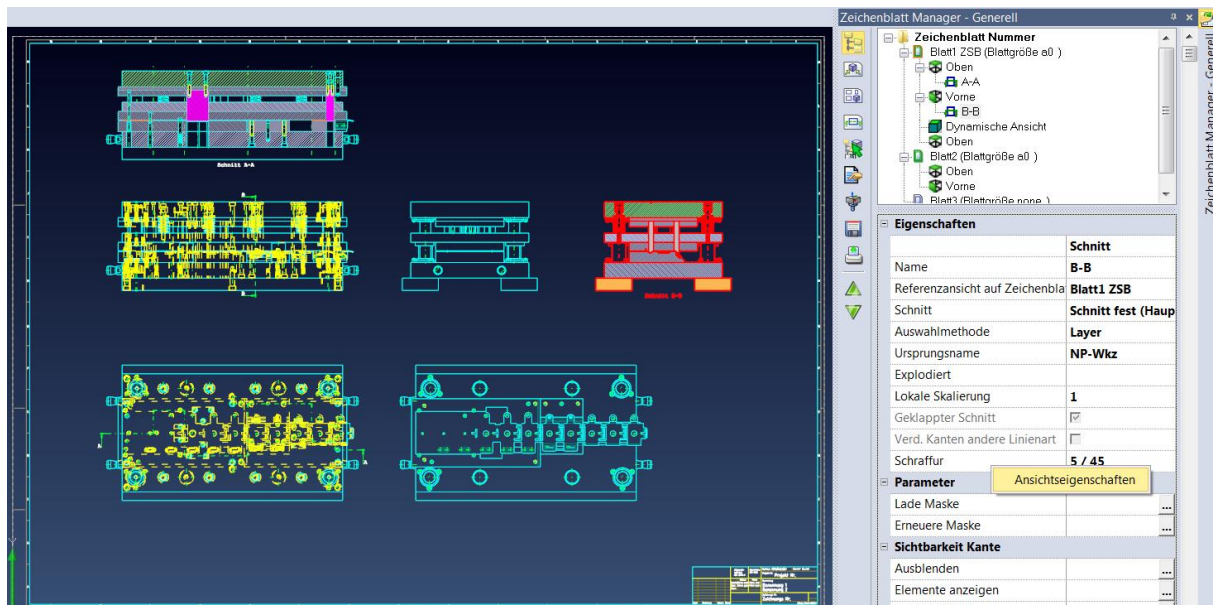


3 Zeichenblatt und Bemaßung

3.1 Blattinformationen

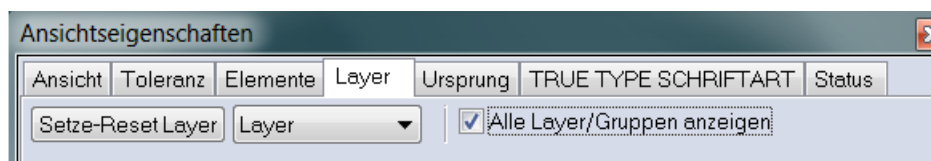
Im Bereich *Generell* werden nun pro Blatt die auf dem Blatt vorhandenen Ansichten, Schnitte und Details in der Baumstruktur angezeigt.

Entsprechend des im Baum gewählten Eintrages wird im unteren Eigenschaftensfenster detailliertere Info der jeweiligen Ansicht dargestellt. Das Betätigen der rechten Maustaste im Eigenschaftensfeld kann nun die Funktion **[Eigenschaften Ansicht]** öffnen, um eine Ansicht schneller zu ändern.



3.2 Eigenschaften Ansicht

In den **[Eigenschaften Ansicht]** können nun optional nur die Layer oder Bauteile angezeigt werden, die aktuell bei der Ansichtserstellung verwendet wurden. Damit wird die Darstellung im Bereich Layer und Elemente übersichtlicher und das Ändern wird erleichtert.



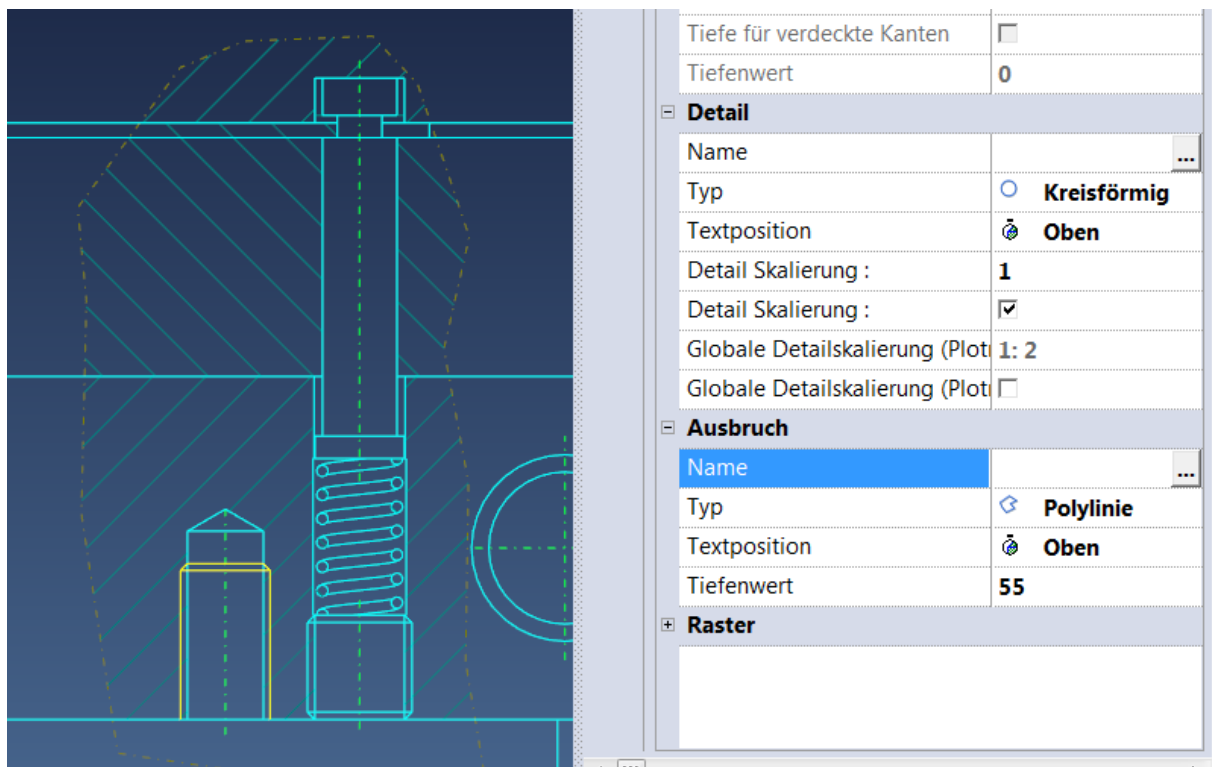
Die Option *Wähle Teile im Modellbereich* erlaubt das Anwählen eines Teiles direkt im 3D Bereich. Damit wird ein gewünschtes Bauteil in der Baumstruktur schneller gefunden.



3.3 Ausbruch

Der lange gewünschte *Ausbruch* in einer Ansicht ist nun möglich. Im Bereich *Ansicht* kann der Ausbruch nun aktiviert werden. Gesteuert wird er über die Tiefenlage der darzustellenden Elemente. Nach Eingabe der Tiefe wird z.B. über die Polygonauswahl der Ausbruch festgelegt. Nach Auswählen der Ansicht wird der Bereich über die Polygonpunkte festgelegt und über die rechte Maustaste bestätigt.

Das Festlegen der Tiefe kann auch über die Rechte Maus - Messfunktion durchgeführt werden. Ein Ausbruch ist natürlich sowohl in der Zusammenstellung als auch im Einzelteil möglich. Die Eigenschaften der Ansicht und des Ausbruches können auch nachträglich individuell geändert werden.



3.4 Schnitte

Die Darstellung und die Position der Schnittpfeile wurden speziell für Teilschnitte nochmals verbessert.

Das gilt vor allem, wenn der Schnitt über Profile und Variabler Schnitt erstellt wird und der Schnitt die Ansicht nicht komplett schneidet.

3.5 3D Bemaßung

Die Assoziativität an Maßen im 3D Modellbereich wurde optimiert.

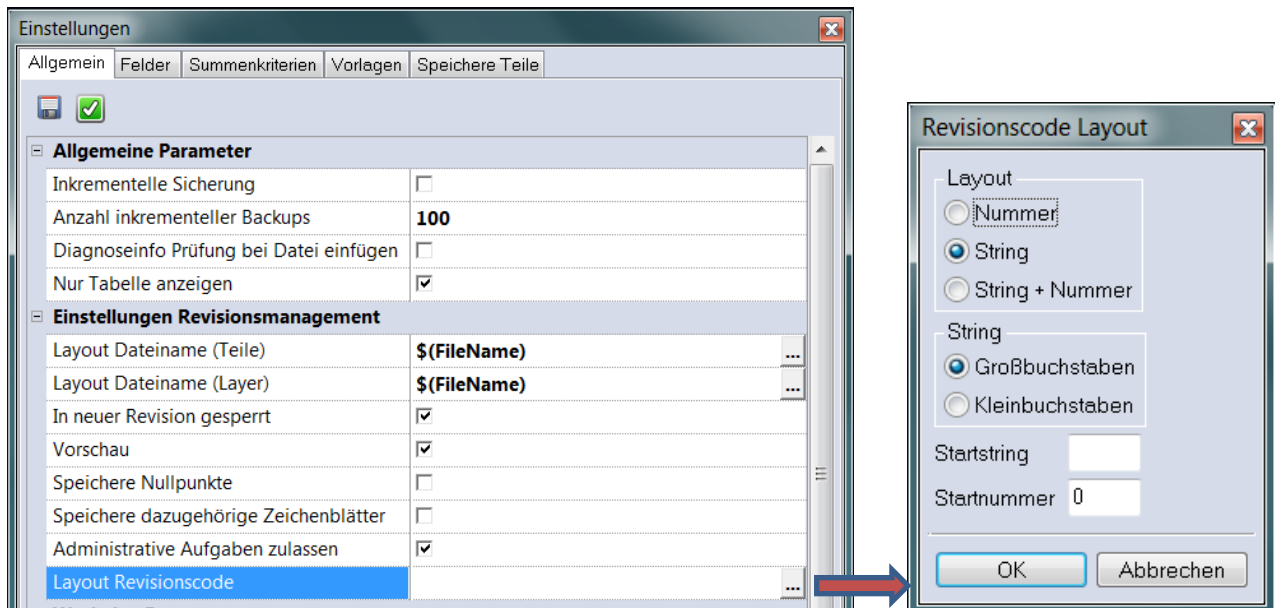
Dadurch werden Modelländerungen durch das direkte Modellieren noch besser erkannt und die Maße bleiben mit den Bauteilen stabiler verknüpft.

4 Assembly Manager

4.1 Bauteil Revisions-Management

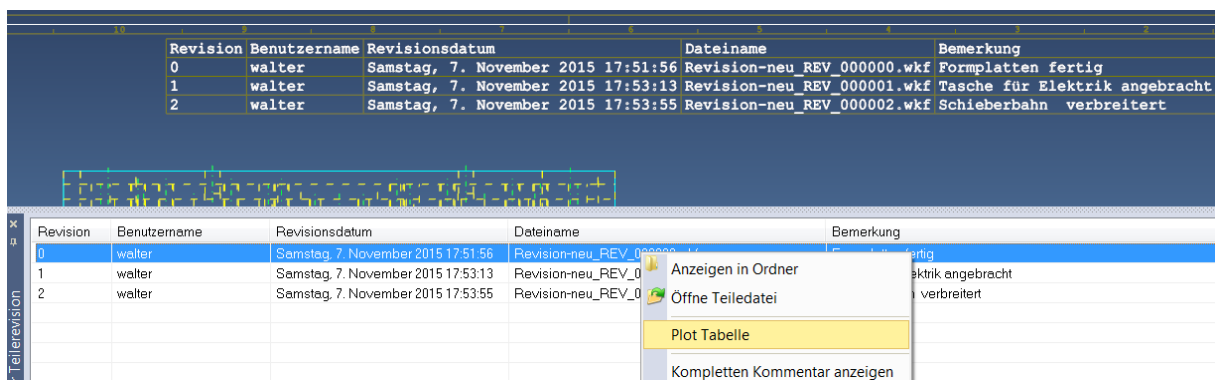
Der Revisionscode ist nun benutzerdefiniert. Er kann nun alternativ eine Nummer, ein Buchstabe oder eine Kombination aus Beidem sein.

Die Einstellung erfolgt in den *Assembly Manager-Einstellungen* .



Der Revisionscode kann auch als Teil des Dateinamens beim Speichern der Zeichenblätter verwendet werden.

Die komplette Liste sämtlicher Änderungen eines Bauteiles kann nun auch als Tabelle im 3D und natürlich auch im Zeichenblatt dargestellt werden.



Die Darstellung des Änderungsdatums erfolgt nun nach den aktuellen Datumseinstellungen von Windows.

5 Schnittstellen

5.1 Allgemein

Die Geschwindigkeit der Option Vorschau wurde erheblich verbessert. Die eigentliche Vorschau muss auch nicht mehr im Andockmenü eingeschaltet werden.

Alle 3D Schnittstellen unterstützen nun Unicode.

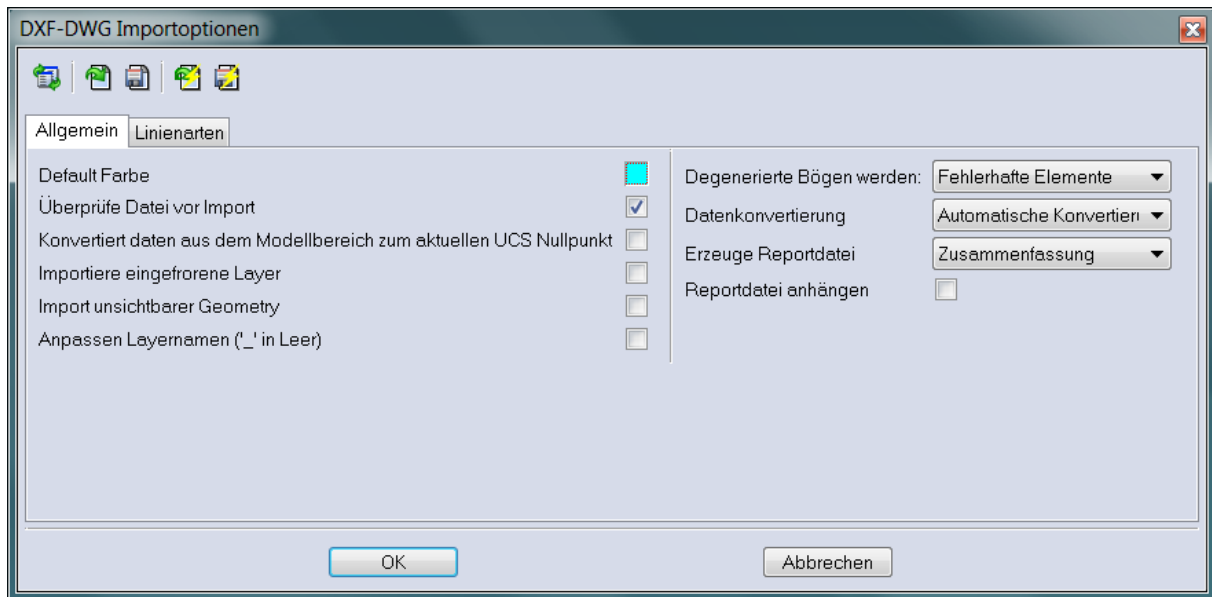
Hier die Auflistung aller aktuell beim Import und Export unterstützten Formate:

Import Format	File Extensions	Versions Supported
ACIS	.sat, .sab, .asat, .asab	R1 – R25
CATIA V4	.model, .exp	4.1.9 – 4.2.4
CATIA V5	.CATPart, .CATProduct	R8 – R25 (V5 – 6R2015)
CATIA V6	.CATPart, .CATProduct	V6R2015x
IGES	.igs, .iges	Up to 5.3
INVENTOR	.ipt, .iam	V6 – V2016 (V11for .iam)
NX	.prt	11 – NX 10 (NX 9 for PMI)
Pro/E - Creo	.prt, .prt.*, .asm, .asm.*	16 – Creo 3.0
Solid Edge	.par, .asm, .psm	V18 – ST7
SolidWorks	.sldprt, .sldasm	98 – 2015
STEP	.stp, .step	AP203, AP214
VDA-FS	.vda	1.0 - 2.0

Writers	File Extensions	Versions Supported
PDF	.pdf	1.7
ACIS	.sat, .sab, .asat, .asab	R18 – R25
CATIA V4	.model	CATIA 4.1.9 – CATIA 4.2.4
CATIA V5	.CATPart, .CATProduct	R15 – R25 (V5 – V6 R2015)
IGES	.igs, .iges	5.3
STEP	.stp, .step	AP203, AP214 (Geometry only)

5.2 DXF/DWG

Update der Bibliothek auf 4.01
Überarbeitetes Importinterface.



5.3 3D-PDF

Beim Erzeugen eines 3D-PDF Dokuments wird nun automatisch ein weißer Hintergrund erstellt.
Das Modell wird nun im Zustand Zoom max-min weggespeichert.

5.4 Inventor

Inventor 2016 Daten können gelesen werden.

5.5 Unigraphics NX

Layer Kategorien für Teile werden beim Import nun unterstützt.

5.6 CATIA V5

Der Import von CAM (Bohrungs)-Attributen kann nun angepasst werden. Jedes CAM Attribut eines Catia V5 Modells kann nun einem relevanten Feature Manager Elementtyp zugewiesen werden. So kann eine Bohrung im VISI dann automatisch z.B. DRILL_3 sein und ihr wird auch die Farbe von DRILL_3 zugewiesen. Dazu gibt es eine Konfigurationsdatei, vorhanden im Ordner **\User_Profiles\Default\xxx\HolesAttributes.cfg**.

Es kann auch bestimmt werden, ob die originale Facefarbe importiert werden soll, oder ob die Farbe aus der verwendeten Feature-Konfiguration benutzt werden soll.

6 Elektrode

6.1 Rohteil

Kollisionsprüfung / Simulation:

Die Performance wurde verbessert.

Wie schon im Elektrodenmanager, wird nun auch hier die eventuell eingestellte Kollisionstoleranz verwendet. Die Parasolidtoleranz erwies sich in einigen Fällen als zu genau. Eine Kollision von 0.001 ist normalerweise nicht relevant.

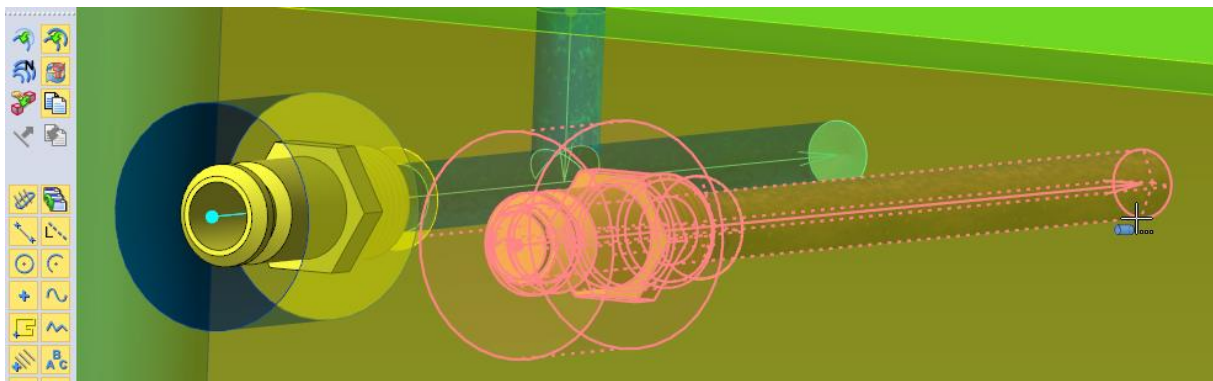
+	Versatz	
-	Rotation	
	Winkel	0
-	Kollision	
	Wert	0.5
	Anzeigen Kollision	☒
	Zeichne Kurven	☒
	Kollisionstoleranz	0.01
-	Nullpunkt	
	Nullpunkt	Oben

7 Mould

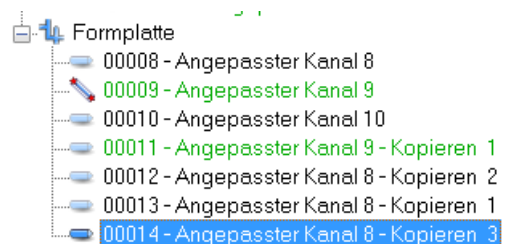
7.1 Kühlung

7.1.1 Transformation mit CAD Befehlen

Transformiert man nun einen Kühlkanal mit den normalen CAD Techniken, so erkennt das System bei der Auswahl automatisch alle zum Kühlkanal gehörenden Elemente, wie den Bohrungssolid, 2D Skizze und die Standardelemente. Ein Kühlkanal hat ein eigenes Symbol am Maucursor. Bei der Transformation des Kühlkanals wird dieser automatisch im Baum upgedatet und muss nicht mehr wie früher regeneriert werden.



Auch ein beliebiges Kopieren eines oder mehrerer Kühlkanäle erzeugt ein automatisches Update in der Baumstruktur. Im Baum werden sie als Kopien angezeigt, können aber später individuell geändert werden.



Verliert ein Kühlungskanal den Link zur Platte, wird das durch ein Symbol im Baum angezeigt. So erkennt man leichter etwaige Probleme im Kühlkreislauf.



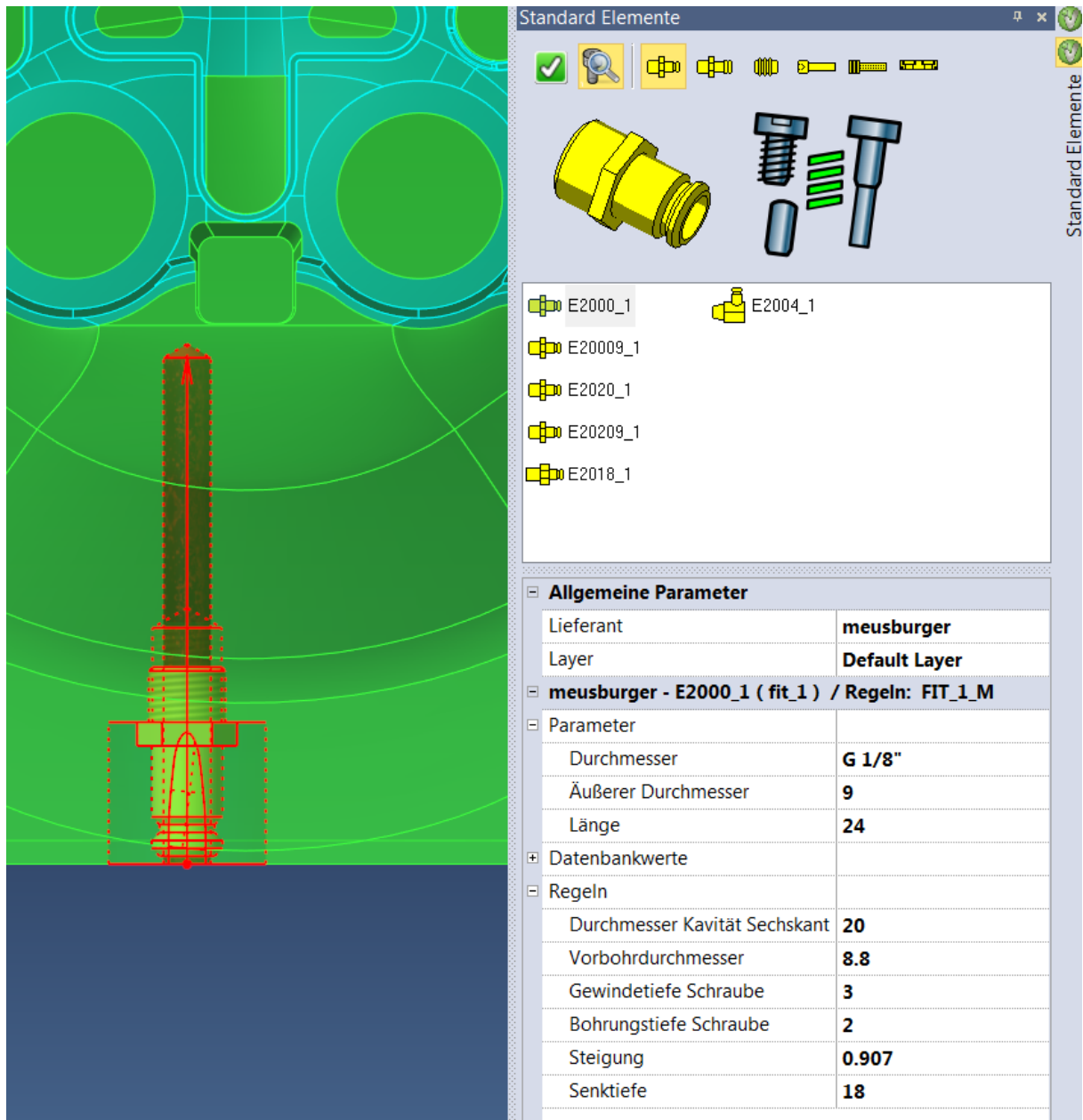
7.1.2 Einbau Standardelemente

Beim Erstellen der Kanäle kann jetzt auch ein benötigtes Standardelement gleich mit eingebaut werden. Dazu gibt es die entsprechenden Icons in der linken Iconleiste.

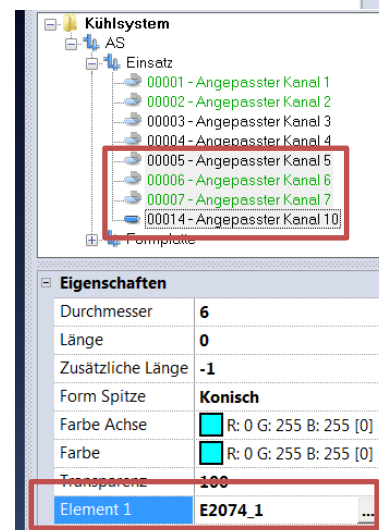


Ist der Kanal positioniert, öffnet sich der Dialog als Andockmenü.

Das Interface wurde leicht überarbeitet, damit die Einbauparameter leichter angepasst werden können und damit es konform ist zum normalen Standardelemente Einbau.

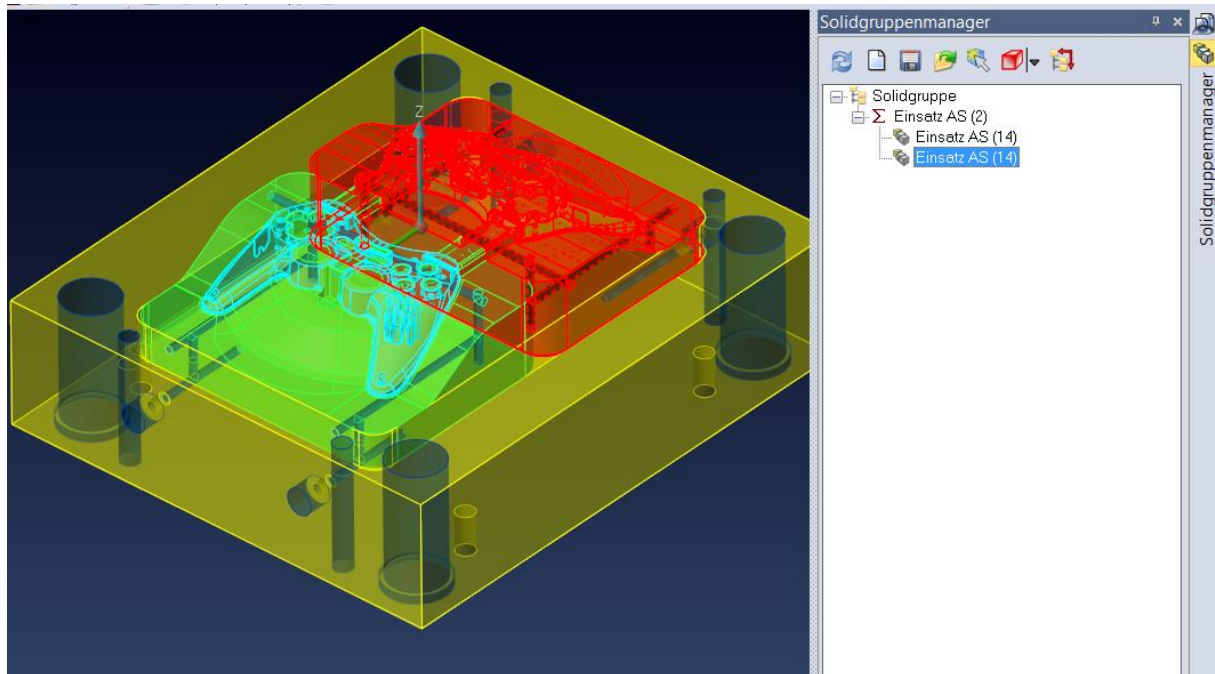


Beim nachträglichen Einbau von Standardelementen ist nun auch eine Multiauswahl im Baum möglich. So kann man ein identisches Normteil schnell an mehreren Kanälen gleichzeitig einbauen.

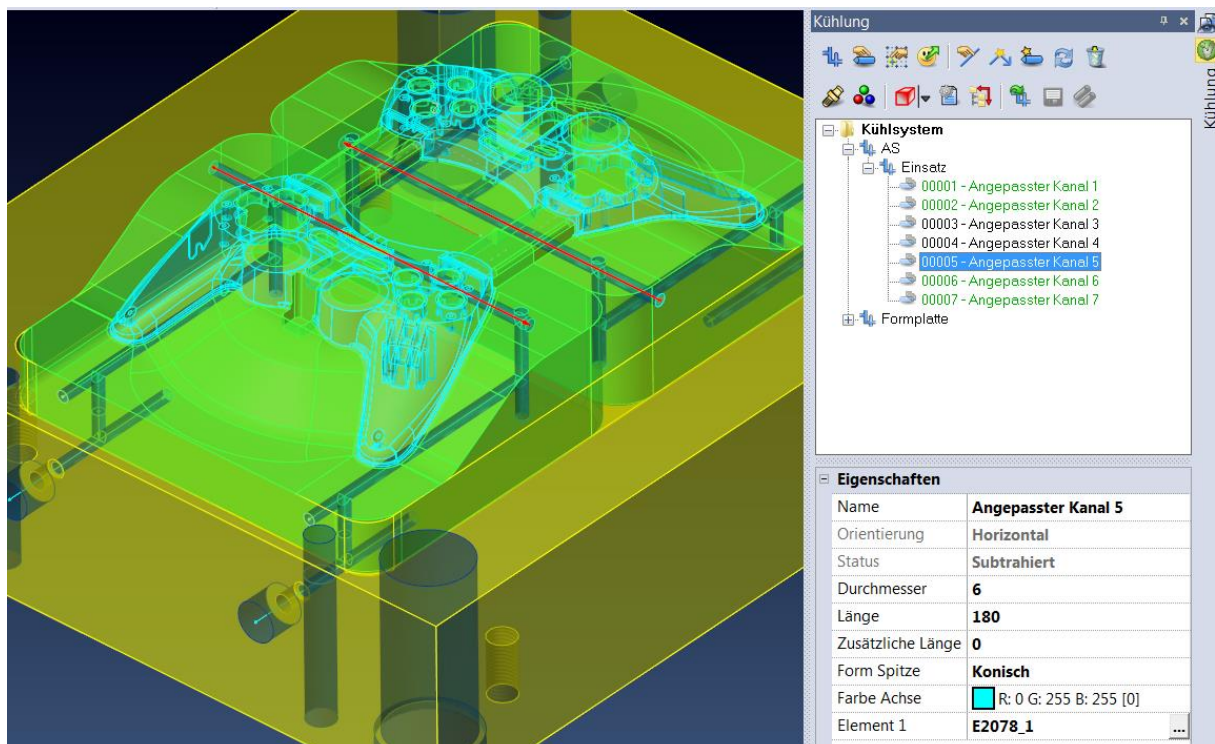


7.1.3 Abbildkonzept in Kühlung

Es werden nun die Kühlkanäle auch in der Abbild- und Solidgruppentechnik verwaltet. Erzeugt man nun eine Solidgruppe des Einsatzes, kann der gesamte dazugehörige Kühlkreislauf mit selektiert werden. Jeder Kanal und jedes Normteil ist dann ein Eintrag in der Baugruppe. Erzeugt man nun ein Abbild der Baugruppe mit Kühlung, so ist im Solidgruppenmanager dieses Abbild der Baugruppe wieder mit kompletter Kühlung vorhanden.



Wechseln wir nun zum Kühlungsmodul. Hier ist jeder Kanal eigentlich nur einmal vorhanden. Das System kennt aber alle Abbilder. Ändert man nun einen Kanal, so wird diese Änderung automatisch auf die Abbilder übertragen. Hier im Bild eine Längenänderung.

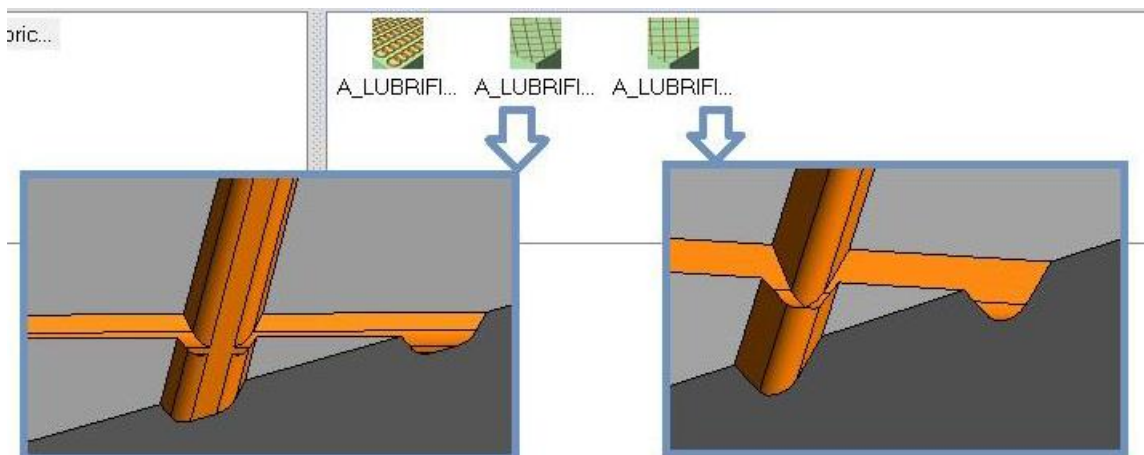
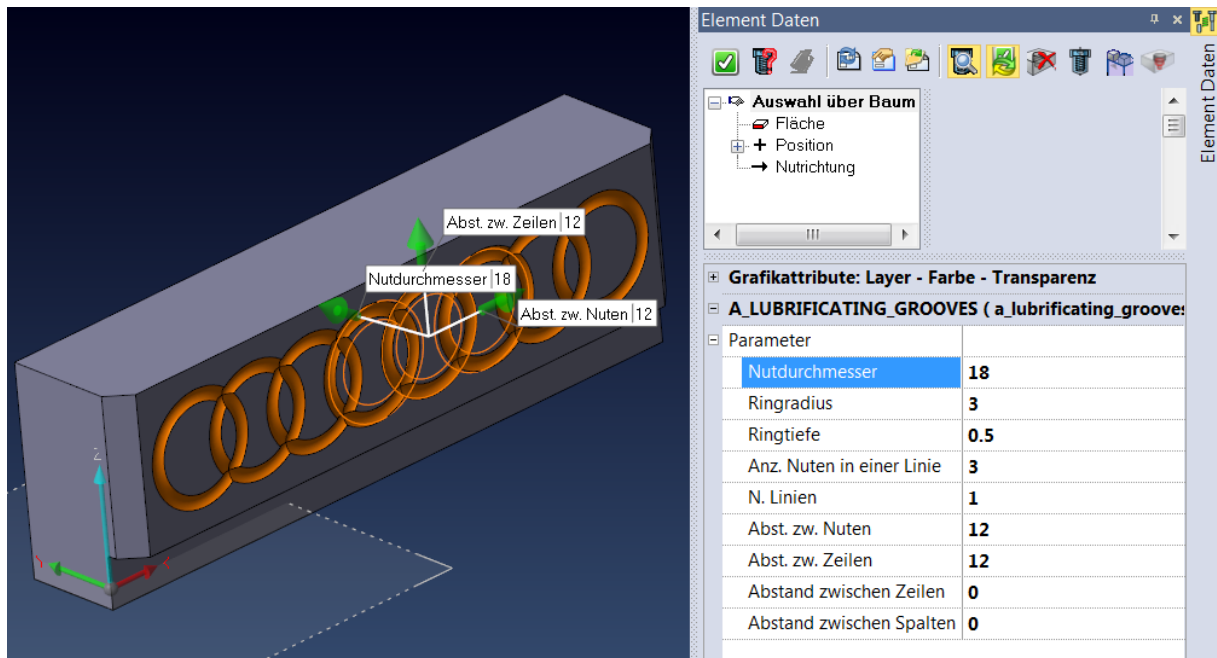


Damit wird das Abändern von Kühlungen in Mehrfachkavitätenwerkzeugen nochmals einfacher.

7.2 Schmiernuten

In Mould gibt es nun auch ein Makro zum Erzeugen von Schmiernuten [ Schmiernuten]

Aktuell gibt es 3 Grundformen. Positioniert wird über ein Face, einen Punkt und eine Richtung. Die Rillenparameter sind selbsterklärend.



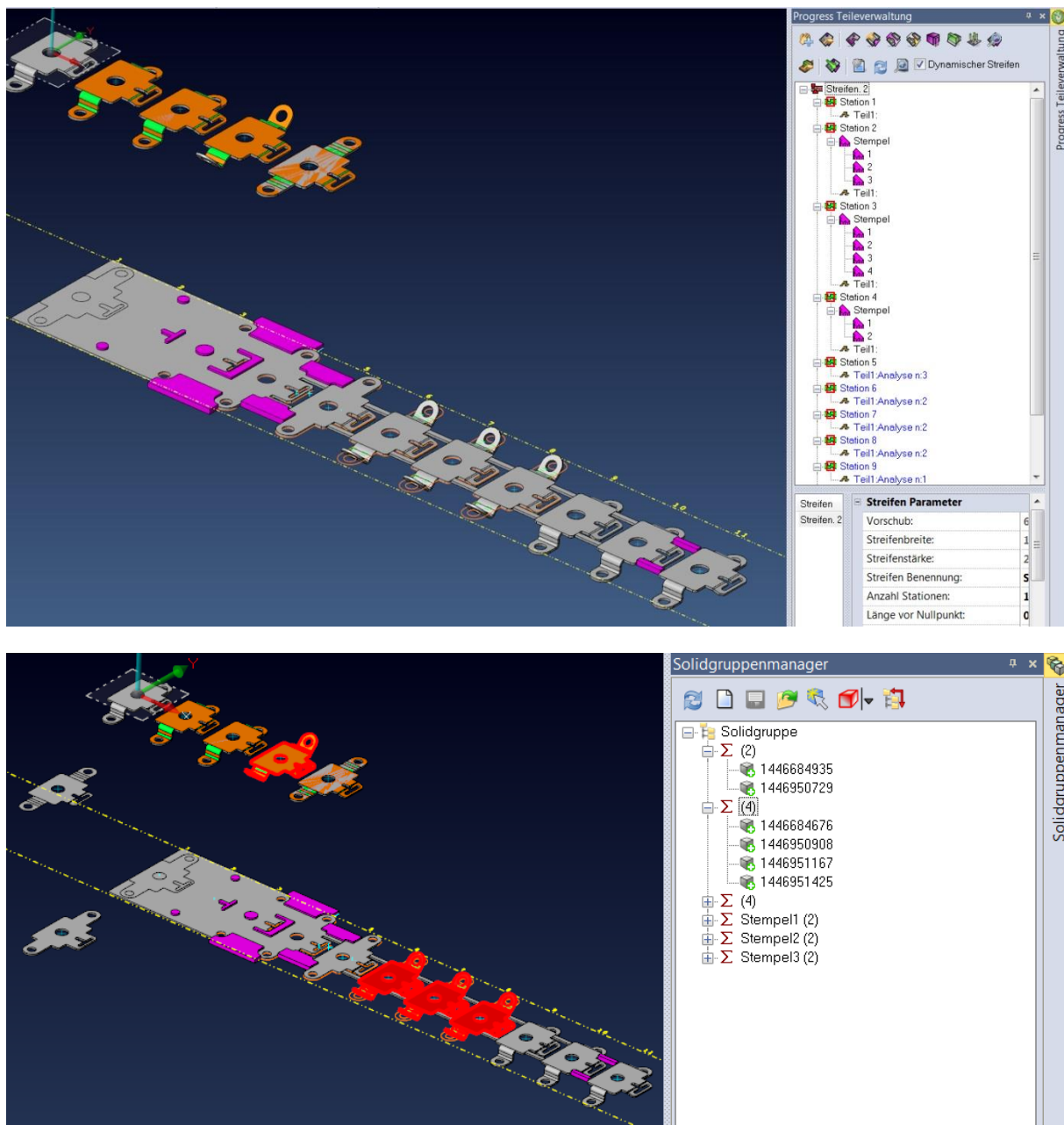
8 Progress

8.1 Streifenlayout

8.1.1 Abbildkonzept für Biegestufen am Streifen

Die Biegestufen am Streifen sind nun Abbilder des Biegestufenteiles

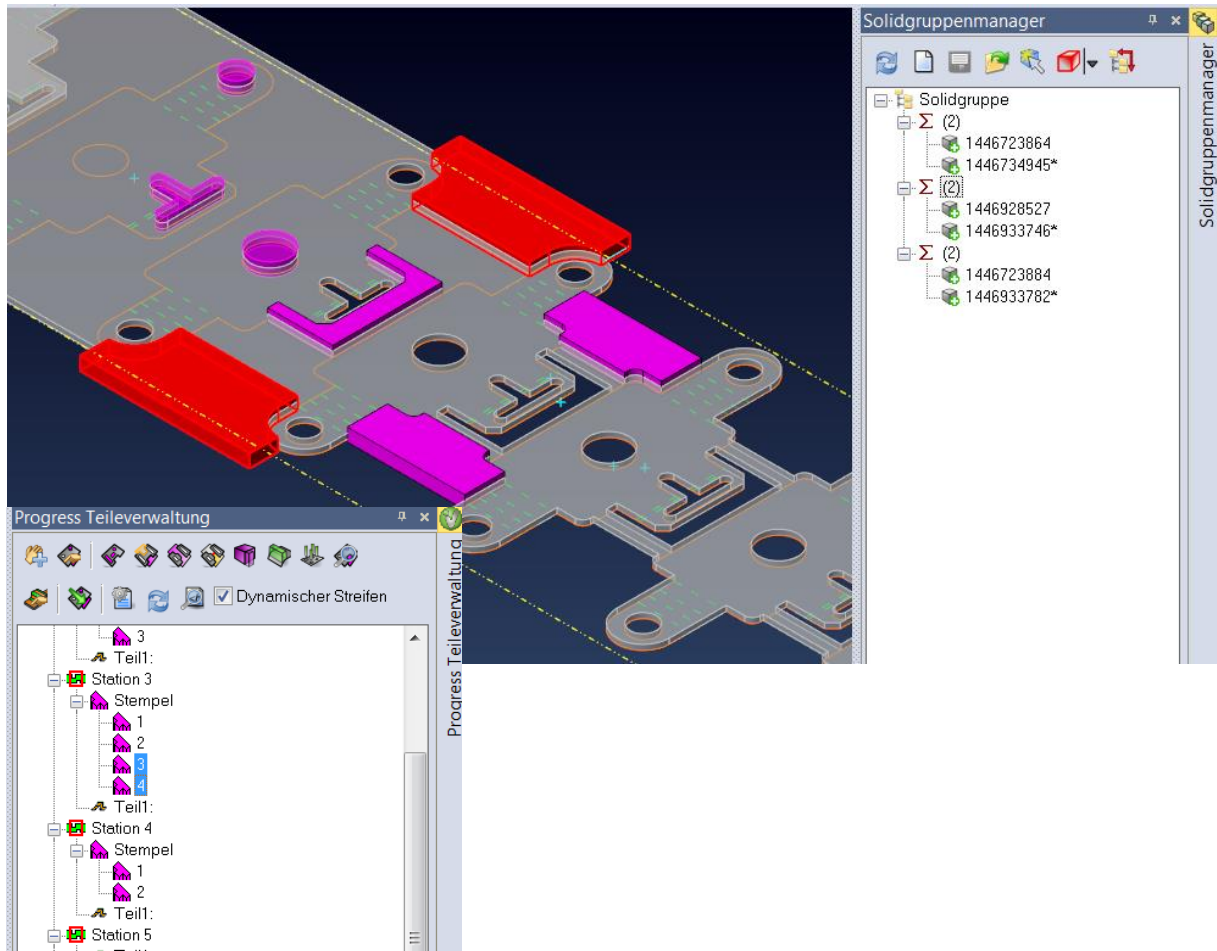
Erzeugt man Biegestufen am Streifen, wird durch den Übertrag automatisch ein Abbild erstellt. Auch alle Leerhübe sind automatisch Abbilder. Ändert man z.B. einen Biegewinkel an einer Biegestufe, überträgt sich diese Änderung von der Biegestufe automatisch auf alle Abbilder am Streifen.



Damit wird eine automatische Assoziativität zwischen Referenzteil und dem Streifen hergestellt.

8.1.2 Abbildkonzept für Stempel im Streifen

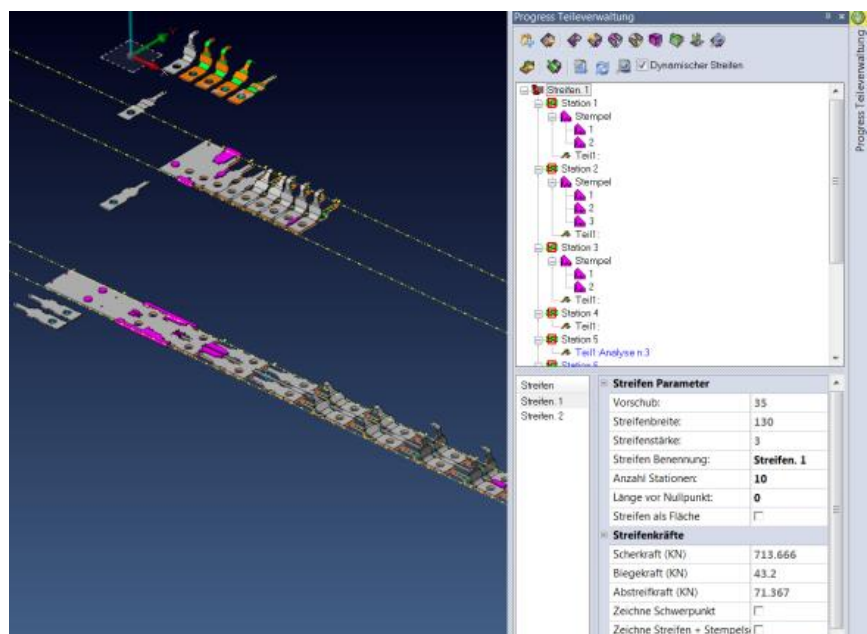
Erstellt man den Stempel im Streifenlayout, kann dann z.B. beim Spiegeln oder Kopieren gleich ein Abbild des Stempels erstellt werden. Im Streifen wird diese Abhängigkeit automatisch erkannt. Ändert man einen Stempel, dann überträgt sich die Änderung automatisch auf das Abbild. Auch ein angebrachter Überschchnitt wird so an allen Stempelabbildern angebracht.



8.1.3 Streifenlayout Interface

Das Interface im Streifenlayout wurde leicht verändert. Damit hat man besonders in der Kalkulationsphase besseren und schnelleren Zugriff auf die einzelnen Streifenlayouts zum schnelleren Vergleich bestimmter Parameter, wie Scherkraft, in den einzelnen Streifen.

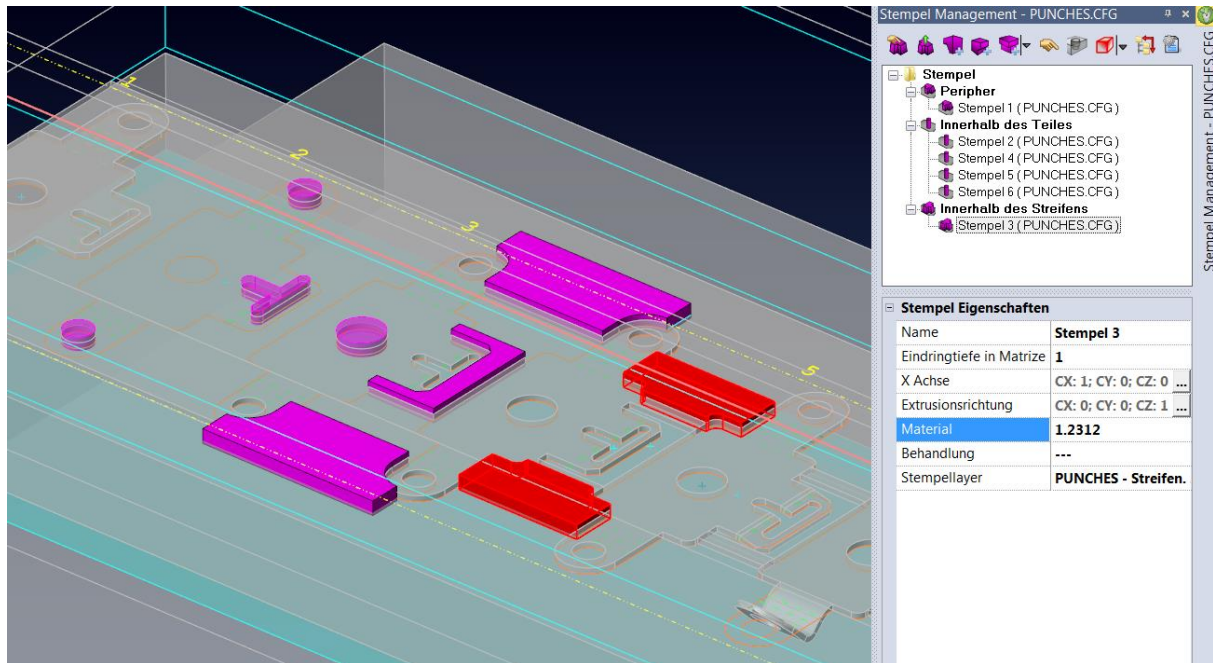
Das Undo/Redo Management wurde komplett überarbeitet.



8.2 Stempelmanagement

Auch im Stempelmanagement werden Stempel mit Abbildkonzept beim Auswählen und beim Extrudieren automatisch erkannt. Allgemein wurde das Benutzerinterface überarbeitet und vereinfacht.

Weiterhin ist nun das Undo/Redo Management während des Anlegens und dem Editieren der Stempel uneingeschränkt möglich.



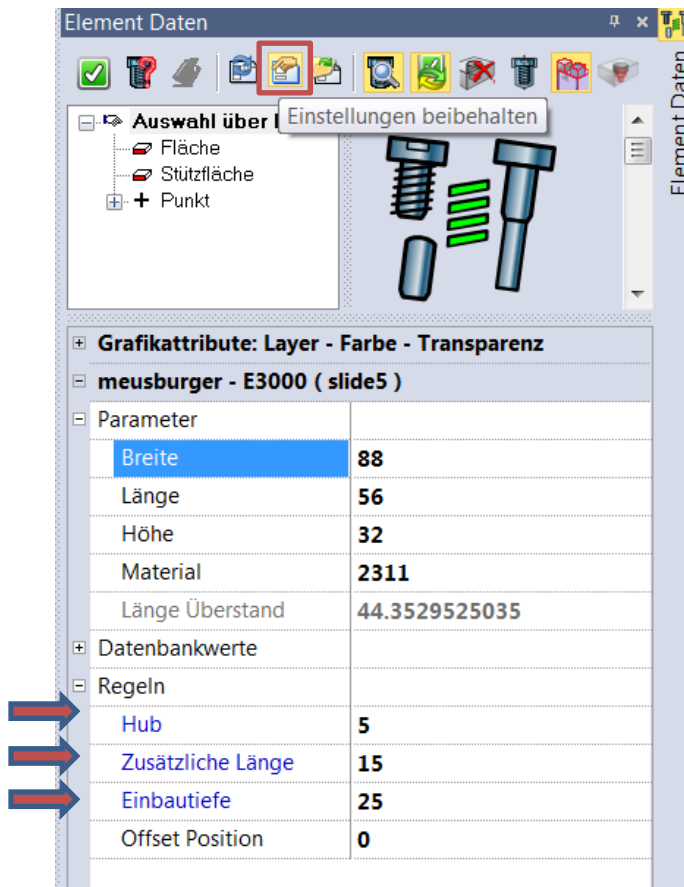
8.3 VISI-Blank

Das Undo/Redo Management wurde komplett überarbeitet. Es werden nun alle Blank Operationen in der Undo/Redo Historie korrekt angezeigt.

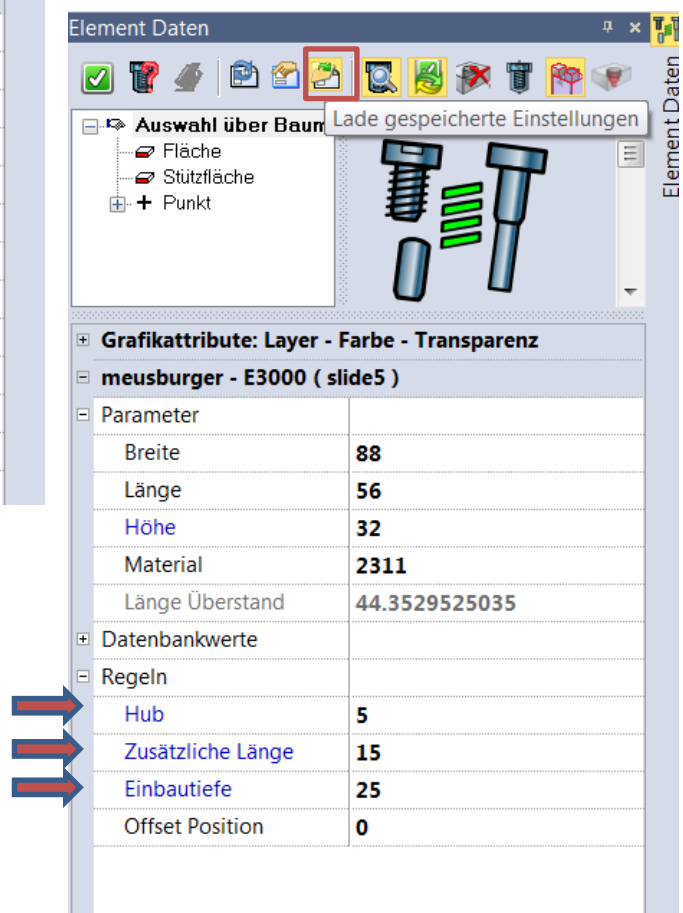
8.4 Standard Elemente

8.5 Einbau Standardelemente

Beim Einbau von Standardelementen erlaubt nun die neue Option **[Einstellungen beibehalten]**, eine getroffene Parametereinstellung zu sichern und beim späteren erneuten Einbau des Elementes sofort wieder zu aktivieren. Die eingestellten Parameter werden immer blau dargestellt. Vor dem Element zufügen (grüner Haken) kann das neue Icon gedrückt werden.

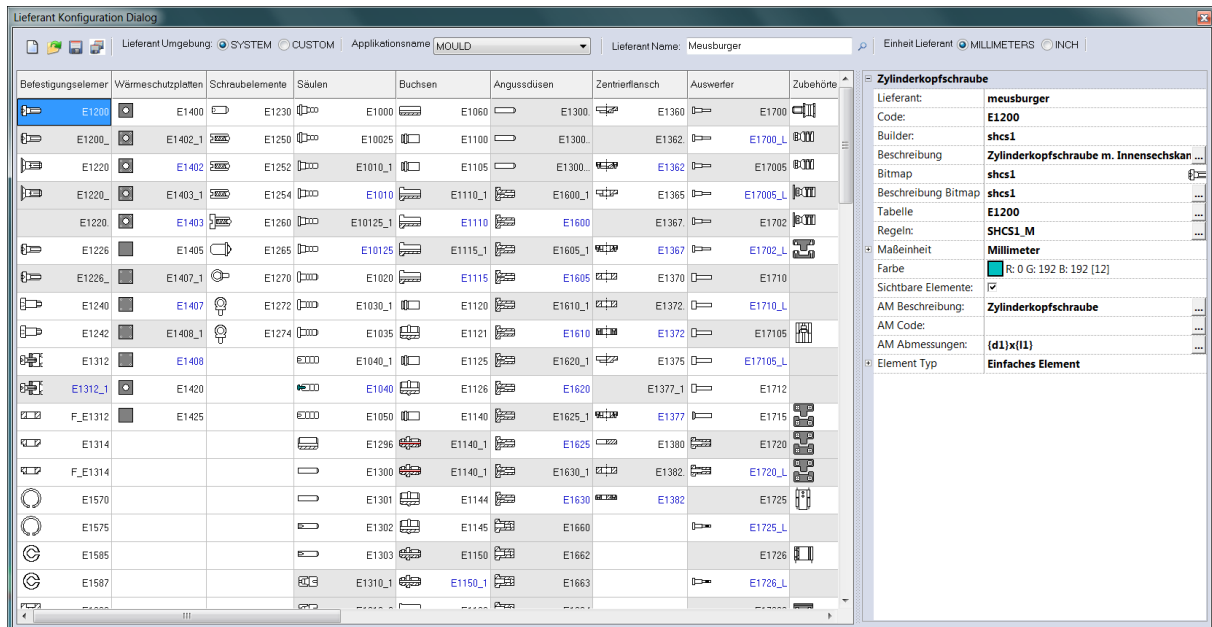


Bauen wir später das Normteil wieder ein, können wir mit **[Lade gespeicherte Einstellungen]** das Element wieder identisch einbauen, ohne Parameter neu eintippen zu müssen.

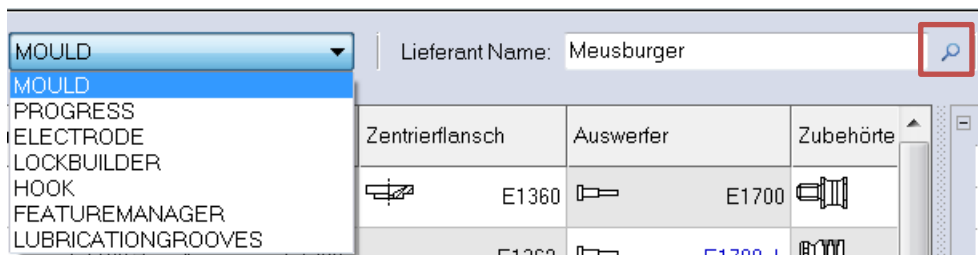


8.6 Standardelemente Konfiguration

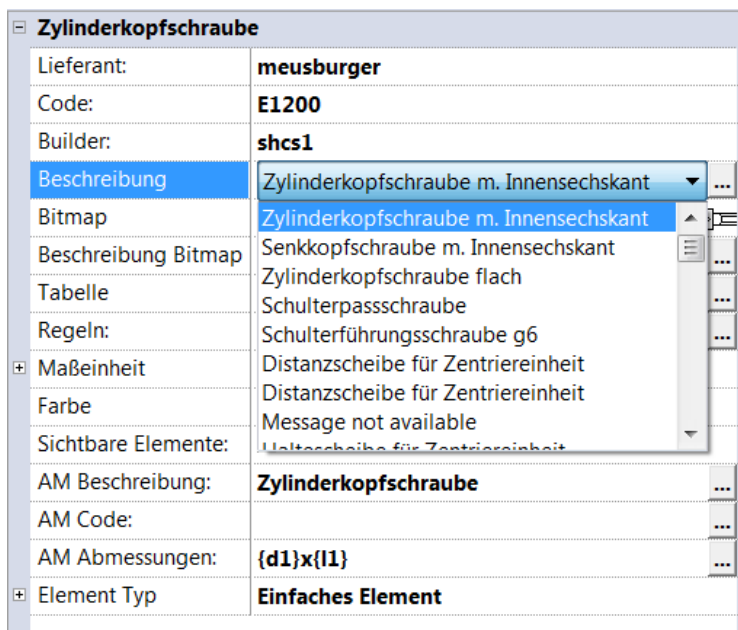
Das Interface wurde etwas überarbeitet, um neue Funktionen zum Editieren der Katalogfunktionen bereitzustellen. Damit wird Ladezeit reduziert und der Befehl bietet zahlreiche Möglichkeiten mit einem intuitiven Bedienkonzept.



Einfache Katalogauswahl mit Suchfunktion:



Leichtes Editieren der Eigenschaften:



Besseres Editieren der Element- und Regeltabellen:

Tabelle **E1200** 

meusburger.mdb: E1200

Editiere

CODE	d1 - (Nenndurchmesser)	d3 - (Kopf Durchmesser)	I1 - (Schraubenlänge)	I2 - (Gewindelänge)	I3 - (Kopf Höhe)	SW - (Sechskant)	I4 - (Sechskanttiefe)
E 1200/ 2 x 6	2	3.8	6	6	2	1.5	
E 1200/ 2 x 8	2	3.8	8	8	2	1.5	
E 1200/ 2 x 10	2	3.8	10	10	2	1.5	
			12	12	2	1.5	
			16	16	2	1.5	
			20	20	2	1.5	
			12	12	2.5	2	
			6	6	3	2.5	
			8	8	3	2.5	
			10	10	3	2.5	
			12	12	3	2.5	
			14	14	3	2.5	
			16	16	3	2.5	
			20	18	3	2.5	
			25	18	3	2.5	
			30	18	3	2.5	
			35	18	3	2.5	
			40	18	3	2.5	
			6	6	4	3	
			8	8	4	3	
			10	10	4	3	
			12	12	4	3	
			16	16	4	3	
			20	20	4	3	
			25	20	4	3	
			30	20	4	3	
			35	20	4	3	
			40	20	4	3	
			45	20	4	3	
			50	20	4	3	

Konfig. Parameter

CODE: E 1200/24 x 420

d1 - (Nenndurchmesser): 24

d3 - (Kopf Durchmesser): 36

I1 - (Schraubenlänge): 420

I2 - (Gewindelänge): 60

I3 - (Kopf Höhe): 24

SW - (Sechskant): 19

I4 - (Sechskanttiefe): 12

F: 1.5

Material:

Treatment:

Price:

AttLink1:

AttLink2:

OK Abbrechen Abbrechen

Regeln: **SHCS1_M** 

shcs1_RULE.mdb: SHCS1_M

Neenndurchmesser

Neenndurchmesser	Kopfspiel	Körperspiel	Kernlochdurchmesser	Spiel Kopfhöhe	Zusätzliche Gewindetiefe	Zusätzliche Bohrtiefe	Steigung
2							
2.5							
3							
4							
5							
6							
8							
10							
12							
14							
16							
18							
20							
22							
24							
27							
30							
33							
36							
39							
42							
45							

Konfig. Parameter

Neenndurchmesser: 52

Kopfspiel: 2

Körperspiel: 3

Kernlochdurchmesser: 47

Spiel Kopfhöhe: 1.5

Zusätzliche Gewindetiefe: 10.5

Zusätzliche Bohrtiefe: 20

Steigung: 5

Schrauben Faktor: 1.5

Faktor min. Befestigungslänge: 0.5

Gewinde anpassen Endplatte: 0

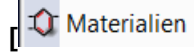
Erstelle Sechskant: 0

OK Abbrechen Abbrechen

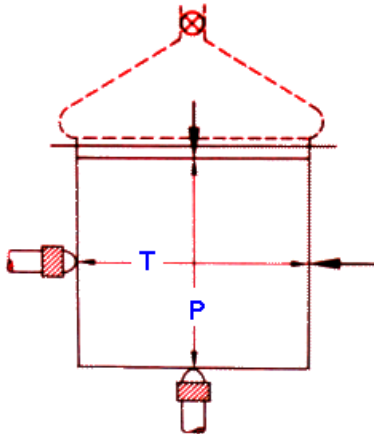
9 Flow

9.1 Materialdatenbank

Eine komplett überarbeitete Datenbank (der Zugriff erfolgt über das entsprechende Icon

 im Flow Menü) steht nun zur Verfügung.

Jedes Material wurde mit dem TESTISO Referenzmodell überprüft, um so die absolut korrekten linearen Schwindungswerte für die neue Verzugsberechnung zur Verfügung zu haben.



Folgende Datenbanken sind aktuell überarbeitet und aktualisiert worden:

ABS.mdb
 ABS-BLENDS.mdb
 ASA.mdb
 COC.mdb
 COPOLYESTER.mdb (neu)
 IONOMER.mdb
 MABS.mdb (neu)
 LCP.mdb
 PA46.mdb
 PA6.mdb
 PA66.mdb
 PA11.mdb
 PA12.mdb
 PA-OTHER.mdb
 PPA.mdb
 PLAST.mdb (die allgemeinen Materialien der oben genannten Familien)

Zusätzlich wurde die Erstellung neuer Blends (in der Benutzerdatenbank – FLOW_MAT_USER.mdb) durch zwei neue Komboboxen erleichtert, wenn die Familie und der Fülltyp ausgewählt werden.

Benennung	30% glass reinforced	
Familie	PA6	Teilkristallin
Fasergefüllt	☒	
Füllstoffanteil	Glasfaserverstärkt Glasfaserverstärkt (Bayer Lanxess) Glasfaserverstärkt (Chevron Phillips) Glasfaserverstärkt (EMS Grivory) Glasverstärkung /Schlagmodifiziert Glass angekoppelt Langglasfaser gefüllt Langglasfaserverstärkt (Bayer Lanxess)	
Kommentar		

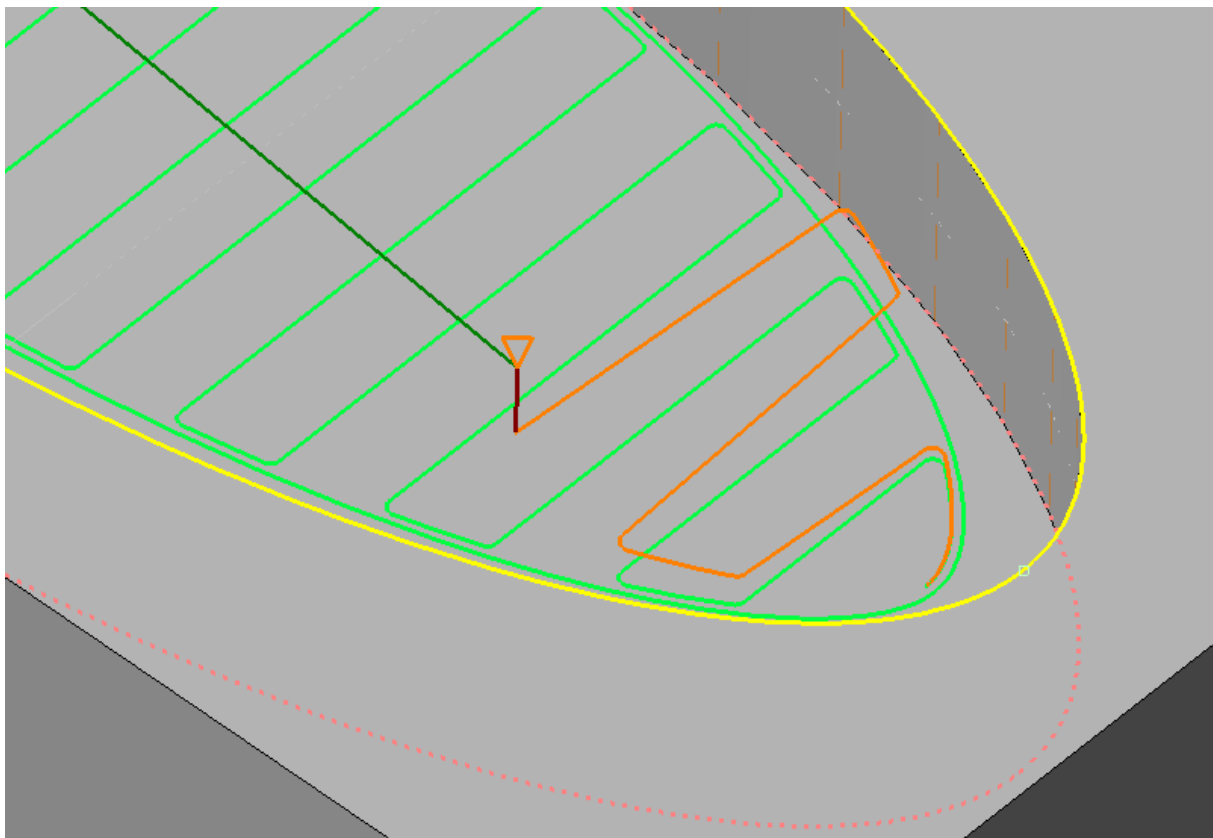
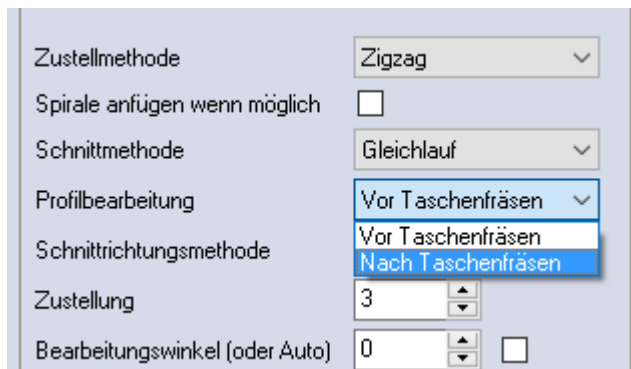
10 VISI Machining

10.1 2.5D CAM

Zigzag: Profilbearbeitung nach dem Taschenfräsen

Mit VISI 2016 R1 wurde die Bearbeitungsmethode *Zigzag* (Taschenfräsen, Planfräsen, Konturfräsen) weiter verbessert. So ist es jetzt möglich, eine Konturbahn (Profilbearbeitung) nach dem Taschenfräsen zu erzeugen. In der vorherigen Version konnte dies nur vor dem Taschenfräsen erstellt werden.

Wird das Taschenfräsen mit der Methode *Zigzag* vor der Profilbearbeitung ausgeführt, wird eine Anfahrbewegung als Rampe benötigt. Diese wird dabei automatisch erzeugt (siehe Screenshot).



Hinweis:

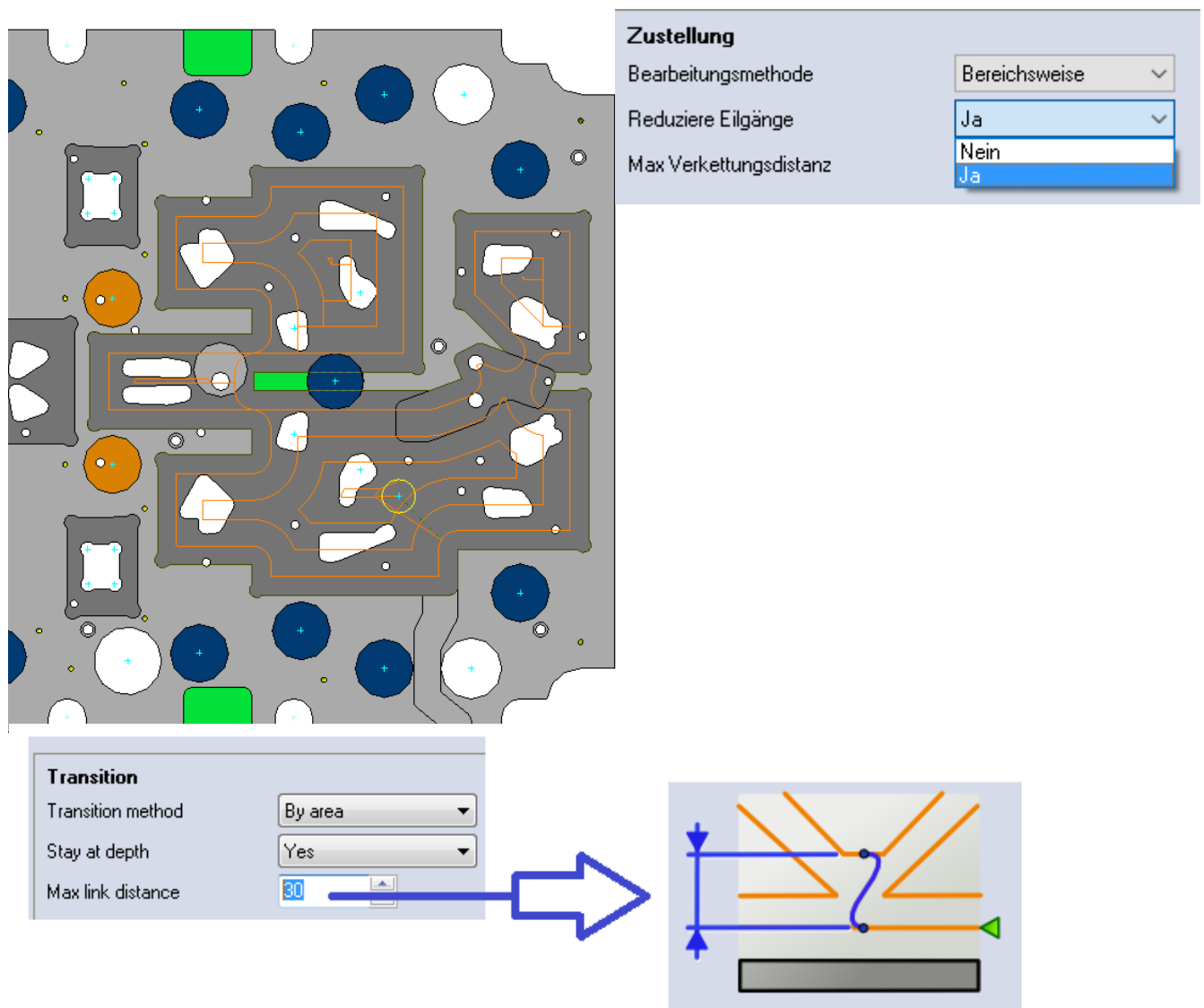
Die Anfahrbewegung wird als Rampe rückwärts entlang der Zigzag Bahn ausgeführt, bis die benötigte Z -Ebene (Start) für das Taschenfräsen erreicht ist.

“Innen -> Außen”/ “Außen -> Innen”: Optimierung der Verkettung

Der Algorithmus zur Verkettung von Werkzeugwegen wurde deutlich optimiert und verbindet alle vorhandenen Bereiche ohne Eilgangbewegungen. Dadurch kann die Anzahl der Eintauchvorgänge in das Material reduziert werden. Die bekannte Option „Schnittmethode“ optimiert dabei die Schnittrichtung und wird auch für die Inselkonturen am Ende berücksichtigt.

Dieser neue Algorithmus für die Verkettung verbindet alle vorhandenen Bereiche mit einer kurzen Bewegung. Im untenstehenden Beispiel werden alle vier Bereiche zu einem einzigen Werkzeugweg verbunden.

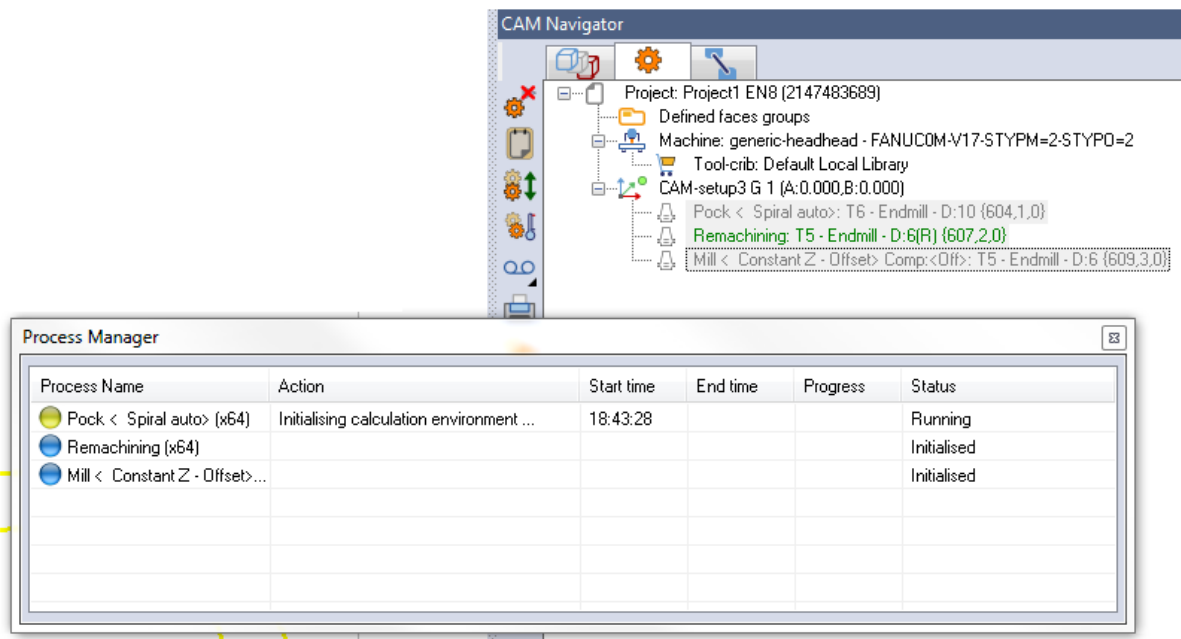
Das Auswahlfeld “Reduziere Eilgänge” aktiviert diese optimierten Verkettungen für die beiden Zustellmethoden “Innen -> Außen” und “Außen -> Innen”.



Der Parameter “Max Verkettungsdistanz” wird nur dann verwendet, wenn die Zustellmethode “Innen -> Außen” aktiviert ist. Es handelt sich dabei um den max. Abstand, um 2 Punkte mit einer Bewegung zu veketten. Findet das System nur in einer Richtung eine Möglichkeit, 2 Punkte zu verbinden, wird eine Rückzugsbewegung auf die Sicherheitsebene und eine Anfahrbewegung zu der neuen Position erzeugt. Durch die Eingabe unterschiedlicher Werte für diesen Parameter wird die Abarbeitungsreihenfolge des Werkzeugweges beeinflusst. Ein kleinerer Wert wird tendenziell die Anzahl der Eilgangbewegungen für die Z-Ebenen erhöhen.

Berechnung über den Prozessmanager

2.5D Operationen werden jetzt vom *Prozessmanager* unterstützt. Somit kann während der Berechnung der Werkzeugwege in VISI weitergearbeitet werden.



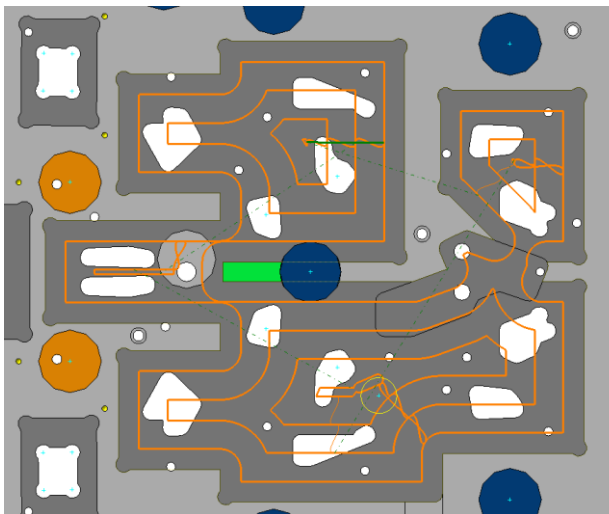
Hinweis:

Werden 2.5D Operationen über Compass erzeugt, wird die Berechnung über den Prozessmanager nicht unterstützt. Dies gewährleistet, dass die Operationen immer in der richtigen Reihenfolge angelegt werden.

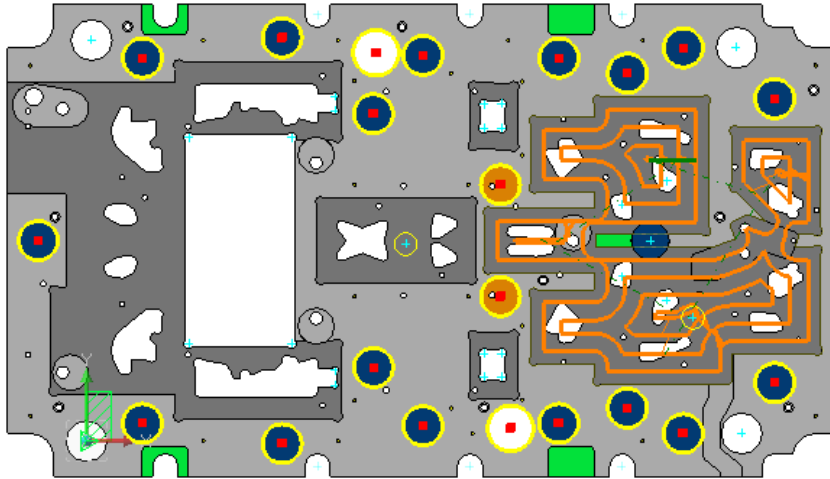
Optimierung der Berechnungsgeschwindigkeit

Die Berechnungsgeschwindigkeit der 2.5D Operationen Planfräsen, Taschenfräsen, Konturfräsen und Restbearbeitung konnte deutlich optimiert werden.

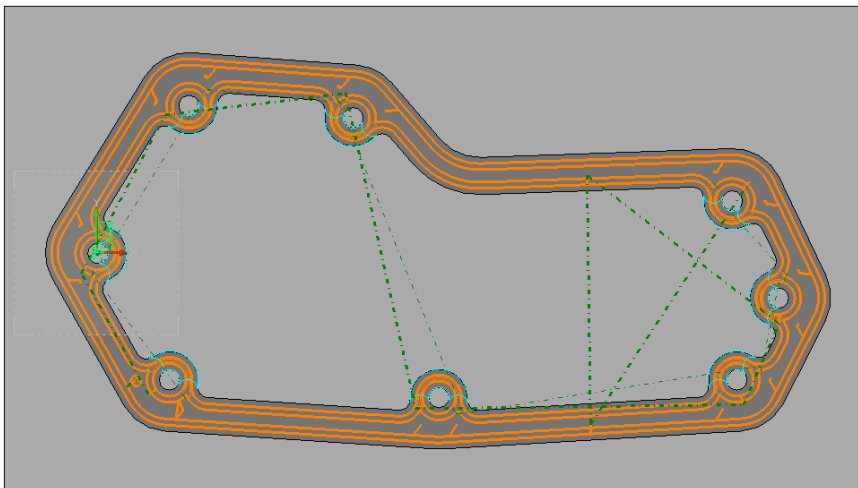
Folgende unten stehende Beispiele zeigen einen Vergleich der Zeiten für die Berechnung der Werkzeugwege.



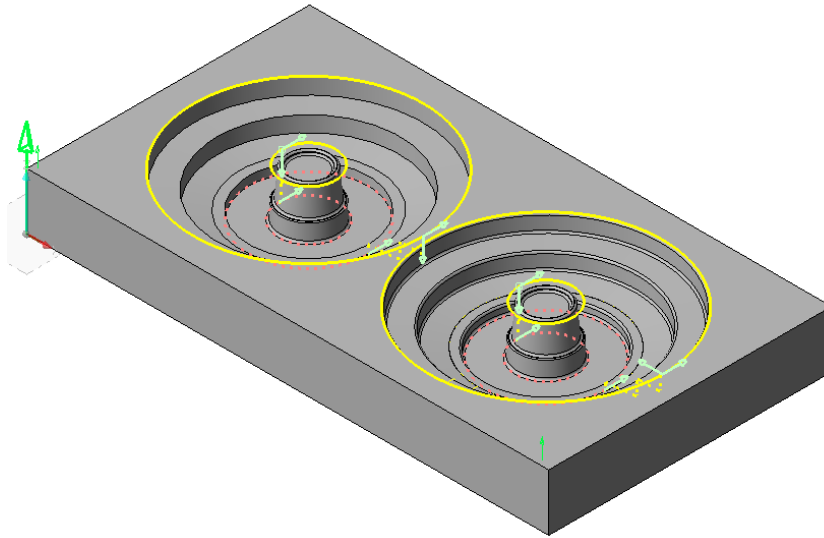
VISI 20.0.09.13	VISI 21.2.1	VISI 2016 R1
Berechnungszeit: 3s Eintauchbewegungen: 1 Vorschublänge: 217124mm Eilganglänge: 2204mm	Berechnungszeit: 7s Eintauchbewegungen: 4 Vorschublänge: 218125mm Eilganglänge: 38956mm	Berechnungszeit: 3s Eintauchbewegungen: 1 Vorschublänge: 220833mm Eilganglänge: 3098mm



VISI 20.0.09.13	VISI 21.2.1	VISI 2016 R1
21 Bohrungen <u>Taschenfräsen</u> Berechnungszeit: 5s <u>Konturfräsen</u> Berechnungszeit: 4s	21 Bohrungen <u>Taschenfräsen</u> Berechnungszeit: 20s <u>Konturfräsen</u> Berechnungszeit: 8s	21 Bohrungen <u>Taschenfräsen</u> Berechnungszeit: 14s <u>Konturfräsen</u> Berechnungszeit: 7s

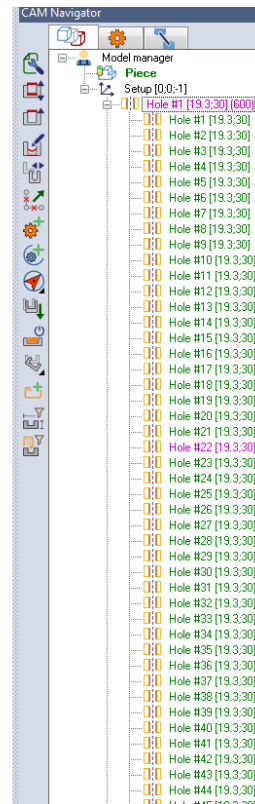
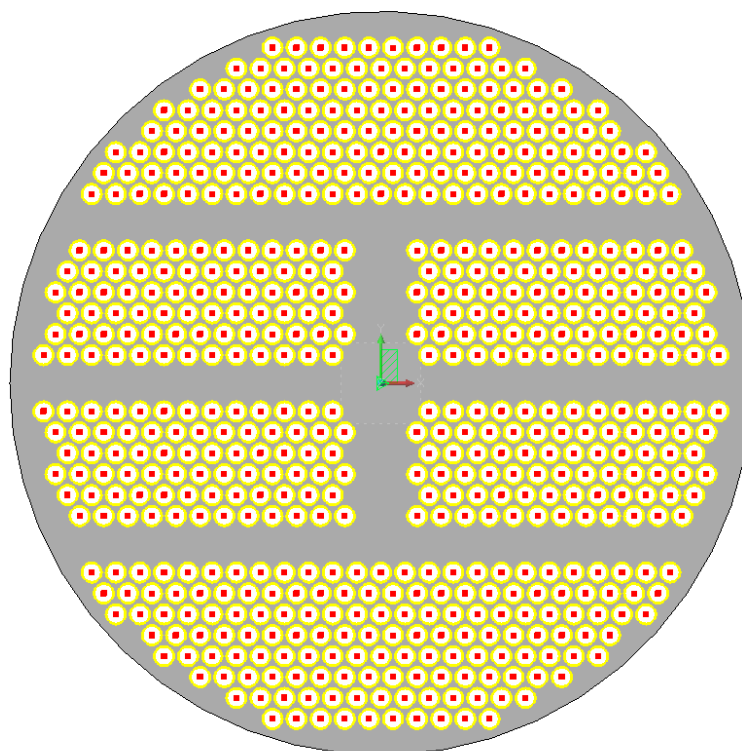


VISI 20.0.09.13	VISI 21.2.1	VISI 2016 R1
<u>Taschenfräsen</u> Berechnungszeit: 1s Eintauchbewegungen: 1 <u>Restbearbeitung</u> Berechnungszeit: 3s <u>Konturfräsen</u> Berechnungszeit: 4s	<u>Taschenfräsen</u> Berechnungszeit: 10s Eintauchbewegungen: 16 <u>Restbearbeitung</u> Berechnungszeit: 30s <u>Konturfräsen</u> Berechnungszeit: 25s	<u>Taschenfräsen</u> Berechnungszeit: 1s Eintauchbewegungen: 1 <u>Restbearbeitung</u> Berechnungszeit: 30s <u>Konturfräsen</u> Berechnungszeit: 22s



VISI 20.0.09.13	VISI 21.2.1	VISI 2016 R1
Nicht unterstützt	<u>Taschenfräsen</u> Berechnungszeit: 4min 20s Eintauchbewegungen: 2 <u>Konturfräsen</u> Berechnungszeit: 3min 50s	<u>Taschenfräsen</u> Berechnungszeit: 2min 15s Eintauchbewegungen: 1 <u>Konturfräsen</u> Berechnungszeit: 1min 28s

Optimierte Berechnungszeiten von Gruppen



VISI 20.0.09.13	VISI 21.2.1	VISI 2016 R1
<u>Konturfräsen</u> Berechnungszeit: 2m 05s	<u>Konturfräsen</u> Berechnungszeit: 3m 20s	<u>Konturfräsen</u> Berechnungszeit: 1m 35s

Bei der Bearbeitung von Gruppen gleicher Features konnten die Berechnungszeiten merklich reduziert werden. Dies betrifft die Strategien Taschenfräsen, Planfräsen und Konturfräsen.

10.2 3D CAM

Neue 3D Machining Engine (64 bit)

Mit VISI 2016 R1 steht eine neue Version der 3D Machining Engine zur Verfügung. Diese ist voll 64bit fähig und ist somit für die Leistung moderner CPUs optimiert. Die wichtigsten Verbesserungen sind:

- Optimierung der Leistungsfähigkeit
- Verbessertes Speichermanagement
- Behebung einiger wichtige Fehler

Multithreading und Multiprocessing Unterstützung

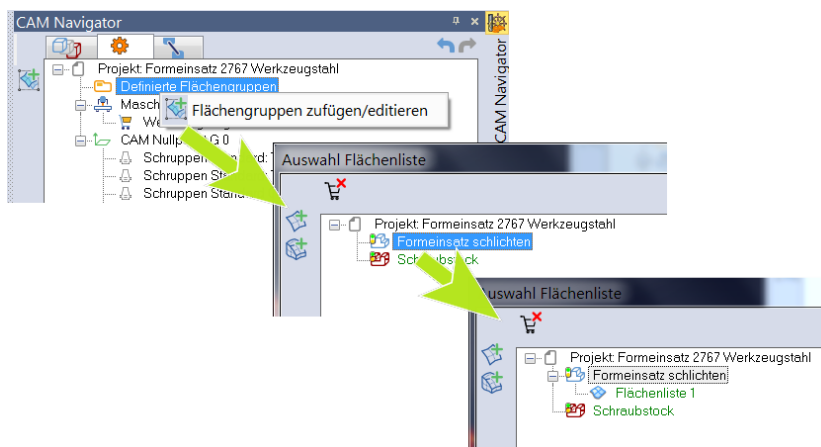
Abhängig von den verfügbaren Ressourcen (CPU Kernen) kann VISI für eine Werkzeugwegberechnung Multithreading verwenden. Das bedeutet, dass die Berechnung eines einzelnen Werkzeugweges in mehrere parallele Berechnungen geteilt wird, um die Gesamtberechnungszeit zu reduzieren. Dies passiert automatisch im Hintergrund und wird von der 3D Machining Engine gesteuert.

Multiprocessing ist von der Engine Seite verfügbar und wird vom Prozessmanager in VISI angewendet, um wie bisher mehrere Werkzeugwege gleichzeitig zu berechnen.

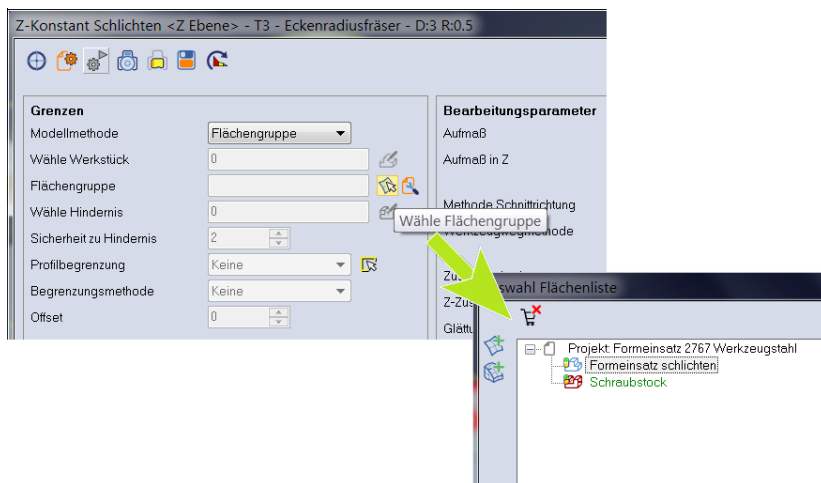
Vereinfachung der Benutzeroberfläche für Flächengruppen und -listen

Das Anlegen von Gruppen- und Flächenlisten konnte durch eine Vereinfachung der Benutzeroberflächen deutlich optimiert werden. Die Anzahl der Mausklicks konnte reduziert und der Prozess logischer gestaltet werden. Zusätzlich wurden in allen Dialogfenstern die Standardicons „OK“ und „Abbrechen“ zugefügt.

Abfolge der Befehle, um eine neue Flächengruppe vom CAM Navigator aus zu definieren:



Abfolge der Befehle um eine neue Flächengruppe aus einer Operation heraus zu definieren/ auszuwählen:

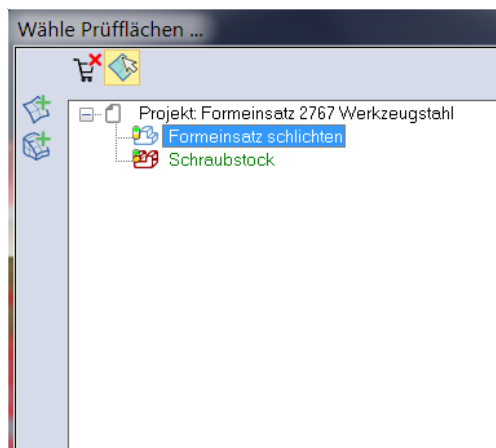


Verbesserung der Rohteilverwaltung in den Operationen

Mit VISI 2016 R1 ist es nicht mehr erforderlich, dass ein Rohteil in dem entsprechenden Projekt definiert ist, um in einer Operation verwendet werden zu können. Es kann jetzt ein beliebiges angelegtes Rohteil aus dem Modellbaum gewählt werden.

5 Achs Operationen (und 3 Achsen ISO Fräsen) Verbesserung der Flächenauswahl

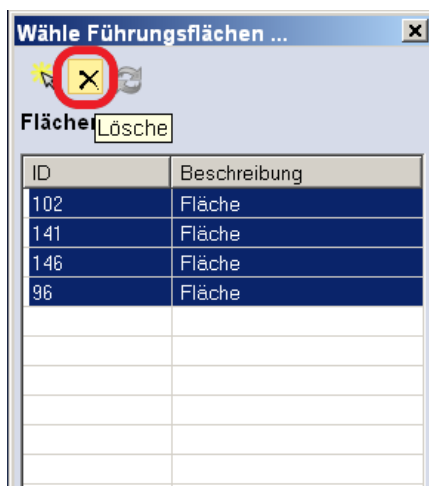
Mit Version 21 wurde die Flächenauswahl für das ISO Fräsen und die 5 Achs Operationen geändert. Seitdem war die Auswahl nur über Flächenlisten möglich, welche auf den im Projekt definierten Werkstückflächen basierten. Für neue Operationen war dies die einzige Auswahlmethode, während in älteren Dateien, die Flächenauswahl gesperrt war und somit keine Änderung möglich war. In V2016R1 sind nun zwei Auswahl-Modi vorhanden: Die Flächenliste (default) und die Einzelflächenauswahl (wie in V20). Es ist möglich, zwischen den beiden Auswahl-Modi umzuschalten. Wird eine 5 Achs Operation aus Version V20 oder älter geöffnet, sind alle gewählten Flächen über die Einzelflächenauswahl editierbar. Für eine neue Auswahl ist standardmäßig die Flächenliste aktiv, aber es ist auch möglich, auf Einzelflächenauswahl umzuschalten (siehe Bild).



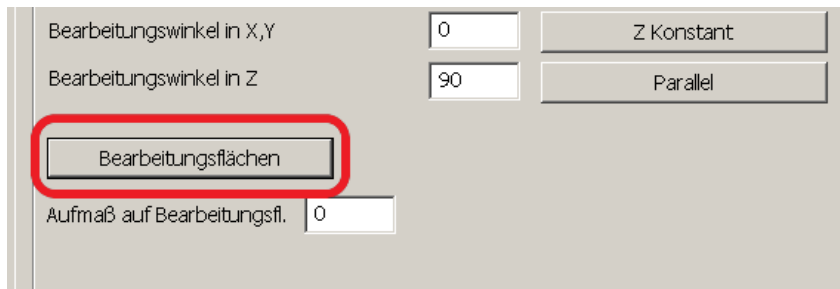
Hinweis :

Wurden bereits Flächen über die Einzelflächenauswahl gewählt, so ist es auch wieder möglich, auf die Flächenlistenauswahl umzuschalten. Dies erfordert aber das Löschen der Flächen aus der Liste wie unten im Bild angezeigt und ein erneutes Klicken auf den Schalter „Bearbeitungsflächen“.

Löschen der Einzelflächenauswahl:



Erneute Flächenauswahl aus der Benutzeroberfläche:



10.3 5Ax CAM

5 Achsen: Neue Bibliothek

Die 5 Achsen Bibliothek wurde auf Version 2015.04 upgedatet.

10.4 VISI PEPS Wire

Aktualisierung der Engine

Die Engine für VISI Peps Wire wurde auf Version 21.0.14 aktualisiert. Diese ist vollständig 64bit fähig.

Verbesserung des 4Achsen Offsets

Die Funktionalität des 4Achsen Offsets wurde optimiert und liefert jetzt genauere Ergebnisse.

M45 für Fanuc CNC Anlagen (Drain Tank)

Mit der neuen Version wird der Befehl M45 (Drain Tank) unterstützt. Dieser Befehl ist hilfreich, um den Draht präziser einzufädeln.

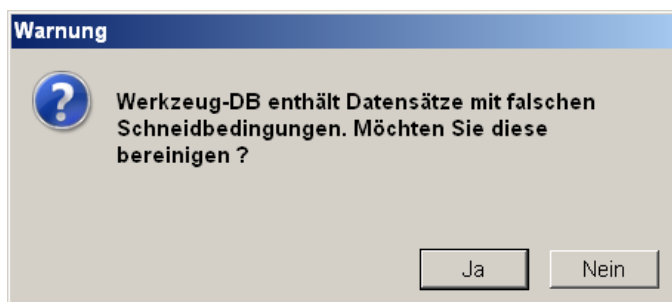
10.5 Werkzeugdatenbank

Vero Tools Quick Editor

VISI 21 überprüft alle Felder der Schneidbedingungen der Werkzeugdatenbank und falls einige Werte nicht definiert oder fehlerhaft sind, ist das Bestätigen des Dialogfensters nicht möglich.

Der Grund ist, dass diese Werte für die Werkzeugwegerzeugung benötigt werden, d.h. bei fehlenden Werten oder Fehlern kann es zu unerwarteten Ergebnissen oder Fehlschlägen der Werkzeugwegberechnung kommen. Dieses neue Tool ermöglicht nun das einfache Ergänzen fehlender Werte der generellen und spezifischen Schneidbedingungen.

Das Tool wird gestartet, wenn falsche oder fehlende Werte in der Datenbank erkannt werden, es lässt sich aber auch aus dem VeroTools Manager starten (Datei „Datenbank prüfen“).



Vero Tools QuickEditor - MM

Open DB:

Backup file:

Tool material: **All**

- DIAMANT
- HM TIALN
- HSS
- MicroGrain
- VHM

Workpiece material: **All**

- 1.2738 54HRC
- 2343 Werkzeugstahl
- 2767 Werkzeugstahl
- Aluminium
- Aluminium_1
- Graphit

Machine load: **All**

- Alle
- Hohe Beanspruchung
- Leichte Beanspruchung
- Standard

Tool Type: **Fräsen**

☒ **All**

- ☒ Eckenradiusfräser (44)
- ☐ Eckenrundungsfräser (0)
- ☐ Fasenfräser (0)
- ☐ Fasenfräser m. Eckenradius (0)
- ☐ Flachsenker (0)
- ☐ Formfräser (0)
- ☐ Fräser freie Form (0)
- ☐ Hinterschnittfräser (0)
- ☐ Konikfräser (0)
- ☐ Konikfräser m. Eckenradius (0)
- ☐ Konikfräser m. Kugelspitze (0)
- ☒ Kugelfräser (27)
- ☐ Lollipopfräser (0)
- ☐ Messerkopf - 45° (0)
- ☒ Messerkopf (2)
- ☐ Nutenfräser (0)
- ☐ Radius-T-Nutenfräser (0)
- ☐ Scheibenfräser (0)
- ☐ Schruppfräser (0)
- ☐ Schwalbenschwanzfräser (0)
- ☐ Schwalbenschwanzfräser m. Eckenradius (0)
- ☐ T-Nutenfräser (0)
- ☐ Weitwinkelfräser (0)
- ☒ Zylinderfräser (5)

Cutting conditions to be fixed

☒ General cutting conditions

☐ Specific cutting conditions

Click a tool subtype to edit the default values:

	Roughing	Semi-finishing	Finishing
Safety distance:	2	2	2
Radial depth (%):	50	50	50
Axial depth (%):	15	15	15

Apply changes

☒ Only add missing values

☐ Overwrite existing values

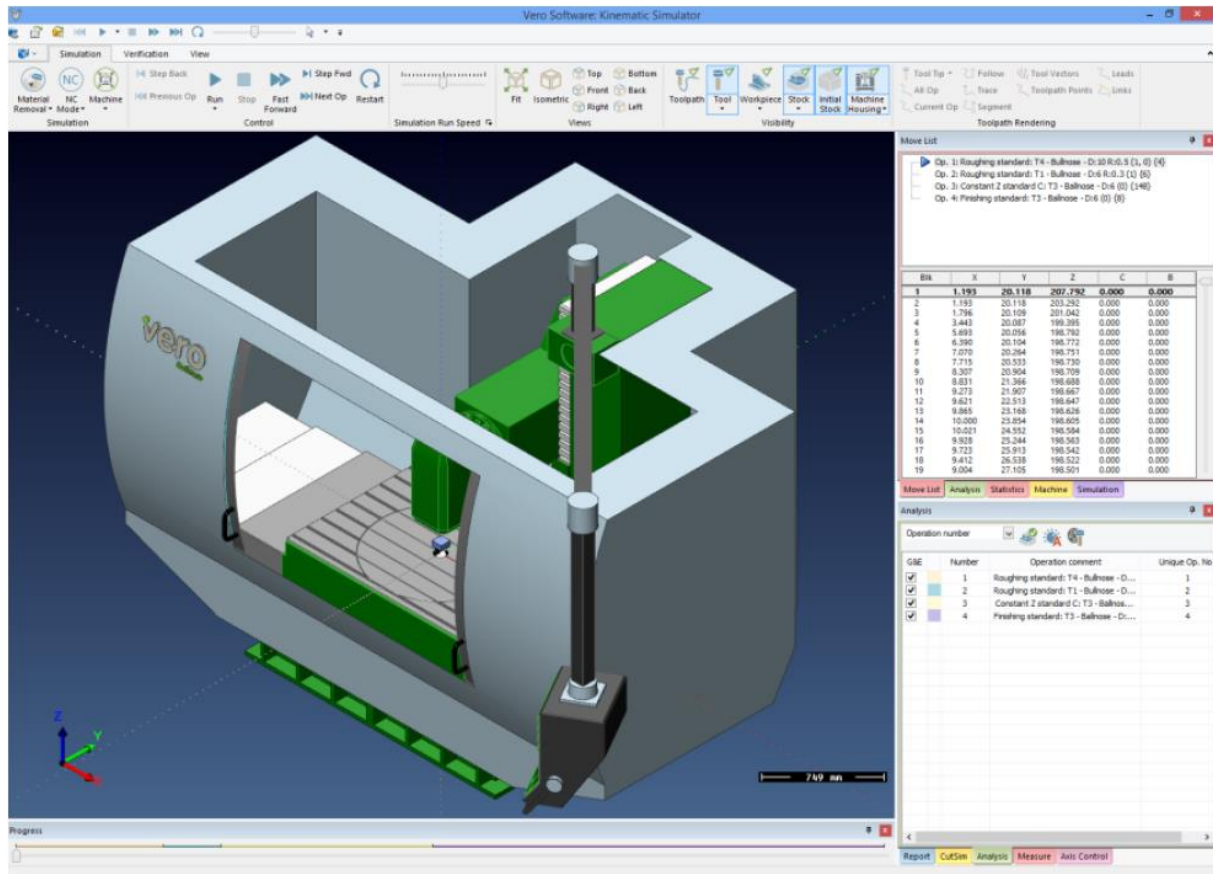
Warning : only records with current units will be affected by changes !

10.6 Simulation

Die VVM Simulation wurde entfernt und steht uns ab sofort nicht mehr zur Verfügung.

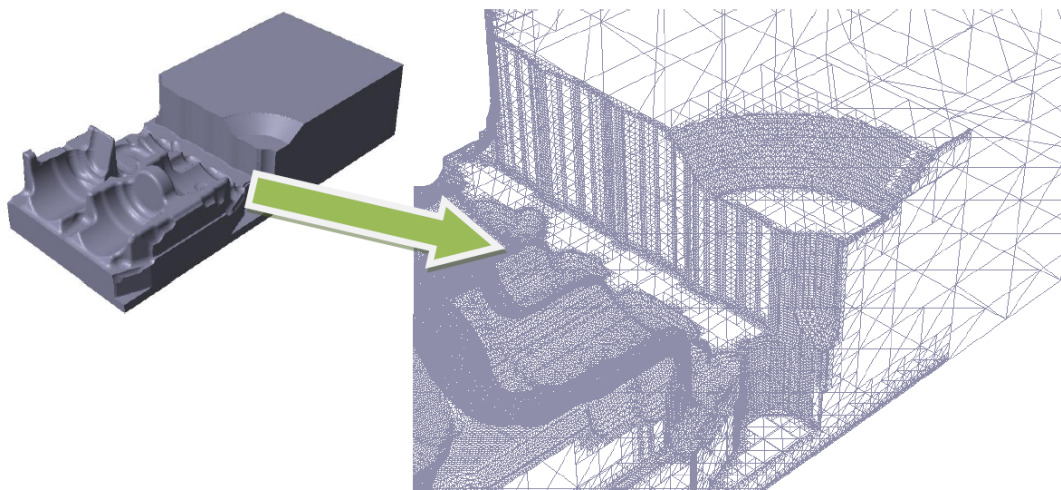
Verbesserungen in der Kinematik Simulation (Version 2015.04)

Aktualisierte Bedienoberfläche



Verbesserter Mesh-Export

Sehr feine Details in einem großen Mesh haben einen erheblichen Einfluss auf die Geschwindigkeit der Simulation. Ein hoher Detailgrad ist aber für wichtige Bearbeitungsbereiche des Modells u.U. erforderlich. Die unterschiedlichen Qualitätsstufen sind nun auch im exportierten Mesh sichtbar:



**Werkzeugweg Simulation
Werkzeugweganalyse**

Mit diesem neuen Tool kann der Anwender verschiedene Analysen durchführen. So können z.B. lineare Werkzeugwegelemente angezeigt werden, die eine definierte Länge unterschreiten, oder es kann geprüft werden, ob der Werkzeugweg vertikale Bögen enthält.

10.7 Postprozessor

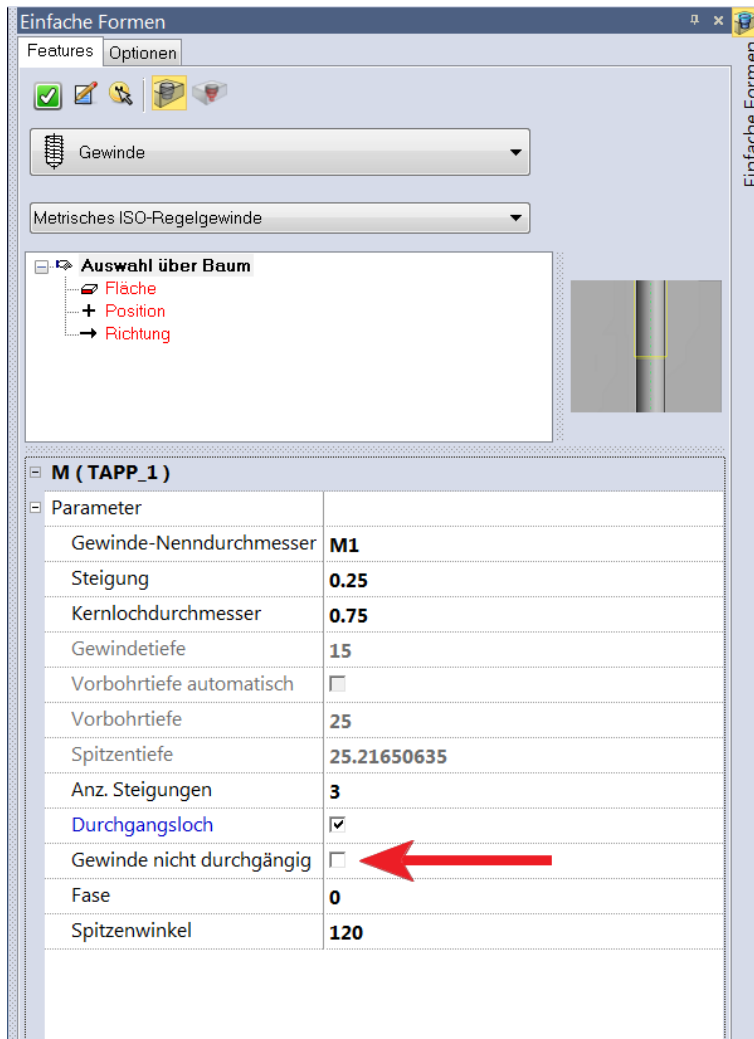
Verbessertes Z Ebenen Unterprogramm Management

Das Unterprogramm-Management für 2,5 D Operationen wurde verbessert. Jede Z Ebene kann nun als Unterprogramm ausgegeben werden. Dies ist sinnvoll, um das Programm z.B. später einfach an der Maschinensteuerung zu modifizieren.

10.8 Feature-Erkennung MFR AFR WireAFR

MFR : Verbessertes Management für Durchgangsbohrungen mit Teilgewinde

Die Gewinderichtung wird nun immer verwendet, um die Feature Konfiguration festzulegen.



MFR: Feature Attribute für Gruppierung

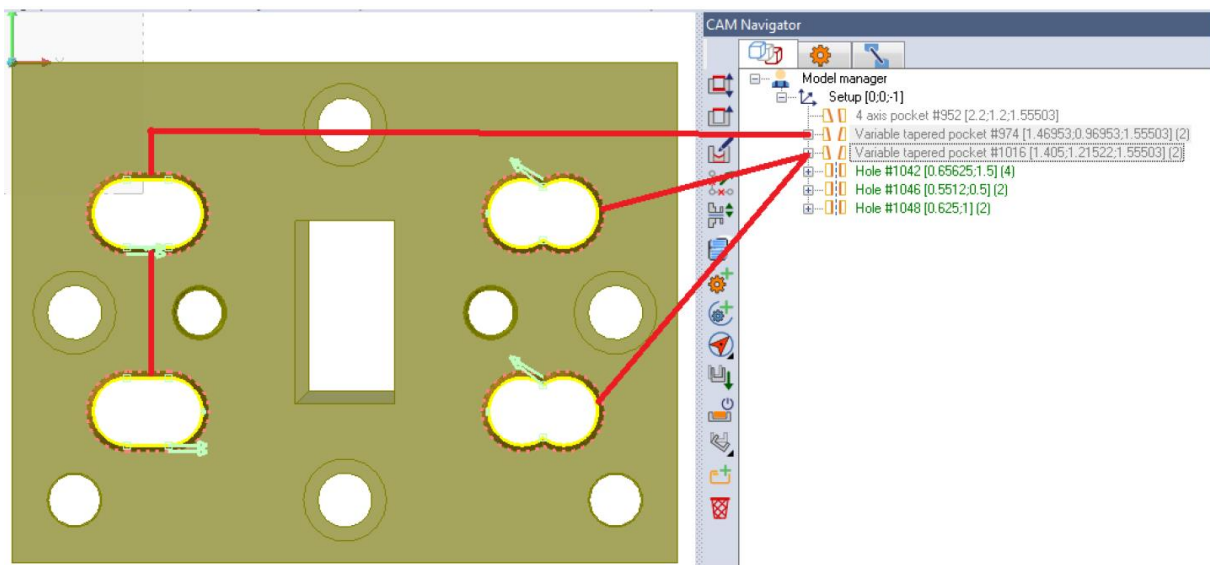
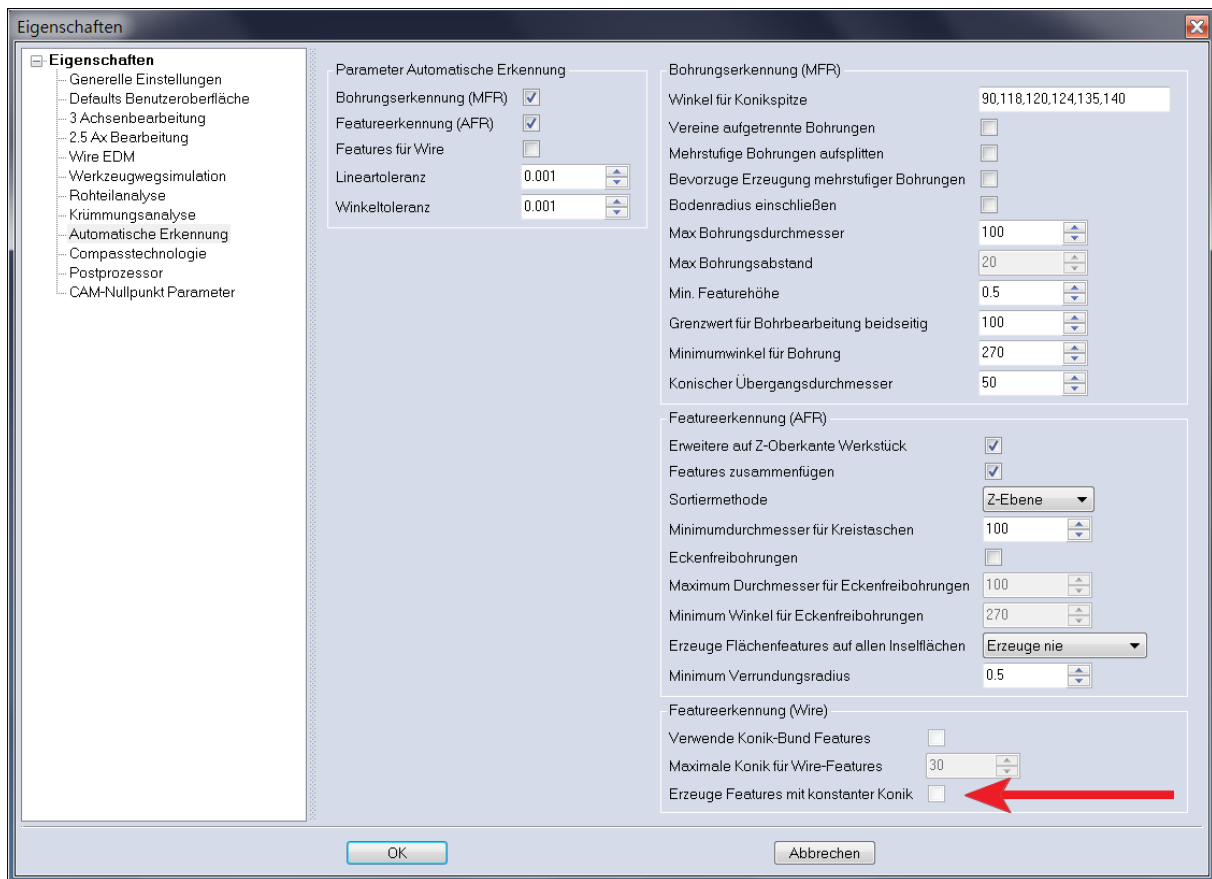
Die Feature Attribute werden nun bei der Gruppenerzeugung berücksichtigt. Features mit unterschiedlichen Attributen werden nicht gruppiert.

AFR: Verbesserte Geschwindigkeit bei der Erkennung

Reduzierte Berechnungszeit bei großen, komplexen Modellen.

WireAFR : Verbesserte Erkennung von schrägen Features

Features mit einheitlicher Schräge werden als Konik-Feature erkannt. In V21 wurden alle Konik-Features als 4-Achs Features erkannt.



10.9 Online Hilfe

Die Onlinehilfe steht für Sie zum Download auf unserer Homepage bereit. Bitte herunterladen und installieren.

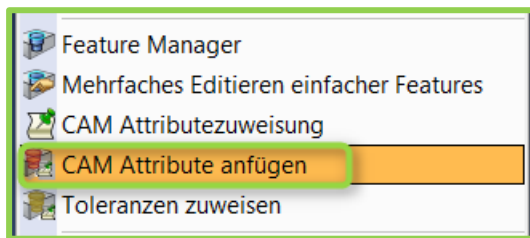
10.10 Tipps und Tricks sowie bekannte Einschränkungen

10.10.1 Compassanpassungen mit Farbzubeweisungen

Wenn Sie über eine Compassanpassung verfügen, mit der über die Flächenfarbe des Features die Art der Bearbeitung (CAM Attribute) definiert wird, müssen Sie vor dem Ausführen von Compass dem Körper die CAM- Attribute zuweisen.

Dies ist zwingend erforderlich, damit das System bei der automatischen Gruppierung die Features korrekt zuordnen kann.

Sie finden diesen Befehl [CAM Attribute anfügen] im Pulldownmenü [Modelling].



Nachdem Sie diesen Befehl aufgerufen haben, wählen Sie den gewünschten Körper an.

10.10.2 Allgemein CAM

10.10.2.1 Trimmen zwischen Eilgang (00656516)

Beim manuellen Editieren eines Werkzeugweges mit der Funktion [Trimmen zwischen Eilgang] kann es vorkommen, dass es beim getrimmten Werkzeugweg anschließend zu Kollisionen mit den Eilgangbewegungen am Bauteil kommt.

*Workaround: Bitte verwenden Sie die Funktion **[Prüfe Werkzeugweg auf Kollision]** und das System zeigt etwaige Kollisionen sofort an.*

10.10.2.2 3+2 Achsen CAM Nullpunkt (00650133)

Wenn man eine Maschinenkonfiguration zum 5-Achsen Anstellen benützt und man in den [CAM Nullpunkt Parametern] das [Mechanische Winkelpaar] auf die gegenüberliegende Lösung umstellt, dann verwenden Sie auf keinen Fall die Funktion [Erneuern CAM Nullpunkt], um wieder auf den ursprünglichen Zustand zu kommen. Ansonsten stimmt die Nullpunktausrichtung auf der geschwenkten Ebene nicht und es kann dadurch zu Kollisionen oder Bauteilverletzungen kommen.

Workaround: Erzeugen Sie einen neuen CAM Nullpunkt und kopieren die vorhandenen Operationen auf diesen.

10.10.3 3D Machining

10.10.3.1 Adaptives Kernschruppen – Werkzeughalter (00662326)

Beim Adaptiven Kernschruppen kann es in einzelnen Fällen vorkommen, dass der Halter mit dem Bauteil kollidiert obwohl die Option zur Betrachtung des Halters aktiv ist.

*Workaround: Bitte verwenden Sie die Funktion **[Prüfe Werkzeugweg auf Kollision]** und das System zeigt etwaige Kollisionen sofort an.*

10.10.3.2 HM Schruppen (VISI-1709,VISI-3728)

Bei der Strategie **[HM Schruppen]** kann es in Einzelfällen vorkommen, dass eine Z-Ebene komplett abgearbeitet wird. Das heißt, das definierte Werkstück wird in dieser Ebene nicht berücksichtigt!

*Workaround: Bitte verwenden Sie die Funktion **[Prüfe Werkzeugweg auf Kollision]** und das System zeigt etwaige Bauteilverletzungen sofort an.*

10.10.3.3 Konstant Z Schlichten – Helixzustellung (00662743)

Bei der Strategie [Konstant Z Schlichten (neue WNC Library)] in Verbindung mit der Werkzeugwegmethode [Helix] kann es in Einzelfällen zu Bauteilverletzungen kommen.

*Workaround: Bitte verwenden Sie die Funktion **[Prüfe Werkzeugweg auf Kollision]** und das System zeigt etwaige Bauteilverletzungen sofort an.*

10.10.3.4 Konstant Z Schlichten – Mesh (00656946)

Bei der Strategie [Konstant Z Schlichten (neue WNC Library)] kann es in Einzelfällen zu Bauteilverletzungen kommen.

*Workaround: Bitte verwenden Sie die Funktion **[Prüfe Werkzeugweg auf Kollision]** und das System zeigt etwaige Bauteilverletzungen sofort an.*

10.10.3.5 Ausspannlängenberechnung – Faktor für Qualität (00659536)

Bitte beachten Sie, dass die Ausspannlängenberechnung nicht korrekt ermittelt wird, sobald der Faktor für Qualität ungleich 1 gesetzt wird.

Workaround: Bitte den Faktor für Qualität für die Berechnung der Ausspannlänge immer auf 1 setzen.

10.10.3.6 Schlichten Kombi – Eilgangmethode (00775068 - VISI-6675)

Bitte beachten Sie, dass es bei der Strategie „Schlichten Kombi“ in Verbindung mit der Eilgangmethode „Kürzester Weg“ zu einer Bauteilverletzung gekommen ist.

*Workaround: Bitte verwenden Sie bei der Option **[Eilgangmethod]** entweder **[Sicherheitsebene]** oder **[Sicherheitsabstan]**.*

10.10.4 2D Machining

10.10.4.1 Konturfräsen – Start-/ Endpunkt (00657756, 00657238)

Bitte achten Sie darauf, dass beim Konturfräsen einer geschlossenen Bearbeitung, in Kombination mit den Einstellungen **[Werkzeugwegmethode= Profil korrigiert]** und **[Radiuskorrektur=Ein]**, der Start- bzw. Endpunkt der Bearbeitung nicht an einer Innen- bzw. Außenecke liegt. Aufgrund dieser Konstellation ist es bereits beim An- bzw. Abfahren zu Bauteilverletzungen gekommen. Leider kann man dieses Fehlverhalten im dargestellten Werkzeugweg im VISI nicht immer erkennen.

*Workaround: Entweder Sie verwenden in diesem Fall die Einstellung **[Werkzeugwegmethode=Offset] + [Radiuskorrektur=Aus]** oder Sie ändern die Position des Start- und Endpunktes.*

10.10.4.2 Konturfräsen – Steuerung bringt Fehlermeldung

Speziell bei Heidenhain- Steuerungen kommt es in einigen Fällen beim Konturfräsen in Kombination mit den Einstellungen **[Werkzeugwegmethode= Profil korrigiert]** und **[Radiuskorrektur=Ein]** zu einer Fehlermeldung „Werkzeugradius zu groß“ oder einer ähnlichen Fehlermeldung auf der Maschine.

*Workaround: Verwenden Sie in diesem Fall die Einstellung **[Werkzeugwegmethode=Offset] + [Radiuskorrektur=Ein]** und geben im Register für den Werkzeugdurchmesser an der Maschine die Differenz zwischen programmiertem Werkzeug und dem tatsächlich verwendeten Werkzeug auf der Maschine an.*

10.10.4.3 Konturfräsen mit unterschiedlichem Start/ Endpunkt (00658019)

Bitte beachten Sie, dass die Features von 2D Bearbeitungen nur in Verbindung mit einem Werkstück auf Kollision mit Eilgangbewegungen geprüft werden. Bitte berücksichtigen Sie dieses Verhalten beim Konturfräsen mit unterschiedlichen Start- und Endpunkten (offene Bearbeitung).

Wir empfehlen daher dringend, bei **allen 2D Operationen** ein Werkstück in den Operationsparametern anzugeben, damit die Eilgangbewegungen auf Kollision geprüft werden!

10.10.4.4 Taschenfräsen – Bauteilverletzung (00654987, 00661801)

Bitte beachten Sie, dass die Features von 2D Bearbeitungen nur in Verbindung mit einem Werkstück auf Kollisionen geprüft werden. Bitte berücksichtigen Sie dieses Verhalten beim Taschenfräsen von offenen Features.

Wir empfehlen daher dringend, bei **allen 2D Operationen** ein Werkstück in den Operationsparametern anzugeben, damit die Eilgangbewegungen auf Kollision geprüft werden!

10.10.4.5 2D Bearbeitungen - Spiegeln (00659785)

Beim Spiegeln von 2D Bearbeitungen müssen gruppierte Features im Featurebaum aufgelöst werden, ansonsten stimmen die Positionen der Bearbeitungen nach dem Spiegeln nicht.

*Workaround: Gruppierte Features im Featurebaum mit der Funktion **[Gruppe auflösen]** vor dem Spiegeln auflösen.*

10.10.4.6 Anfassen – Rückzugsbewegungen (00777675)

Bei der 2D CAM Strategie **[Anfassen]** kann es in einzelnen Fällen (aktuell ein Fall bekannt) vorkommen, dass die Rückzugsbewegung auf die Sicherheitsebene das definierte Werkstück nicht mitberücksichtigt, obwohl das Werkstück in der Operation mit angegeben wurde.

*Workaround: Bitte verwenden Sie die Funktion **[Prüfe Werkzeugweg auf Kollision]** und das System zeigt etwaige Kollisionen sofort an.*

11 Serviceupdate SU3

Im Serviceupdate SU3 (build 9360) sind alle Fehlerbehebungen und Optimierungen des Serviceupdate SU1 und SU2 enthalten.

Zusätzlich konnte man darin eine wichtige Fehlerkorrektur beim Speichern einer Datei auf dem Netzlaufwerk lösen. Eine gerade geöffnete WKF Datei aus dem Netzlaufwerk wurde nicht korrekt für andere Benutzer gesperrt (VISI-5881).